Entwurf

Verordnung des Vorstands der E-Control über die Methode zur Berechnung der Netzanschlusskapazitäten (Kapazitätsberechnungsmethoden-Verordnung 2027 – KBM-V 2027)

Auf Grund des § 99 Abs. 3 Elektrizitätswirtschaftsgesetz (ElWG), BGBl. I Nr. 91/2025, wird verordnet:

Regelungsgegenstand

§ 1. In dieser Verordnung wird die Methode für die Berechnung und ein einheitliches Format für die Darstellung der verfügbaren, zulässigen, genutzten, freizuhaltenden und gebuchten Netzanschlusskapazitäten für Verbrauchs- und Energiespeicheranlagen sowie für Stromerzeugungsanlagen festgesetzt.

Begriffsbestimmungen

§ 2. (1) Im Sinne dieser Verordnung bezeichnet der Begriff

1. „Ausnahmelast", die netzwirksame Leistung von Verbrauchsanlagen, die ausschließlich der Gefahrenabwehr, der Notfallvorsorge oder der Aufrechterhaltung der öffentlichen Sicherheit dienen, deren Betrieb auf seltene, nicht vorhersehbare Schadensfälle oder kurzzeitige Testläufe beschränkt ist und deren Leistungsinanspruchnahme daher bauart- oder betriebsbedingt nicht in der genutzten Kapazität repräsentiert ist;
2. „Bezugskapazität", die Netzanschlusskapazität zur Netznutzung für Lastflüsse von der höheren in die niedrigere Spannungsebenen des jeweiligen Umspannwerkes;
3. „Dauerlinie", die absteigend sortierten, innerhalb der dem Betrachtungszeitpunkt vorangegangenen zwölf Kalendermonate (12-Monats-Zeitraum) an einem Umspannwerk unter normalen Betriebszuständen messtechnisch erfassten Wirkleistungswerte, wobei Lastflüsse von der niedrigeren in die höhere Spannungsebenen mit einem negativen Vorzeichen und Lastflüsse von der höheren in die niedrigere Spannungsebenen mit einem positiven Vorzeichen versehen sind. Die zeitliche Auflösung der Messwerte hat zumindest 15 Minuten zu betragen;
4. „Einschränkbarkeit", eine Kennzahl für das auf jährlicher Basis vertraglich vereinbarte maximale Ausmaß der Einschränkung eines systemdienlichen Speichers durch den Netzbetreiber gemäß Systemnutzungsentgelte-Grundsatzverordnung (SNE-G-V), BGBl. II Nr. 299/2026; die Einschränkbarkeit eines Energiespeichers entspricht bei symmetrisch vereinbarter netzwirksamer Leistung der Summe der Einschränkungen innerhalb eines Kalenderjahres dividiert durch die zweifache Gesamtzahl der Stunden des Kalenderjahres;
5. „Einspeisekapazität", die Netzanschlusskapazität zur Netznutzung für Lastflüsse von der niedrigeren in die höhere Spannungsebene (Netzebene) des jeweiligen Umspannwerkes;
6. „freizuhaltende Einspeise- bzw. Bezugskapazität", für neue Netzanschlüsse nicht verfügbare Netzanschlusskapazität des jeweiligen Umspannwerkes, welche aus der netzwirksamen Leistung von Netzbenutzern mit bestehendem Netzzugang zu ermitteln ist, wenn diese ihren Netzzugang im Betrachtungszeitraum nicht genutzt haben;
7. „gebuchte Kapazität", die Summe der durch Anzahlung reservierten sowie vertraglich vereinbarten Netzanschlusskapazitäten (netzwirksame Leistung multipliziert mit einem Gleichzeitigkeitsfaktor) zum Erhebungszeitpunkt, bezogen auf den betroffenen Netzbereich;

