

The background of the slide is a photograph of two children running away from the camera on a grassy field during sunset. The child on the left is holding a colorful pinwheel. In the background, several large wind turbines are visible against a bright, hazy sky. The overall mood is peaceful and hopeful, symbolizing a sustainable future.

2026

Anlage 7 - Antragstellung zur Methode der Systemanalyse

Begleitdokument zu betrieblichen Maßnahmen

[EIWG] Technisch mögliche und üblicherweise verfügbare kurz- und mittelfristige betriebliche Maßnahmen



§ 143 Abs 2 EIWG: „[...] In der Systemanalyse ist festzustellen, welche netztechnisch relevanten Situationen auftreten können, die die Netz- und Versorgungssicherheit gemäß § 5 Abs. 1 Z 6 gefährden könnten. Überdies sind alle technisch möglichen und üblicherweise verfügbaren kurz- und mittelfristigen betrieblichen Maßnahmen, die den Systembetrieb in besonders kritischen Situationen unterstützen können, zu definieren und zu bewerten. [...]“

APG arbeitet kontinuierlich an der Weiterentwicklung des bestehenden Engpassmanagements sowie der Entwicklung alternativer und ergänzenden Maßnahmen zur kurz- und mittelfristigen Aufrechterhaltung des sicheren Netzbetriebs.

Die in (i) Art 22 SOGL und (ii) aus dem EIWG (bspw. beschränkbare Netzzugänge, Spitzenkappung) aufgelisteten potenziellen betrieblichen Maßnahmen wurden für die Zwecke der Methode aufgelistet und näher ausgewertet.

Entlastungsmaßnahmen gemäß Art 22 SOGL



Art 20 SOGL definiert die Entlastungsmaßnahmen zum „Umgang mit Verstößen gegen die Betriebssicherheit“ außerhalb des Normalzustandes des Übertragungsnetzes.

Art 21 SOGL legt die Grundsätze und Kriterien für Entlastungsmaßnahmen fest

Art 22 SOGL listet die Arten von Entlastungsmaßnahmen auf

- *„Technisch mögliche und üblicherweise verfügbaren kurz- und mittelfristige betriebliche Maßnahmen“* sind in EIWG nicht näher definiert
- Entlastungsmaßnahmen sind in der SOGL festgesetzt

Entlastungsmaßnahmen sind „Notfall“-Maßnahmen für den Echtzeit-Betrieb zum Umgang mit Verstößen gegen die Betriebssicherheit“ außerhalb des Normalzustandes des Übertragungsnetzes

[Art. 22 SOGL] Entlastungsmaßnahmen



[Art. 22 SOGL] 1.(b) „aktive Einflussnahme auf die Leistungsflüsse durch (i) Änderung der Stufenschalterstellung von Leistungstransformatoren; (ii) Änderung der Stufenschalterstellung von Phasenschieber-Transformatoren; (iii) Änderung der Topologien“

- (i) Die Wirkung beschränkt sich hauptsächlich auf die Spannungshaltung in Verteilnetzen
- (ii) die Phasenschiebertransformatoren in Österreich sind für Redispatch freigegeben
- (iii) Änderungen der Topologie werden laufend evaluiert. In der Methode wird ein Sonderschaltzustand in der Schaltanlage St. Peter berücksichtigt

1.(e) Redispatch von Netznutzern mit Übertragungs- oder Verteilernetzanschluss innerhalb der Regelzone des ÜNB zwischen zwei oder mehr ÜNB;

- **Cross-Border Redispatch wird berücksichtigt. Aus dem operativen Betrieb ist bekannt, dass im angrenzenden östlichen Ausland kein oder nur geringes Hochfahrpotential vorhanden ist**

FAZIT:

(1) (b) (i) Nach interner Analyse wurde kein Nutzen für die Systemanalyse identifiziert

FAZIT:

1. (b) (ii), (1)(e) werden **in den Berechnungsdurchläufen der Systemanalyse als RAO-Optimierung berücksichtigt.**
 (1) (b) (iii) wird aktuell **in den Berechnungsdurchläufen der Systemanalyse** für kritische Netzsituationen im Betriebselement „St. Peter“ **berücksichtigt** [1]

[Art.22 SOGL] Entlastungsmaßnahmen



[Art. 22 SOGL] 1.(a) „Änderung der Dauer einer geplanten Nichtverfügbarkeit oder Wiederinbetriebnahme von Übertragungsnetzbetriebsmitteln, damit diese für den Betrieb zur Verfügung stehen“

- Die Systemanalyse berücksichtigt die geplanten Nichtverfügbarkeiten, die zum Zeitpunkt der Durchführung der Systemanalyse planerisch bekannt sind.
- Kurzfristige Nichtverfügbarkeiten, die mit einer Vorlaufzeit von wenigen Tagen bis wenigen Monaten vor Realisierung, können zwangsläufig in der Systemanalyse nicht berücksichtigt werden.

