

2107/AB
vom 14.08.2025 zu 2611/J (XXVIII. GP)
Bundesministerium bmwet.gv.at
Wirtschaft, Energie und Tourismus

Dr. Wolfgang Hattmannsdorfer
Bundesminister

Herrn
Präsidenten des Nationalrates
Dr. Walter Rosenkranz
Parlament
1017 Wien

Stubenring 1, 1010 Wien

Geschäftszahl: 2025-0.481.944

Ihr Zeichen: BKA - PDion (PDion)2611/J-NR/2025

Wien, am 14. August 2025

Sehr geehrter Herr Präsident,

die Abgeordneten zum Nationalrat Mag. Paul Hammerl, MA und weitere haben am 17.06.2025 unter der **Nr. 2611/J** an mich eine schriftliche parlamentarische Anfrage betreffend **Welche Risiken für die Netzstabilität entstehen in Österreich durch fehlende Momentanreserve infolge des PV-Ausbaus und der damit verbundenen Drosselung rotierender Wasserkraftwerke im Sommerbetrieb?** gerichtet.

Diese Anfrage beantworte ich nach den mir vorliegenden Informationen wie folgt:

Zu den Fragen 1 bis 3

- *Welche realen Werte für Momentanreserve (MWs bzw. Sekunden Netzträchtigkeit) wurden im österreichischen Übertragungsnetz im Frühjahr und Sommer 2024 an sonnenintensiven Tagen jeweils zur Mittagszeit aufgezeichnet und wie variierten diese im Verlauf des Tages?*
- *In welchem Umfang wurden rotierende Wasserkraftwerke an diesen Tagen gedrosselt oder vom Netz genommen?*
 - *Wie wurde der dadurch entstandene Trägheitsverlust systemseitig bewertet und dokumentiert?*
- *Welche Simulationsmodelle, Netzanalysetools oder Frequenzstabilitätsrechnungen werden vom Ministerium oder der APG genutzt, um den Einfluss wachsender PV-Einspeisung auf die Momentanreserve systematisch zu bewerten?*

Der Begriff der "Momentanreserve" ist den österreichischen energierechtlichen Begriffsbestimmungen fremd, gemeinhin wird darunter aber die gespeicherte Rotationsenergie der rotierenden Massen in Generatoren und Turbinen konventioneller Kraftwerke, Wasser- und Pumpspeicherkraftwerke verstanden.

Durch die Trägheitsmomente dieser Anlagen kann ein frequenzabhängiger Selbstreglungseffekt eintreten, der Frequenzänderungen bzw. Abweichungen von der Sollfrequenz von 50 Hertz (Hz) unmittelbar entgegenwirken kann, ohne dass dieses Potential explizit, wie durch die Regelreserve, deren Aktivierung spätestens 30 Sekunden nach Störungseintritt erfolgt, vorgehalten werden muss.

Für die Bedarfserhebung, Beschaffung und Aktivierung von Regelreserven zur Frequenzstabilisierung in der österreichischen Regelzone, um den permanenten Ausgleich von Stromerzeugung und -verbrauch im Netz zu gewährleisten, ist gemäß den Bestimmungen des Elektrizitätswirtschafts- und -organisationsgesetzes 2010 (ElWOG 2010) die APG als Regelzonenführerin verantwortlich. Diese führt auch die notwendigen Simulationen und Analysen zur laufenden Erhebung des Netzzustandes durch, wobei seitens des Ministeriums keine Vorgaben hinsichtlich der zu verwendenden "Tools" gemacht werden.

Daher betreffen diese Fragen im Übrigen keinen Gegenstand der Vollziehung des Bundesministeriums für Wirtschaft, Energie und Tourismus (BMWET).