8. „gebuchte Kapazität systemdienlicher Speicher", die Summe der durch Anzahlung reservierten sowie vertraglich vereinbarten Netzanschlusskapazitäten systemdienlicher Speicher je Umspannwerk;
9. „genutzte Einspeiseflexibilität bzw. Bezugsflexibilität", die vom Netzbetreiber im Rahmen der Instrumente gemäß § 20 Verteilernetzentwicklungsplanverordnung (VNEP-V), BGBl. II Nr. 156/2026, veranlasste Wirkleistungsänderung oder -beschränkung, um welche die genutzte Einspeise- bzw. Bezugskapazität im jeweiligen Messintervall effektiv vermindert wurde;
10. „genutzte Einspeise- bzw. Bezugskapazität", die messtechnisch erfassten Wirkleistungswerte bei definierten Perzentilen der Dauerlinie des jeweiligen Umspannwerkes;
11. „systemdienliche Speicher", Energiespeicheranlagen im Sinne von § 24 SNE-G-V;
12. „systemdienliche Stromerzeugungsanlage", eine Stromerzeugungsanlage mit einer Engpassleistung von zumindest 1 MW, welche Netzanschlusskapazitäten eines Umspannwerks nutzt, dessen verfügbare Einspeisekapazität größer oder gleich der zulässigen Einspeisekapazität ist;
13. „verfügbare Einspeiseflexibilität bzw. Bezugsflexibilität", jene Wirkleistungsänderung an einem Umspannwerk der Netzebene 4, die durch den Netzbetreiber mittels Anwendung der Instrumente gemäß § 20 VNEP-V effektiv erfolgen kann und um welche der jeweilige Lastfluss zu Zeiten hoher Netzauslastung gesichert vermindert werden kann;
14. „verfügbare Einspeise- bzw. Bezugskapazität", die Summe der netzwirksamen Leistung differenziert nach Einspeise- und Bezugsrichtung für Stromerzeugungs-, Verbrauchs- und Energiespeicheranlagen, die zum Erhebungszeitpunkt unter normalen Betriebszuständen zusätzlich zum Bestand an das dem Umspannwerk nachgelagerte Netz sowie an der Sammelschiene des Umspannwerks angeschlossen werden können;
15. „vorübergehend ungenutzte Einspeise- bzw. Bezugskapazität", die netzwirksame Leistung von Netzbenutzern auf den Netzebenen 4 und 5, die während des gesamten für die Ermittlung der Dauerlinie des jeweiligen Umspannwerkes relevanten Zeitraums aufgrund besonderer Umstände wie Anlagenrevisionen oder Bautätigkeiten im Wesentlichen ungenutzt verbleibt;
16. „zulässige Einspeise- bzw. Bezugskapazität", die Übertragungsleistungen von Netzanlagen bzw. energietechnischen Einrichtungen unter normalen Betriebszuständen zum Erhebungszeitpunkt.

(2) Im Übrigen gelten die Begriffsbestimmungen gemäß § 6 ElWG sowie § 2 SNE-G-V.

Berechnungsmethode der verfügbaren Netzanschlusskapazität auf Netzebene 4

§ 3. (1) Zur Bestimmung der verfügbaren Einspeisekapazitäten (in MW) je Umspannwerk der Netzebene 4 (unterspannungsseitig) sind von der zulässigen Einspeisekapazität die genutzte Einspeisekapazität, die gebuchte Einspeisekapazität, die freizuhaltende Einspeisekapazität sowie die genutzte Einspeiseflexibilität abzuziehen und die verfügbare Einspeiseflexibilität zu addieren.

(2) Zur Bestimmung der verfügbaren Bezugskapazitäten (in MW) je Umspannwerk der Netzebene 4 (unterspannungsseitig) sind von der zulässigen Bezugskapazität die genutzte Bezugskapazität, die gebuchte Bezugskapazität, die freizuhaltende Bezugskapazität sowie die genutzte Bezugsflexibilität abzuziehen und die verfügbare Bezugsflexibilität zu addieren.

Bestimmung der zulässigen Kapazität auf Netzebene 4

§ 4. (1) Die zulässige Kapazität (in MW) entspricht der Summe der mit dem Faktor 1,045 multiplizierten Bemessungsscheinleistungen (in MVA) der Umspanner der Netzebene 4 des jeweiligen Umspannwerks zum Erhebungszeitpunkt.