FAZIT:

(1) (a) Geplante Nichtverfügbarkeiten werden in der Systemanalyse im Rahmen der Möglichkeit berücksichtigt

[Art.22 SOGL] Entlastungsmaßnahmen



[Art. 22 SOGL] „1.(g) Anpassung der Wirkleistungsflüsse von HGÜ-Systemen“

- Österreich hat derzeit keine HGÜ-Systeme im Einsatz. Die vorhandenen HGÜ-Systeme im Ausland unterliegen der Kontrolle des jeweiligen TSOs. Anpassungen der Wirkleistungsflüsse der HGÜ-Systeme im Ausland zum Zweck der Entlastung von Engpässen im österreichischen Stromnetz können daher nicht als gesichert zur Verfügung stehende Maßnahme betrachtet werden.

FAZIT:

Nach interner Analyse wurde kein Nutzen für die Systemanalyse identifiziert

[Art.22 SOGL] Entlastungsmaßnahmen



[Art. 22 SOGL] „1.(c) Spannungsregelung und Blindleistungsmanagement“

[Art. 22 SOGL] „1.(h) Aktivierung von Verfahren zum Management von Frequenzabweichungen;“

- Es wird davon ausgegangen, dass Blindleistungsmanagement in der Nähe der betroffenen Betriebsmittel erfolgt. Blindleistungsströme sind daher gering und können durch weitere Maßnahmen nicht verringert werden
- Die „Aktivierung von Verfahren zum Management von Frequenzabweichungen“ für EPM ist gemäß SOGL und ElWG zulässig. APG erachtet diese Möglichkeit als eine absolute „Last-Resort“-Maßnahme in Verbindung mit Schwerfällen betreffend des Systemausgleichs und der Aktivierung von Regelenergie. Die Regelreserve ist in der Systemanalyse als reservierte Systemdienstleistungen berücksichtigt.

FAZIT:

Nach interner Analyse wurde kein Nutzen für die Systemanalyse identifiziert

[Art.22 SOGL] Entlastungsmaßnahmen



[Art. 22 SOGL] „1.(j) Lastabschaltungen“

- Lastabwurf von vertraglich gesichertem Potential (wie bei RD mit EPM-Vertrag): Aktuell besteht kein verfügbares Potential
- Lastabwurf von Großverbrauchern (Fabriken, ...), Es gibt derzeit keine bestehenden Verträge mit APG. Diese ist als absolute Notfallmaßnahme (Last-Resort) zu kategorisieren.
- Lastabwurf von großflächigen Gebieten (Bezirke, ...) und Netztrennungen. Diese ist als absolute Notfallmaßnahme (Last-Resort) zu kategorisieren und kann erheblichen Schaden verursachen.

FAZIT:

Nach interner Analyse wurde kein Nutzen für die Systemanalyse identifiziert

[Art.22 SOGL] Entlastungsmaßnahmen



[Art. 22 SOGL] „1.(d) Neuberechnung der zonenübergreifenden Day-Ahead- und Intraday-Kapazität gemäß der Verordnung (EU) 2015/1222;“
[Art. 22 SOGL] „1.(i) Einschränkung der bereits zugewiesenen zonenübergreifenden Kapazität in einem Notfall“

- Die rechtliche und fachliche Eignung der, durch APG in Bezug auf die Berücksichtigung der den Marktteilnehmern zur Verfügung zu stellenden Verbindungskapazität, im Entwurf der Methode vorgesehenen Vorgehensweise wird im entsprechenden rechtlichen Gutachten bestätigt.

¹ „In particular the measure shall ensure that: [...] (b) Austria can meet the requirement in Article 16(8) of Regulation (EU) 2019/943 [...] requiring 70 % of cross border transmission capacity to be open for trade between Member States).“

[§101 EIWG] Spitzenkappung



Der Netzbetreiber hat das Recht, die netzwirksame Leistung von Windenergie- und Photovoltaikanlagen, die über einen neuen Netzzugang verfügen, dauerhaft zu begrenzen, wobei gewisse Randbedingungen eingehalten werden müssen

- Die Möglichkeit, Windenergie- und Photovoltaikanlagen zur Beseitigung von Netzenspässen im Übertragungsnetz einzuschränken, wird in der Systemanalyse abgebildet
- Die in der Systemanalyse betrachteten, für die Dimensionierung des Bedarfs an flexibler Leistung relevanten, Stunden erfordern eine Aktivierung von zusätzlicher Einspeisung durch flexible Anlagen. Eine Abregelung nach §101 trägt daher hier nicht zur Engpassbehebung bei.

