

# ÖSTERREICHS PERSPEKTIVE: INTEGRATION VON ERNEUERBAREN UND VERSORGUNGSSICHERHEIT

Gerhard CHRISTINER<sup>1</sup>, Michael WEIXELBRAUN<sup>2</sup>

## Österreich braucht Strom

Das Energiesystem befindet sich inmitten eines Totalumbaus. 2030 sollen 100% des Strombedarfs aus erneuerbaren Energiequellen erzeugt werden. Dies erfordert einen massiven Ausbau Erneuerbarer Energieträger, gleichzeitig muss in diesem Transformationsprozess die Versorgungssicherheit weiterhin auf dem gewohnt hohen Niveau verbleiben. Dies kann nur durch eine gesamthafte Planung in der Vorgehensweise, der Forcierung des Netzausbaus sowie durch die Implementierung weiterer Flexibilitätsoptionen gewährleistet werden.

## Ausgangslage – aktuelle Situation

Bereits heute kommt dem Übertragungsnetz eine fundamentale Rolle zu. Durch die zentrale Lage in Europa ist Österreich besonders von den zunehmend volatilen Lastflussmustern betroffen. Zumeist importieren wir, an manchen Tagen exportieren wir Strom. Dem Übertragungsnetz kommt dabei eine zentrale Bedeutung zu. Um stets den europaweiten Ausgleich, zwischen Erzeugung und Verbrauch, gewährleisten zu können sowie für die Nutzung von überregionalen erneuerbaren Potentiale ist eine starke internationale Vernetzung essenziell. So wird bereits heute Windenergie aus Nord-Deutschland importiert sowie Windenergieüberschüsse im Ostens Österreichs zu den Lastzentren wie Wien oder zu den Pumpspeichern im Westen des Landes transportiert. Das Übertragungsnetz gleicht daher die räumliche Divergenz zwischen Lastzentren, Erzeugern und Speichern aus und ist heute noch immer die effektivste und günstigste Flexibilitätsoption.

Aufgrund des stetig steigenden Anteils von Erneuerbaren Energien konnte man in den letzten Jahren immer höhere Gradienten und Leistungsspitzen beobachten. Gleichzeitig stieg sukzessive das energetische Transportvolumen (+ rd. 26% in den letzten 9 Jahren<sup>3</sup>). Das Übertragungsnetz wird also zunehmend an seiner Belastungsgrenze betrieben. Die resultierenden Netzengpässe können nur mehr durch koordinierte Notmaßnahmen („Redispatch“) behoben werden. Der Bedarf solcher Notmaßnahmen hat sich in den letzten Jahren massiv erhöht, und im Jahr 2019 mit Kosten von 148 MioEUR ein neuerliches Rekordniveau erreicht. Kosten die durch einen entsprechenden Netzausbau vermeidbar wären und vom österreichischen Stromkunden zu tragen sind.

## Ausblick 2030 – 100% Strom aus erneuerbaren Energien (bilanziell)?

Durch die sukzessive Erhöhung des Erneuerbaren-Anteils in Österreich, auf die geplanten 9 GW Windkraft und 12 GW Photovoltaik [1], werden herausfordernde Situationen, in einer noch nie dagewesenen Dimension, eintreten (z.B.: kurzfristige Überdeckungsspitzen von rd. 10 GW, Tag- Nacht-Ausgleich, weiterhin Unterdeckung im Winter sowie das Erfordernis saisonaler Verlagerung im TWh-Bereich).

Grundsätzlich gilt, je leistungsfähiger das Übertragungsnetz ist, desto umfangreicher ist der Ausgleich zwischen Erzeugung und Last möglich, was wiederum die Grundlage bildet um Erneuerbare erfolgreich in das Energiesystem zu integrieren.

Dennoch ist hervorzuheben, dass das Stromnetz alleine die regionale Ausgleichsfunktion zukünftig nicht mehr erfüllen kann. Daher müssen zunehmend neue Flexibilitätspotentiale, wie z. B. Batterien, Sektorkopplung (Power-to-X), unterstützt durch Digitalisierung erschlossen werden.

Die Frage nach einem „entweder oder“ stellt sich daher nicht: Netzausbau muss zunehmend durch andere Flexibilitätsoptionen ergänzt werden. Der erfolgreiche Umbau des Energiesystems, unter

---

<sup>1</sup> Austrian Power Grid, Wagramerstraße 19, 1220 Wien, gerhard.christiner@apg.at

<sup>2</sup> Austrian Power Grid, Wagramerstraße 19, 1220 Wien, michael.weixelbraun@apg.at

<sup>3</sup> 2010: 37,2 TWh; 2019: 46,7 TWh

Aufrechterhaltung des gewohnt hohen Niveaus der Versorgungssicherheit, wird nur dann funktionieren, wenn ein ganzheitlicher Planungsansatz zur Anwendung kommt.

## Referenzen

- [1] Haas, Resch, Burgholzer, Totschnig, Lettner, Auer, Geipel (2017): „Stromzukunft Österreich 2030 - Analyse der Erfordernisse und Konsequenzen eines ambitionierten Ausbaus erneuerbarer Energien“, Technische Universität Wien, Wien