

VERSORGUNGSSICHERUNG IM STROMSYSTEM: STATUS QUO UND LANGFRISTIG – REGULATORISCHE ASPEKTE

Sabina NEMEC-BEGLUK¹⁽¹⁾, Michael WÜGER⁽¹⁾, Alfons HABER⁽¹⁾
⁽¹⁾E-CONTROL

Einleitung und Motivation

Ein wesentliches Element des Strommarktes ist die Wahrung der Versorgungssicherheit. Die Sicherstellung einer ausgeglichenen Bilanz von Erzeugung und Last zur Gewährleistung einer stabilen Stromversorgung soll auch während und nach der Energiesystemwende gegeben sein. Versorgungssicherheit umfasst mehrere Dimensionen, die zwei Themengebieten, Versorgungsqualität und Versorgungssicherung, zugeordnet sind. [1] Ziel dieser Arbeit ist es, den Themenbereich der Versorgungssicherung bzw. Sicherstellung der Lastdeckung für Österreich aus regulatorischer Perspektive näher zu beleuchten. Diesbezüglich werden energiewirtschaftliche Lagebilder der Lastdeckung für das Jahr 2023 und der prognostizierten Lastdeckung für das Jahr 2030 präsentiert. Aufbauend darauf wird der regulatorische Rahmen zur Beurteilung der langfristigen Versorgungssicherheit, das European Resource Adequacy Assessment (ERAA) gemäß [2] und [3] vorgestellt und diskutiert. Der ERAA-Prozess ist durch das Fortschreiten der Energiesystemwende und der verstärkten Marktintegration ein maßgebliches Instrument für weitere politische Entscheidungen hinsichtlich Sicherstellung ausreichender Ressourcen zur Lastdeckung.

Methodische Vorgehensweise

Die methodische Vorgehensweise dieser Arbeit basiert auf statistischen Erhebungen, analytischen und probabilistischen Methoden, sowie der Analyse der europäischen Verordnungen [3] zur Angemessenheit der Ressourcen.

Gemäß § 15 Absatz 2 Energielenkungsgesetz 2012 (BGBl. I Nr. 41/2013) führt die E-Control jährlich ein Monitoring der Versorgungssicherheit im Elektrizitätsbereich durch. [4] [5] Im resultierenden Bericht wird die realisierte Lastdeckung sowie eine Abschätzung einer möglichen zukünftigen Lastdeckung basierend auf probabilistischen Lastdeckungssimulation vorgestellt. Basierend auf den Ausführungen des Monitoring Reports in [5] und den Statistikerhebungen der E-Control aus [6] wird in dem vorliegenden Beitrag ein Lagebild der Lastdeckung des aktuellen Jahres vorgestellt. Darauf aufbauend werden Unterschiede zur historischer Lastdeckungsentwicklung der letzten zehn Jahre tiefer analysiert und diskutiert. In diesem Zusammenhang wird auf den Einfluss der klimatologischen Entwicklungen, der veränderten Struktur des Erzeugungsmixes und des Verbrauchs sowie die Bedeutung des Stromnetzes eingegangen. Zusätzlich zum Lagebild 2023 werden auch Abschätzungen der zukünftigen Lastdeckung bzw. die Zusammenstellungen des Kraftwerksparks für das Jahr 2030 aus dem Monitoring Report zur Versorgungssicherheit der E-Control vorgestellt.

Im zweiten Teil dieses Beitrags wird auf die europäische Perspektive im Kontext der Angemessenheit der Ressourcen im Stromsystem eingegangen. Dabei wird vor allem der langfristige Aspekt der Versorgungssicherheit, welcher im ERAA-Prozess beurteilt wird, diskutiert. Es werden der regulatorische Rahmen für ERAA [3] sowie die Bedeutung der ERAA-Berechnungsergebnisse vorgestellt. Diese dienen unter anderem als Grundlage für politische Entscheidungen über die Notwendigkeit zusätzlicher Maßnahmen zur Sicherstellung der langfristigen Bedarfsdeckung. Aufbauend auf dem ERAA-Prozess wird im Weiteren der Prozess der nationalen Beurteilung der langfristigen Versorgungssicherung, das National Resource Adequacy Assessment (NRAA), gemäß den Vorgaben der EU-Verordnung in [3] präsentiert. Hier wird besonders auf die Unterschiede zum europäischen Prozess näher eingegangen.