FAZIT:

Spitzkappungen werden in der Systemanalyse berücksichtigt, für Bedarfsermittlung allerdings nicht relevant

[§104 EIWG] Flexibler Netzzugang im Übertragungsnetz



Übertragungsnetzbetreiber können das garantierte Ausmaß des Netzzugangs von einspeisenden Netzbenutzern und Energiespeichieranlagen begrenzen oder den Netzzugang vorbehaltlich betrieblicher Beschränkungen anbieten

- Der Umgang mit (unentgeltlich) einschränkbaren Netzzugängen befindet sich derzeit in Ausarbeitung. Insbesondere wie die technische Umsetzung der Inanspruchnahme eines beschränkbaren Netzzugangs erfolgen wird, ist dabei zum aktuellen Zeitpunkt nicht abschließend geklärt.
- Ungeachtet dieser offenen Punkte ist festzuhalten, dass (unentgeltlich) einschränkbare Netzzugänge grundsätzlich keine Auswirkungen auf die Dimensionierung der Netzreserve haben. Die Begründung hierfür liegt in der Funktionsweise der Prozesse: Wird die Einspeisung an einer Stelle im Netz mittels unentgeltlicher Einschränkungen reduziert (es sind ausschließlich Leistungsreduktionen möglich), muss der Gegenpart an einer anderen Stelle dennoch hochgefahren werden, um eine ausgeglichene Energiebilanz zu gewährleisten. Für dieses Hochfahren werden Kraftwerke – mitunter Netzreservekraftwerke – benötigt.
- Dabei ist es aus Sicht der Netzreserve unerheblich, ob die Reduktion der Einspeisung über unentgeltliche Einschränkungen der Netzzugänge oder über Redispatch-Abrufe (EPM) erfolgt. Die erforderliche flexible Hochfahrleistung im Netz bleibt unverändert, und damit auch der erforderliche bzw. ermittelte Netzreservebedarf.
- Die APG ist bestrebt, EPM-Verträge mit Flexibilitätsanbietern abzuschließen und im Rahmen dieser Verträge bei Bedarf Redispatch-Abrufe durchzuführen. Die Einbindung von Redispatch-Potenzialen erfolgt somit unabhängig von und zusätzlich zu der Einschränkbarkeit der Netzzugänge. Die Flexibilitätspotenziale (z. B. Batteriespeicher oder Demand Side Response seitens der Verbraucher) werden somit in der Systemanalyse entsprechend berücksichtigt und sowohl in der Marktmodellierung als auch als Redispatch-Potenzial aktiviert.

FAZIT:

Die Flexibilitätspotenziale werden in der Systemanalyse berücksichtigt

[§140 EIWG] Engpassmanagement im Übertragungsnetz



Zur Vermeidung oder Beseitigung eines Netzenspasses im Übertragungsnetz kann der Regelzonenführer Verträge über Flexibilitätsleistungen mit Stromerzeugungsanlagen, Energiespeicheranlagen und Verbrauchsanlagen abschließen oder falls erforderlich Flexibilitätsleistungen von Netzbenutzern anordnen

- Die APG ist bestrebt, EPM-Verträge mit Flexibilitätsanbietern abzuschließen und im Rahmen dieser Verträge bei Bedarf Redispatch-Abrufe durchzuführen.
- Die Flexibilitätspotenziale (z. B. thermische Kraftwerke, Batteriespeicher oder Demand Side Response seitens der Verbraucher) werden somit in der Systemanalyse entsprechend berücksichtigt und sowohl in der Marktmodellierung als auch als Redispatch-Potenzial aktiviert.

FAZIT:

Die obengenannten Flexibilitätspotenziale werden in der Systemanalyse berücksichtigt

[§140 Abs 1 lit a und c; §142 EIWG] Umgang mit kleinteiligen Flexibilitäten



§ 140 Abs 1 lit a und c sehen die Möglichkeit einer marktbasierten Beschaffung von Flexibilitätsdienstleistungen vor. Das können ein oder mehrere Energieprodukte, wie auch ein Produkt zur Leistungsreservierung sein.

- Reine Energieprodukte stellen keine gesicherte Leistung dar und sind nicht geeignet den Netzreservebedarf zu reduzieren. Nach Etablierung des Marktes und Betriebs über mehrere Jahre kann statistisch die erwartbare Gebotstiefe und geographische Auflösung für Energieprodukte ermittelt werden. Diese können der Systemanalyse als modellierbare Potentiale für die Ermittlung der Redispatch-Lösungen zur Verfügung gestellt werden.
- Bei passender geographischer Abgrenzung, kann ein Leistungsprodukt für Flexibilitätsdienstleistungen einen Teil der Leistung der Netzreserve substituieren. In diesem Fall ist die Höhe der über das Leistungsprodukt gesicherten Mengen bei der Beschaffung der Netzreserve in Abzug zu bringen.

FAZIT:

Gesicherte Mengen (Leistungsprodukt) auf der aktuell in Entwicklung befindlichen Flexibilitätsplattform, werden dann bei der Ableitung des Netzreservebedarfs aus dem Bedarf an flexibler Leistung berücksichtigt werden