(2) Weicht die unterspannungsseitige Betriebsspannung nachweislich dauerhaft um mehr als 10% von der Bemessungsspannung eines Umspanners der Netzebene 4 ab, ist für die Ermittlung der zulässigen Kapazität des Umspanners in Abweichung zu Abs. 1 die folgende Berechnungsformel anzuwenden:

$$Zulässige\ Kapazität\ (MW) = 1{,}045\ (MW/MVA) * Bemessungsscheinleistung\ (MVA) * \frac{Betriebsspannung\ (kV)}{Bemessungsspannung\ (kV)}$$

(3) Für Umspannwerke auf Netzebene 4, die der Versorgung von Endverbrauchern des öffentlichen Netzes dienen, ist, sofern dies nach den elektrizitätsrechtlichen Bestimmungen vorgeschrieben ist, in der Festlegung der zulässigen Kapazität kapazitätsmindernd zu berücksichtigen, dass Netzbetreiber bei Ausfall eines Umspanners der Netzebene 4 unter normalen Betriebszuständen in der Lage sein müssen, die Versorgung von Endverbrauchern aufrecht zu erhalten, ohne betriebliche Sicherheitsgrenzwerte zu überschreiten. Diese Aufrechterhaltung der Versorgung von Endverbrauchern kann ebenfalls durch

zumutbare Maßnahmen, wie Umschaltungen in Ringnetzen, gewährleistet sein. Stromerzeugungsanlagen, deren Wirkleistung bei Ausfall eines Umspanners der Netzebene 4 direkt begrenzt werden kann, sind diesbezüglich nicht zu berücksichtigen.

(4) Wirken andere Betriebsmittel als der Umspanner, wie insbesondere Stromwandler oder Sammelschienen, im Umspannwerk auf Netzebene 4 nachweislich kapazitätsbeschränkend, ist dies bei der Festlegung der zulässigen Kapazität kapazitätsmindernd zu berücksichtigen.

(5) Nachweisbare dauerhafte Kapazitätsbeschränkungen überlagerter Netzebenen sind bei der Festlegung der zulässigen Kapazität kapazitätsmindernd zu berücksichtigen, solange eine Kapazitätsbeschränkung, wie insbesondere im Falle einer Stichleitung, direkt einem Umspannwerk der Netzebene 4 zugeordnet werden kann. Eine etwaige Kapazitätsbeschränkung überlagerter Netzebenen, die sich auf mehrere Umspannwerke der Netzebene 4 auswirkt, ist in der Festlegung der zulässigen Kapazität nicht zu berücksichtigen.

Bestimmung der genutzten Kapazität auf Netzebene 4

§ 5. (1) Die Ermittlung der genutzten Kapazitäten (in MW) hat quartalsweise für jedes Umspannwerk auf Netzebene 4 auf Basis der aktuellsten Dauerlinie des Umspannwerkes zu erfolgen. Wirkleistungsmesswerte, die während Sonderschaltzuständen und Umschaltvorgängen erfasst wurden, sind auszunehmen.

(2) Sollten am betrachteten Umspannwerk mittelbar oder unmittelbar systemdienliche Speicher angeschlossenen sein, sind vor der Bestimmung der relevanten Perzentile gemäß Abs. 4 von den Wirkleistungsmesswerten am Umspannwerk die Wirkleistungsmesswerte der Entnahme und Einspeisung der jeweiligen systemdienlichen Speicher zum jeweiligen Zeitpunkt zum Abzug zu bringen. Wirkleistungsmesswerte der Einspeisung sind dabei mit negativem Vorzeichen und Wirkleistungsmesswerte der Entnahme mit positivem Vorzeichen zu versehen.

(3) Sollten mehr als 5% aller Wirkleistungsmesswerte der Dauerlinie während Sonderschaltzuständen oder Umschaltvorgängen erfasst worden sein oder sollte die aktuellste Dauerlinie nicht in ausreichender Qualität zur Verfügung stehen oder aus anderen Gründen nicht aussagekräftig sein, ist die zeitweilige (vorübergehende) Verwendung eines alternativen 12-Monats-Zeitraums innerhalb der vorangegangenen drei Kalenderjahre zulässig.