Zur Frage 4

- *Welche technischen Schwellenwerte oder Mindestvorgaben gelten aktuell für die Momentanreserve im österreichischen Netz?*
 - *Auf welcher physikalischen Basis wurden diese definiert?*

Maßnahmen bei Störungszuständen sind durch die Regulierungsbehörde in einem Stufenplan bei Frequenzproblemen (Frequenzplan) im Rahmen der technischen und organisatorischen Regeln für Betreiber und Benutzer von Netzen (Teil E: "Technische Maßnahmen zur Vermeidung von Großstörungen und Begrenzung ihrer Auswirkungen") festgelegt. Die Netzfrequenz auf dem Wert von 50 Hz zu halten, ist die Kernaufgabe der Regelzonenführerin APG; dazu ist auf die vorstehende Antwort zu verweisen. Dazu beschafft und aktiviert sie die benötigten Regelreserven in der Regelzone APG (mittels Ausschreibungen über die Ausschreibungsplattform RRAP der APG).

Zur Frage 5

- Welche rechtlichen, betrieblichen oder vertraglichen Rahmenbedingungen verpflichten Betreiber von rotierenden Erzeugungsanlagen zur Vorhaltung von Momentanreserve - unabhängig von wirtschaftlichen Optimierungszielen?

Im EIWOG 2010 erscheint der Begriff "Momentanreserve" nicht. Das Gesetz regelt zwar Netzreserve und Regelleistung (Primär-/Sekundär-/Tertiärreserve), nennt jedoch "Momentanreserve" nicht explizit. Auch in den E-Control-Verordnungen bzw. in den von der Regulierungsbehörde erlassenen Regelwerken findet sich keine eigenständige Definition der "Momentanreserve". An den Ausschreibungen zur Beschaffung der notwendigen Regelreserven durch die APG kann jeder technisch präqualifizierte Marktteilnehmer, der den entsprechenden Rahmenvertrag mit der APG unterzeichnet hat, teilnehmen.

Mit dem neuen Elektrizitätswirtschaftsgesetz (EIWG) soll darüber hinaus die Möglichkeit geschaffen werden, nicht frequenzgebundene Systemdienstleistungen wie die "Trägheit der lokalen Netzstabilität" durch die Netzbetreiber bedarfsoorientiert über transparente, diskriminierungsfreie und marktgestützte Ausschreibungen zu beschaffen. Damit steht dieses Marktsegment zukünftig allen präqualifizierten Technologien offen, von rotierenden Synchronmaschinen über netzbildende Batteriespeicher bis zu Schwungradspeichern; entscheidend ist allein die kosteneffiziente Deckung des Bedarfs.

Zur Frage 6

- Welche Technologien zur Erbringung synthetischer Trägheit (z.B. grid-forming Inverter, virtuelle Synchrongeneratoren, Batteriespeicher mit inertialer Reaktion) sind derzeit in Österreich aktiv in Betrieb
 - Welche Reaktionszeiten und Leistungsklassen weisen diese auf?

In Österreich befinden sich mehrere Großspeicherprojekte in Planung bzw. bereits im operativen Betrieb, durch die ein wesentlicher Beitrag zur Netzstabilisierung geleistet werden kann. Der wirtschaftliche Betrieb dieser zukunftsweisenden Technologien soll mit dem kommenden EIWG deutlich erleichtert werden, da dieses eine Entgeltbefreiung für systemdienlich betriebene Energiespeicheranlagen vorsieht.

Zur Frage 7

- Wie ist der derzeitige Stand marktwirtschaftlicher Mechanismen zur Vergütung systemstabilisierender Leistungen, wie Momentanreserve und Fast Frequency Response in Österreich und welche Entwicklungen sind bis 2030 geplant?

Die Vergütung systemstabilisierender Leistungen im Rahmen der Regelreserve erfolgt in Österreich marktisiert durch regelmäßige Ausschreibungen des Regelzonensführers. An diesen Ausschreibungen kann jeder Marktteilnehmer, der die technischen Präqualifikationsbedingungen erfüllt und einen entsprechenden Rahmenvertrag unterzeichnet hat, teilnehmen; dazu ist auf die Antwort zu Frage 5 zu verweisen. Die Kosten für die Vorhaltung der Primärregelreserve werden allen österreichischen Stromerzeugern mit einer installierten Engpassleistung von über 5 MW gemäß der jeweils geltenden Fassung des EIWOG 2010 abhängig von ihrer Jahreserzeugung verrechnet.

