

BEWERTUNG DES FLEXIBILITÄTSBEDARFS: DAS NEUE INSTRUMENT IM EU-STROMMARKTDESIGN

Sabina Nemec-Begluk¹, Alexander Ebner¹ (*), Sven Kaiser¹, Alfons Haber¹

Motivation

Die Energiewirtschaft befindet sich in einer Phase tiefgreifender struktureller Veränderungen. Der dynamische Ausbau volatiler erneuerbarer Erzeugungskapazitäten, die fortschreitende Elektrifizierung vormals fossil-geprägter Sektoren, der Ausbau neuer Lastzentren und die Zunahme heterogener Verbrauchsprofile führen zu einer erheblichen Intensivierung der zeitlichen und räumlichen Volatilität sowohl auf der Erzeugungs- als auch auf der Verbraucherseite. Diese Entwicklungen erhöhen den Bedarf an systemischer Flexibilität erheblich und stellen die bisherigen Markt-, Netz- und Steuerungsmechanismen vor neue Herausforderungen.

Vor diesem Hintergrund hebt die Electricity Market Design Reform (EMDR) die Bedeutung und Rolle nicht-fossiler Flexibilitätstechnologien hervor und etabliert unter anderem einen neuen regulatorischen Rahmen für nicht-fossile Flexibilität, mit dem Ziel eine sichere, nachhaltige und zuverlässige Stromversorgung kosteneffizient zu gewährleisten. [1]

Ein zentrales Instrument der EMDR ist die verpflichtende und EU-weit harmonisierte Flexibilitätsbedarfsbewertung (Flexibility Needs Assessment (FNA)). Gemäß Artikel 19e der Verordnung (EU) 2019/943 ist in einem zweijährigen Zyklus eine systematische Flexibilitätsbedarfsanalyse durchzuführen. Die Ergebnisse dieser Analyse sind von der Regulierungsbehörde oder einer vom Mitgliedstaat benannten Institution im FNA-Bericht zusammenzufassen. Ziel des Instruments ist es, auf Basis einer einheitlichen Methodik ausreichende Flexibilitätskapazitäten EU-weit sicherzustellen und den Anteil erneuerbarer Energien an der Strombedarfsdeckung dadurch zu erhöhen.

Der vorliegende Beitrag verfolgt das Ziel, zunächst die methodische Vorgehensweise zur Bestimmung des Flexibilitätsbedarfs darzustellen. Darauf aufbauend werden die nationale Implementierung der Bewertung des Flexibilitätsbedarfs und die prozeduralen Schritte zur Erstellung des Berichts gemäß den Vorgaben der der Verordnung (EU) 2019/943 seitens der Regulierungsbehörde vorgestellt.

Methode

Die methodischen Grundlagen der Flexibilitätsbedarfsbewertung basieren auf der FNA-Methodik, die am 25. Juli 2025 von der Agentur für die Zusammenarbeit der Energieregulierungsbehörden (ACER) genehmigt wurde. [2] Sowohl Artikel 19e der Verordnung (EU) 2019/943 [1] als auch Artikel 3 der FNA-Methodik [2] verpflichten Übertragungsnetzbetreiber (ÜNB) und Verteilernetzbetreiber (VNB), der zuständigen Behörde alle für die Erstellung des FNA-Berichts erforderlichen Daten, Modellannahmen und Analysen bereitzustellen. Die Datengrundlage der Bewertung ist in der Methodik eindeutig definiert und umfasst insbesondere den Szenariorahmen des European Resource Adequacy Assessment (ERA), die Nationalen Energie- und Klimapläne (NEKP) sowie die Verteilernetzentwicklungspläne.

Gemäß FNA-Methodik werden zwei Kategorien des Flexibilitätsbedarfs unterschieden: netzbezogene Flexibilitätsbedarfe und systembezogene Flexibilitätsbedarfe. [2]

Netzbezogene Flexibilitätsbedarfe (network flexibility needs) werden auf VNB- und können auf ÜNB-Ebene bewertet werden. Sie spiegeln diejenigen Flexibilitätsanforderungen wider, die notwendig sind, um die Netzverfügbarkeit sicherzustellen bzw. Grenzwertverletzungen – etwa Überlastungen oder Spannungsprobleme – zu vermeiden bzw. zu beheben. Grundlage dieser Bewertung bilden vor allem die Bedarfe aus den Verteilernetzentwicklungsplänen sowie die identifizierten Engpässe in den Übertragungsnetzen. [2]

Systembezogene Flexibilitätsbedarfe (system flexibility needs) umfassen alle Flexibilitätsanforderungen, die erforderlich sind, um die Variabilität von Erzeugung und Verbrauch bzw.