(4) Die genutzte Bezugskapazität entspricht dem Wirkleistungsmesswert am 0,5-ten Perzentil der Dauerlinie. Die genutzte Einspeisekapazität entspricht dem Wirkleistungsmesswert am 99,5-ten Perzentil der Dauerlinie mit umgekehrtem Vorzeichen.

(5) Sollte eine Bestimmung der genutzten Kapazitäten auf Basis einer Dauerlinie nicht möglich sein, können die genutzten Kapazitäten mit Lastflussberechnungen bestimmt werden. Die Methodik einer solchen Lastflussberechnung hat typische, nach Anlagentypen differenzierte Einspeise- und Bezugsprofile oder angemessene Gleichzeitigkeitsfaktoren zu berücksichtigen.

Bestimmung der gebuchten Kapazität

§ 6. (1) Die durch Anzahlung auf das (voraussichtliche) Netzanschlussentgelt reservierten Netzanschlusskapazitäten (netzwirksame Leistung gemäß § 99 Abs. 2 ElWG) bzw. die insbesondere im Vertrag über Netzanschluss und Netzzugang vereinbarte netzwirksame Leistung sind differenziert nach Einspeise- und Bezugsrichtung für Stromerzeugungs-, Verbrauchs- und Energiespeicheranlagen einzelnen Umspannwerken zuzuordnen.

(2) Zur Ermittlung der gebuchten Kapazitäten je Umspannwerk der Netzebene 4 werden zumindest quartalsweise sämtliche reservierten netzwirksamen Leistungen des jeweiligen Umspannwerks gemäß Abs. 1 unter Berücksichtigung des jeweiligen Gleichzeitigkeitsfaktors gemäß § 10 summiert.

(3) Bei Erweiterungen von einspeisenden Anlagen auf den Netzebenen 4 bis 6 sind die allenfalls vom Netzbenutzer zusätzlich beanspruchte netzwirksame Leistung sowie die allenfalls aus einem erhöhten Gleichzeitigkeitsfaktor resultierende zusätzliche Leistung als gebuchte Kapazität zu berücksichtigen. Bei Erweiterungen von einspeisenden Anlagen auf Netzebene 7 erfolgt eine Berücksichtigung nur im Fall einer zusätzlich beanspruchten netzwirksamen Leistung.

Bestimmung der freizuhaltenden Kapazität

§ 7. (1) Die Bestimmung der freizuhaltenden Bezugskapazität (in MW) je Umspannwerk der Netzebene 4 hat quartalsweise zu erfolgen. Dazu sind Ausnahmelasten und vorübergehend ungenutzte Bezugskapazitäten unter Berücksichtigung angemessener Gleichzeitigkeitsfaktoren zu addieren.

(2) Die Bestimmung der freizuhaltenden Einspeisekapazität (in MW) hat quartalsweise zu erfolgen. Dazu sind vorübergehend ungenutzte Einspeisekapazitäten unter Berücksichtigung angemessener Gleichzeitigkeitsfaktoren zu addieren.

Bestimmung der genutzten Flexibilität

§ 8. (1) Die Bestimmung der genutzten Flexibilität hat quartalsweise zu erfolgen. Dazu sind alle Instrumente gemäß § 20 VNEP-V, mit denen der Netzbetreiber in dem für die Bestimmung der genutzten Kapazität gemäß § 5 relevanten Messintervall die Wirkleistung am Umspannwerk beeinflusst hat, zu berücksichtigen. Für die Auswirkungen von Leistungsbeschränkungen, insbesondere durch Spitzenkappung gemäß § 101 ElWG und Einschränkungen von Netzbenutzern mit unterbrechbarer oder regelbarer Leistung gemäß § 128 Abs. 4 ElWG, sind Schätzungen zulässig. Bei angeordneten Leistungsänderungen, insbesondere bei gemäß § 139 ElWG beschafften Flexibilitätsleistungen, kann die tatsächlich erzielte Reduktion des Lastflusses am Umspannwerk mit angemessenen Abschlagsfaktoren auf die angeordnete Wirkleistungsänderung abgeschätzt werden.