Zur Frage 8

- *Welche technischen Strategien werden aktuell angewendet, um bei abruptem Rückgang der PV-Einspeisung - etwa durch Bewölkung - die Frequenzstabilität kurzfristig sicherzustellen?*
 - *Wie schnell können diese Systeme im Ernstfall aktiviert werden?*

Vorbeugende Maßnahmen gegen Frequenzprobleme sind durch die Regulierungsbehörde in einem Stufenplan bei Frequenzproblemen (Frequenzplan) im Rahmen der technischen und organisatorischen Regeln für Betreiber und Benutzer von Netzen (Teil E: "Technische Maßnahmen zur Vermeidung von Großstörungen und Begrenzung ihrer Auswirkungen") festgelegt.

Zur Frage 9

- *Welche konkreten Lehren wurden aus dem spanischen Blackout 2008 für Österreich gezogen und welche Maßnahmen zur Vermeidung eines vergleichbaren Szenarios wurden bereits umgesetzt oder eingeleitet?*

Da die Untersuchungen über den genannten Vorfall noch nicht abgeschlossen sind, kann dazu gegenwärtig keine Aussage getroffen werden. Es ist derzeit nicht davon auszugehen, dass sich Österreich in einer mit dem Stromnetz auf der iberischen Halbinsel vergleichbaren Situation befindet.

Zur Frage 10

- *Wie ist der Planungsstand hinsichtlich eines österreichischen Kapazitätsmechanismus oder alternativer Modelle zur gezielten Förderung inertialer Netzstützung - insbesondere in einem zunehmend dekarbonisierten Strom-system?*

Derzeit setzt Österreich auf ein marktbares System mit strategischer Netzreserve. Dabei werden gezielt flexible Anlagen (z. B. Gaskraftwerke, Pumpspeicher) für den Fall außergewöhnlicher Engpässe vorgehalten.

Zur Frage 11

- Welche bestehenden grenzüberschreitenden Vereinbarungen sichern Österreich im Rahmen des europäischen Verbundsystems bei Frequenzstörungen ab und welche Rolle spielt Österreich selbst als Anbieter oder Empfänger systemkritischer Momentanreserve?

Österreich ist aktiver Teil der internationalen Netzkooperationen. Über diese Kooperation wird die Frequenzstabilität gemeinsam abgesichert. Darüber hinaus kann über bilaterale Verträge im Störungsfall zusätzliche Regelreserve auch aus dem Ausland bereitgestellt werden.

Zur Frage 12

- Welche Anforderungen an Frequenzverhalten, Blindleistungsbereitstellung und inertiale Eigenschaften müssen neue PV- und Windkraftanlagen in Österreich erfüllen?
 - Wie wird deren technische Umsetzung kontrolliert und validiert?

Die jeweils gültigen Vorgaben hinsichtlich der technischen und organisatorischen Regeln für Betreiber und Benutzer von Netzen, d.h. auch für Stromerzeugungsanlagen, werden gemäß § 22 Z 2 E-Control Gesetz durch die Regulierungsbehörde bereitgestellt.

Zur Frage 13

- In welcher Weise adressiert der aktuelle Nationale Energie- und Klimaplan (NEKP) die Sicherstellung der Momentanreserve als Bestandteil der Systemstabilität im österreichischen Stromnetz?
 - Welche spezifischen Maßnahmen oder Strategien zur Erhaltung bzw. zum Ersatz rotierender Trägheit werden darin vorgesehen?

Empfehlungen für angepasste Investitionen in die Speicherinfrastruktur sowie die Beurteilung von Speichern für die Systemdienlichkeit sind integraler Bestandteil des Nationalen Energie- und Klimaplans.

Dr. Wolfgang Hattmannsdorfer

Elektronisch gefertigt

