

FLEXIBILITÄTSANGEBOT UND NACHFRAGE IM ELEKTRIZITÄTSSYSTEM ÖSTERREICHS 2020/2030

Stefan VÖGEL¹, Tara ESTERL², Johanna SPREITZHOFER², Gerhard TOTSCHNIG², Helfried BRUNNER², Sophie KNOETTNER², Stefan ÜBERMASSER², Serafin VON ROON³, Gustav RESCH⁴, Franziska SCHOENINGER⁴, Frank VEITENGRUBER³, Leona FREIBERGER³, Alexander DJAMALI³, Fabian LEIMGRUBER², Stefan STROEMER²

Hintergrund und Zielsetzung

Die optimale Verwendung von Flexibilität ist einer der Kernaspekte der künftigen Elektrizitätsversorgung, um den zukünftigen Ausbau an Erneuerbaren Energien voranzutreiben. Da die Flexibilität sowohl durch die Erzeugung als auch durch den Verbrauch und durch Speicher erbracht werden kann und die verschiedenen Märkte und Netze beeinflusst, umfasst die Analyse der Flexibilität einen Großteil des Energiesystems. In dieser gesamtheitlichen Betrachtung müssen beispielsweise bei Änderungen im Regulativ auch die Zusammenhänge zwischen den verschiedenen Flexibilitätsnachfragern berücksichtigt werden. Solche Anpassungen des regulatorischen Regelwerks für Flexibilität sind in Österreich aufgrund internationaler und nationaler rechtlicher Neuerungen in den nächsten Jahren erforderlich. Beispielsweise fordert das Clean Energy Package, konkret die EU-Richtlinie 2019/944 in Artikel 32, dass Anreize für die Nutzung von Flexibilität im Verteilernetz gesetzt werden. In dieser Studie soll daher untersucht werden, welches Flexibilitätspotential aktuell (2020) und künftig (2030) in Österreich vorhanden sein wird. Ebenso soll für diesen Zeitraum abgeschätzt werden, wie hoch die Nachfrage nach Flexibilität bzw. wie viel Flexibilität für die einzelnen Flexibilitätsnachfrage-Optionen erforderlich sein wird.

Vorgehensweise

Der Begriff der Flexibilität wird definiert und die Fragestellung eingegrenzt. Darauf basierend werden die relevanten Bereiche identifiziert und analysiert. Die Vorgehensweise wird in der *Abbildung 1* dargestellt.



Abbildung 1: Überblick über die Vorgehensweise bei der Erstellung dieser Studie

¹ Energie-Control Austria, Rudolfspatz 13a, 1010 Wien, Tel +43 1 24724-0, Fax +43 1 24724-900, stefan.voegel@e-control.at, www.e-control.at

² AIT Austrian Institute of Technology, Giefinggass 4, 1210 Wien, www.ait.ac.at

³ Forschungsstelle für Energiewirtschaft e. V. (FfE), Am Blütenanger 71, 80995 München, Deutschland, <https://www.ffe.de>

⁴ EEG-TU Wien, Gußhausstraße 25 – 29 · 1040 Vienna, <https://eeg.tuwien.ac.at/>

Für diese Fragestellung wurden auf Angebotsseite folgende Bereiche analysiert:

- Erzeugung
- Import & Export
- Verbraucher (insbesondere Wärmepumpen, Boiler, E-Mobilität, jeweils relevante Bereiche in Industrie und Gewerbe, Wasserstoff),
- Speicher (Wasserkraft und Batterien)

Auf Nachfrageseite wurden die Auswertungen auf Folgendes eingeschränkt:

- Energiemarkt
- Redispatch
- Verteilernetzanwendungen
- Kurzfristige Windvermarktung („Portfolio-Optimierung“)
- Regelreservebedarf

Für den Bereich Energiemarkt wurde eine Simulation durchgeführt und mit den anderen Ergebnissen verknüpft. Die zugrundeliegenden Annahmen und Eingangsdaten werden nachvollziehbar transparent gemacht. Die Ergebnisse werden übersichtlich dargestellt und erste Analysen der Zusammenhänge durchgeführt. Damit soll eine Basis für Diskussionen sowie weitere Umsetzungsschritte geschaffen werden.

Ergebnisse

Bei der Analyse der zukünftigen Flexibilitätspotentiale im Jahr 2030 sieht man deutlich den geplanten Shift hin zu mehr erneuerbaren Energien. Des Weiteren sind bis 2030 deutlich mehr Potentiale im Bereich der Verbraucher verfügbar und vor allem auch tatsächlich nutzbar. Trotz dieser Erhöhungen liegt die flexible Leistung durch Erzeuger sowie Import und Export nach wie vor um ein Vielfaches über den höchsten Potentialen aus diesen „neuen“ Flexibilitätssektoren. In dieser Studie zeigt sich außerdem, dass der Bedarf nach Flexibilität bis 2030 für 4 von 5 Flexibilitätsnachfragern weiter steigen wird. Es zeigt sich auch, dass es daher notwendig ist, tatsächlich nutzbare Potentiale weiter zu erschließen und diese verfügbar zu machen.