(2) Bei Anwendung einer Lastflussberechnung gemäß § 5 Abs. 5 ist die genutzte Flexibilität aus den der Lastflussberechnung zugrundeliegenden Modellannahmen zu ermitteln.

Bestimmung der verfügbaren Flexibilität

§ 9. Die Bestimmung der verfügbaren Flexibilität hat quartalsweise zu erfolgen. Dazu sind alle Instrumente gemäß § 20 VNEP-V zu berücksichtigen. Allfälligen Unsicherheiten bezüglich der Verfügbarkeit von Flexibilität und der mit diesen Instrumenten tatsächlich erzielbaren Wirkleistungsreduktionen am Umspannwerk kann mit angemessenen Abschlagsfaktoren auf die theoretisch zur Verfügung stehende Flexibilität Rechnung getragen werden. Bezüglich der Auswirkungen von Leistungsbeschränkungen gelten die Bestimmungen gemäß § 8 Abs. 1 sinngemäß.

Gleichzeitigkeitsfaktoren

§ 10. (1) Die verfügbaren Einspeisekapazitäten für Stromerzeugungs- und Energiespeicheranlagen sind unter Bekanntgabe der für die jeweilige Technologie bzw. den jeweiligen Anlagetypen anzusetzenden Gleichzeitigkeitsfaktoren auszuweisen, die gemäß § 6 Abs. 2 zur Umrechnung der jeweiligen netzwirksamen Leistung in gebuchte Kapazität heranzuziehen sind. Die Gleichzeitigkeitsfaktoren für Kapazitäten in Einspeiserichtung betragen:

1. Photovoltaik: 0,88;
2. Windkraft: 0,95;
3. Laufwasserkraftwerke: 1;
4. Pumpspeicherkraftwerke: 1;
5. Sonstige elektrische Energiespeicher sowie erneuerbare Hybridanlagen: 1;
6. Thermische Kraftwerke: 1;
7. Alle übrigen Anlagen: 1.

(2) Die verfügbaren Bezugskapazitäten für Verbrauchs- und Energiespeicheranlagen sind unter Bekanntgabe der nach Technologien bzw. Netzebenen differenzierten Gleichzeitigkeitsfaktoren auszuweisen. Die Gleichzeitigkeitsfaktoren für Kapazitäten in Bezugsrichtung betragen:

1. Pumpspeicherkraftwerke: 1;
2. Sonstige elektrische Energiespeicher sowie erneuerbare Hybridanlagen: 1;
3. Verbrauchsanlagen mit oder ohne Eigenerzeugung sowie mit oder ohne elektrische Energiespeicher auf den Netzebenen 4 bis 5: 1;
4. Verbrauchsanlagen mit oder ohne Eigenerzeugung sowie mit oder ohne elektrische Energiespeicher auf der Netzebene 6: 0,8.
5. Verbrauchsanlagen mit oder ohne Eigenerzeugung sowie mit oder ohne elektrische Energiespeicher auf der Netzebene 7: 0,15.

Netzanschlusskapazitäten für systemdienliche Speicher

§ 11. (1) Für Umspannwerke der Netzebene 4, welche die Kriterien gemäß § 24 Abs. 1 Z 2 SNE-G-V erfüllen, hat die Ermittlung der Netzanschlusskapazitäten für systemdienliche Speicher sowie die Festlegung der maximalen Einschränkung auf stündlicher Basis, differenziert nach Monaten gemäß § 26 Abs. 1 und 2 SNE-G-V, zu erfolgen. Netzanschlusskapazitäten für systemdienliche Speicher sind in Einspeise- und Bezugsrichtung symmetrisch zu ermitteln; die netzwirksame Leistung hat in Einspeise- und Entnahmerichtung ident zu sein und kann nur symmetrisch in Anspruch genommen werden.