¹ Energie-Control Austria für die Regulierung der Elektrizitäts- und Erdgaswirtschaft, Rudolfsplatz 13A, 1010 Wien, Tel: +43-1-24724-558, sabina.nemec-begluk@e-control.at, www.e-control.at

Ergebnisse und Schlussfolgerungen

Die Versorgungslage im Elektrizitätssektor kann in Österreich unter den beschriebenen Ansätzen und Bewertungen als stabil eingestuft werden. Auch der Winter Outlook 2023/2024 der ENTSO-E zeigt für Österreich eine stabile Versorgungslage. [7] Sowohl die Gasspeicher als auch die Speicherkraftwerke sind mit Stand Dezember 2023 sehr gut gefüllt und liefern eine gute Ausgangslage für den Winter 2024. Die Erhebungsdaten zeigen eine gute, aber volatile Wasserführung im Jahr 2023. Diese hatte im durchschnittlichen Jahresvergleich hohe Wasserkrafterzeugung im Mai und August zur Folge. Hingegen lag die Wasserkrafterzeugung zwischen diesen Monaten unter dem Regelarbeitsvermögen. Der Ausbau der Erneuerbaren wurde auch im Jahr 2023 intensiv fortgesetzt und bedingte zzgl. günstiger witterungsbedingter Verhältnisse hohe Stromexportpotenziale. Demgegenüber war Österreich in den kälteren Jahreszeiten auf Stromimporte angewiesen. Der grenzübergreifende Austausch ist somit essenziell zur Sicherstellung einer ausgeglichenen Strombilanz. [6]

Für das Jahr 2030 ergeben sich durch den Zubau Erneuerbarer Erzeugungsanlagen überwiegend während des Sommerhalbjahres Erzeugungüberschüsse bzw. Nettoexportmöglichkeiten. Im Rest des Jahres besteht weiterhin Importbedarf bzw. der Bedarf die Residuallast über thermische Kraftwerke zu decken. [5] Die Schätzungen der Lastdeckungssimulationen aus [5] zeigen für das Jahr 2030 Unterdeckungswahrscheinlichkeit von 0,001% je Stunde. Dieser Wert entspricht einer Erwartung von 0,11 Unterdeckungsstunden im Jahr 2030. Zum Zeitpunkt der Erstellung dieser Arbeit wird an der Finalisierung des aktuellen Monitoring Reports zur Versorgungssicherheit Stand 2023 gearbeitet.

Zur Sicherstellung einer stabilen langfristigen Versorgungslage wurde der ERAA-Prozess auf der europäischen Ebene und NRAA auf der nationalen Ebene etabliert, wobei letzterer in Österreich noch nicht umgesetzt wurde. Zurzeit wird intensiv an der Umsetzung der ERAA-Methodologie und Schaffung einer einheitlichen Basis für die Beurteilung der langfristigen Bedarfsdeckung gearbeitet.

Versorgungssicherung ist die Kernaufgabe der Energiesystemwende. Besonders der Aspekt der langfristigen Versorgungssicherheit wird von der Regulierungsbehörde sowohl im Regulierungsrahmen als auch über diverse Aufgaben laufend überprüft, evaluiert, verbessert und sichergestellt.

Referenzen

- [1] E-Control, „Versorgungssicherheit,“ [Online]. Available: <https://www.e-control.at/marktteilnehmer/strom/versorgungssicherheit>
- [2] ACER, „ACER-Methode:Methodology for the European resource adequacy assessment,“ [Online]. Available: https://energy.ec.europa.eu/system/files/2020-12/methodology_for_the_european_resource_adequacy_assessment_0.pdf.
- [3] „Verordnung (EU) 2019/943 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 5. Juni 2019 über den Elektrizitätsbinnenmarkt,“ [Online]. Available: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=CELEX%3A32019R0943>
- [4] „Energienkungsgesetz 2012 – EnLG 2012,“ [Online]. Available: <https://www.ris.bka.gv.at/eli/bgb/l/2013/41>.
- [5] E-Control, „Monitoring Report Versorgungssicherheit Strom 2022,“ Wien, 2022.
- [6] E-Control, „Elektrizitätsstatistik,“ [Online]. Available: <https://www.e-control.at/statistik/e-statistik>.
- [7] ENTSO-E, „Seasonal Outlooks,“ [Online]. Available: <https://www.entsoe.eu/outlooks/seasonal/>. [Zugriff am 23.11.2023].