¹Energie-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

der resultierenden Residuallast (Last minus erneuerbare Erzeugung) auszugleichen. Die FNA-Methodik differenziert hierzu drei spezifische Indikatoren [2]:

1. **Flexibilitätsbedarf zur Integration erneuerbarer Energien (RES integration needs):**
beschreibt das Ausmaß an Flexibilität, das erforderlich ist, um Abregelungen Erneuerbarer zu reduzieren und den erneuerbaren Deckungsgrad entsprechend den NEKP-Zielen sicherzustellen.
2. **Flexibilitätsbedarf zum Ausgleich von Rampen (Ramping needs):**
bezeichnet den Bedarf an flexiblen Ressourcen, der benötigt wird, um erwartete Änderungen der Residuallast abzudecken, wobei technische Beschränkungen der flexibel einsetzbaren Erzeugungseinheiten zu berücksichtigen sind.
3. **Flexibilitätsbedarf zum Ausgleich von Prognosefehlern (short-term needs):**
umfasst den Bedarf an flexiblen Ressourcen, der erforderlich ist, um unerwartete Änderungen der Nachfrage, Prognosefehler bei der erneuerbaren Einspeisung oder ungeplante Ausfälle von Erzeugungs- oder Übertragungsnetzkomponenten auszugleichen.

Die systembezogenen Bedarfe werden anhand einer detaillierten Analyse der Residuallastzeitreihen des ERAA ermittelt. Diese werden gemäß den in der Methodik definierten Indikatoren zerlegt, statistisch charakterisiert und quantitativ ausgewertet.

Ergebnisse

Die Verordnung (EU) 2019/943 definiert einen klaren zeitlichen Rahmen für die Erstellung des ersten Flexibilitätsbedarfsberichts. Der erste FNA-Bericht ist innerhalb eines Jahres nach Genehmigung der FNA-Methodik vorzulegen. In §150 des EIWG-Entwurfs (Regierungsvorlage) wurde die Regulierungsbehörde als zuständige Institution benannt, um den FNA-Bericht gemäß Artikel 19e der Verordnung (EU) 2019/943 zu erstellen.

Aufgrund der engen zeitlichen Vorgaben des europäischen Rechtsrahmens und der Vielzahl der beteiligten Akteure (Übertragungsnetzbetreiber, Verteilernetzbetreiber sowie der Regulierungsbehörde) wurde der nationale Prozess durch die Regulierungsbehörde unmittelbar initiiert. In mehreren Abstimmungsrunden mit Übertragungs- und Verteilernetzbetreibern wurden zentrale Parameter des Untersuchungsrahmens diskutiert und teils abgestimmt. Die wesentliche Herausforderung besteht darin, eine kohärente Vorgehensweise zur Ableitung und detaillierten Charakterisierung der jeweiligen Flexibilitätsbedarfe auf nationaler Ebene zu entwickeln und darauf aufbauend ein konsistentes Gesamtbild des zukünftigen Flexibilitätsbedarfs zu erarbeiten.

Zum Zeitpunkt der Beitragserstellung befinden sich einige Elemente des Untersuchungsrahmens noch in der Entwicklung. Alle beteiligten Akteure arbeiten derzeit an der Bestimmung und quantitativen Festlegung der Flexibilitätsbedarfe, um die Anforderungen der Verordnung (EU) 2019/943 vollständig zu erfüllen. Ziel ist es, den ersten nationalen Bericht zum zukünftigen Flexibilitätsbedarf im dritten Quartal des kommenden Jahres fristgerecht vorzulegen. Auf Grundlage der Ergebnisse des nationalen Berichts wird ACER im darauffolgenden Jahr den erwarteten Flexibilitätsbedarf im Stromsektor auf Ebene der Union bewerten.

Referenzen

- [1] „VERORDNUNG (EU) 2024/1747 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES,“ [Online]. Available: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=OJ:L_202401747.
- [2] ACER, „FNA-Methode,“ 07 25 2025. [Online]. Available: <https://www.acer.europa.eu/sites/default/files/documents/Publications/ACER-flexibility-needs-assessment-methodology-2025.pdf>.