(2) Für Umspannwerke gemäß Abs. 1 mit einer Windkraft-Verhältnisleistung von mehr als 0,85 MW pro MVA sind die Netzanschlusskapazitäten für systemdienliche Speicher mit der genutzten Einspeisekapazität gemäß § 5 Abs. 3 begrenzt. Die Einschränkbarkeit beträgt 50%, wobei das Ausmaß der Einschränkung für diese Anschlusskapazitäten in Einspeiserichtung zeitlich und der Höhe nach unbegrenzt ist. In Bezugsrichtung sind keine Einschränkungen vorzusehen.

(3) Für alle anderen Umspannwerke gemäß Abs. 1 sind die Netzanschlusskapazitäten und das Ausmaß der Einschränkungen vom Netzbetreiber dergestalt festzulegen, dass die Einschränkbarkeit zwischen 25% und 35% liegt und die bestehenden Netzkapazitäten unter Berücksichtigung geltender Sicherheitsanforderungen maximal genutzt werden, jedoch der Betrieb des Speichers unter Zugrundelegung der Einschränkbarkeit und eines um die Lastflüsse aller systemdienlichen Speicher bereinigten Jahreslastgangs des Umspannwerkes zu keiner Erhöhung der genutzten Einspeise- oder Bezugskapazität führt.

(4) Für die erstmalige Festlegung gemäß Abs. 3 ist der gemessene Lastgang des Kalenderjahres 2025 heranzuziehen. Eine Aktualisierung erfolgt in geraden Kalenderjahren, wobei jeweils die Daten des unmittelbar vorangegangenen Kalenderjahres herangezogen werden. Sollte der jeweilige Lastgang nicht in ausreichender Qualität zur Verfügung stehen oder sollte er für den Zweck der Ermittlung zulässiger Betriebsbereiche für systemdienliche Speicher ungeeignet sein, ist die Verwendung eines mithilfe eines Netzmodells erstellten Lastgangs zulässig.

Netzanschlusskapazitäten für systemdienliche Stromerzeugungsanlagen

§ 12. Die Netzanschlusskapazität für systemdienliche Stromerzeugungsanlagen im Sinne des § 18 Abs. 7 SNE-G-V entspricht der verfügbaren Einspeisekapazität eines Umspannwerkes der Netzebene 4, sofern die verfügbare Einspeisekapazität größer oder gleich der zulässigen Einspeisekapazität ist. Andernfalls ist die Netzanschlusskapazität für systemdienliche Stromerzeugungsanlagen null.

Ausweisung und Veröffentlichung der Netzanschlusskapazitäten auf Netzebene 4

§ 13. (1) Netzbetreiber haben die verfügbaren, zulässigen, genutzten, freizuhaltenden und gebuchten Einspeise- und Bezugskapazitäten sowie die genutzten und verfügbaren Einspeise- und Bezugsflexibilitäten zumindest quartalsweise zu veröffentlichen, wobei eine tagesaktuelle Aktualisierung der gebuchten und verfügbaren Kapazitäten anzustreben ist.

(2) Netzbetreiber haben darüber hinaus die Zusammensetzung der genutzten und verfügbaren Einspeise- und Bezugsflexibilitäten nach Instrumenten gemäß § 20 Z 1 bis 6 VNEP-V darzulegen.

(3) Sollten zulässige Kapazitäten aufgrund dauerhafter Kapazitätsbeschränkungen überlagerter Netzebenen gemäß § 4 Abs. 5 reduziert werden, so sind die verfügbaren Kapazitäten sowohl mit und ohne Berücksichtigung dieser Kapazitätsbeschränkungen auszuweisen und die für die Beschränkung maßgeblichen Netzelemente sind zu benennen.

(4) Wurden für die Ermittlung der Dauerlinie eines Umspannwerkes gemäß § 5 Wirkleistungsmesswerte eines alternativen 12-Monats-Zeitraums verwendet oder wurde die genutzte Kapazität mittels einer Lastflussberechnung gemäß § 5 Abs. 5 ermittelt, ist die jeweilige Ermittlungsmethode bei den Angaben gemäß Abs. 1 zu vermerken, der Grund zu benennen und die angewendete Methode der Regulierungsbehörde auf Nachfrage transparent darzulegen.

(5) Sollten zulässige Einspeise- oder Bezugskapazitäten aufgrund dauerhafter Beschränkungen überlagerter Netzebenen gemäß § 4 Abs. 5 reduziert werden, so ist die resultierende verfügbare Kapazität jeweils mit dieser und ohne diese Einschränkung auszuweisen.

(6) Die Netzbetreiber haben der Regulierungsbehörde jährlich bis jeweils zum 31. Jänner den jeweiligen der letztgültigen Dauerlinie zugrundeliegenden Lastgang an jedem Umspannwerk auf der Netzebene 4 des vorangegangenen Kalenderjahres zu übermitteln. Sollten am betrachteten Umspannwerk mittelbar oder unmittelbar systemdienliche Speicher angeschlossenen sein, sind der Regulierungsbehörde darüber hinaus auch die summierten Wirkleistungsmesswerte (Einspeisung und Bezug) der systemdienlichen Speicher zu übermitteln.

Ausweisung und Veröffentlichung der Informationen zu systemdienlichem Betrieb

§ 14. (1) Netzbetreiber haben Umspannwerke der Netzebene 4, welche die Kriterien gemäß § 24 Abs. 1 Z 2 SNE-G-V erfüllen, als geeignete Standorte für den systemdienlichen Betrieb von Speichern auszuweisen. Für diese Umspannwerke haben Netzbetreiber die Netzanschlusskapazitäten für systemdienliche Speicher gemäß § 11 sowie das jeweilige maximale Ausmaß der Einschränkung gemäß § 26 Abs. 1 SNE-G-V in Einspeise- und Entnahmerichtung zu veröffentlichen.

(2) Netzbetreiber haben die gebuchte Kapazität systemdienlicher Speicher je Umspannwerk sowie die Differenz zwischen der Netzanschlusskapazität für systemdienliche Speicher und der gebuchten Kapazität systemdienlicher Speicher unter Berücksichtigung der Bestimmungen gemäß § 26 Abs. 4 und 5 SNE-G-V laufend zu aktualisieren.

(3) Netzbetreiber haben Umspannwerke mit einer Netzanschlusskapazität für systemdienliche Stromerzeugungsanlagen größer null in der Veröffentlichung gemäß § 12 als für den systemdienlichen Betrieb von Stromerzeugungsanlagen geeignet auszuweisen bzw. entsprechend zu kennzeichnen.

(4) Wurde für die Ermittlung der Netzanschlusskapazitäten und der Einschränkungen für systemdienliche Speicher gemäß § 11 Abs. 4 ein modellbasierter Lastgang herangezogen, ist dies bei den Angaben gemäß Abs. 1 zu vermerken, der Grund zu benennen und die angewendete Methode der Regulierungsbehörde auf Nachfrage transparent darzulegen. Sollten die Voraussetzungen für die Verwendung eines modellbasierten Lastgangs gemäß § 11 Abs. 4 nach Ansicht der Regulierungsbehörde nicht gegeben sein, ist die Regulierungsbehörde berechtigt, die Verwendung des gemessenen Lastgangs anzuordnen.

Regelungen zur Darstellung der verfügbaren Kapazität auf Netzebene 6

§ 15. Die Verteilernetzbetreiber haben der Regulierungsbehörde bis 1. September 2027 einen abgestimmten Vorschlag zur Berechnung und Darstellung der zulässigen, verfügbaren und gebuchten Netzanschlusskapazitäten für Stromerzeugungs-, Verbrauchs- und Energiespeicheranlagen je Transformatorstation (Netzebene 6) zu unterbreiten.

Veröffentlichung

§ 16. (1) Die Veröffentlichung hat auf der Unternehmenswebseite des jeweiligen Netzbetreibers und auf der gemeinsamen Internetplattform gemäß § 117 ElWG zu erfolgen.

(2) Die Netzbetreiber haben der Regulierungsbehörde die erstmalige Veröffentlichung anzuzeigen.

Inkrafttreten und Übergangsbestimmungen

§ 17. (1) Diese Verordnung tritt, soweit Abs. 2 nichts anderes bestimmt, mit 1. Jänner 2027 in Kraft. Gleichzeitig tritt die Kapazitätsberechnungsmethoden-Verordnung 2022, BGBl. II Nr. 350/2022, außer Kraft.

(2) § 11 tritt mit 1. März 2027 in Kraft. Die Informationen gemäß § 14 Abs. 1, 3 und 4 sind erstmalig bis 1. März 2027 zu veröffentlichen und danach auf Aufforderung der Behörde oder unmittelbar nach Veröffentlichung eines Netzentwicklungsplans gemäß § 118 ElWG zu aktualisieren.

(3) Die Ausweisung der genutzten und der verfügbaren Einspeise- und Bezugsflexibilität im Sinne des § 2 sowie deren Berücksichtigung bei der Berechnung der verfügbaren Kapazität hat ab 1. Jänner 2028 zu erfolgen.

Vorblatt

Inhalt:

Mit der vorliegenden Verordnung wird die Methode für die Berechnung der Kapazitäten gemäß den neuen Vorgaben des § 99 Abs. 3 Elektrizitätswirtschaftsgesetz (ElWG), BGBl. I Nr. 91/2025, neu festgesetzt.

Alternativen:

Keine.

Auswirkungen auf den Wirtschaftsstandort Österreich:

Transparenz hinsichtlich der verfügbaren Kapazitäten gemäß § 99 ElWG dient insbesondere einem Netzanschlussinteressenten und potenziell künftigem Marktteilnehmer bei der Identifikation von möglichen Anlagenstandorten. Durch diese Verordnung wird die bereits bestehende einheitliche Methode zur Berechnung der verfügbaren Netzanschlusskapazitäten erweitert, verfeinert und qualitativ verbessert. Durch die erhöhte Transparenz wird eine Beschleunigung des Erneuerbaren-Ausbaus und Beschleunigung von Netzanschlussentscheidungen erwartet, was wiederum positive Wertschöpfungseffekte und somit eine positive Auswirkung auf den Wirtschaftsstandort erwarten lässt. Dazu trägt insbesondere auch die Ausweisung von Netzanschlusskapazitäten für „systemdienlichen Betrieb“ von elektrischen Energiespeichern und Stromerzeugungsanlagen bei.

Finanzielle Auswirkungen:

Keine unmittelbaren Auswirkungen auf Bundes- oder Landesbudgets.

Verhältnis zu Rechtsvorschriften der Europäischen Union:

Mit den vorgesehenen Regelungen wird das im ElWG abgebildete Regulierungsregime der Richtlinie (EU) 2019/944 mit gemeinsamen Vorschriften für den Elektrizitätsbinnenmarkt und zur Änderung der Richtlinie 2012/27/EU (Neufassung), ABl. Nr. L 158 vom 14.06.2019 S. 125, in der Fassung der Richtlinie (EU) 2024/1711, ABl. Nr. L, 2024/1711, 26.06.2024 S. 1, umgesetzt.

Besonderheiten des Normerzeugungsverfahrens:

Die Verordnung wird gemäß § 7 Abs. 1 Energie-Control-Gesetz (E-ControlG), BGBl. I Nr. 110/2010, zuletzt geändert durch das Bundesgesetz BGBl. I Nr. 13/2026, vom Vorstand der E-Control erlassen. Gemäß § 36 Abs. 3 E-ControlG hat der Erlassung der Verordnung ein Stellungnahmeverfahren voranzugehen. Die Verordnung ist gemäß § 19 E-ControlG dem Regulierungsbeirat zur Beratung vorzulegen.

Erläuterungen

Allgemeiner Teil

Die vorhandenen Netze sollen in den nächsten Jahren der Entwicklung des Strombedarfs und dem Zubau an erneuerbaren Stromerzeugungsanlagen entsprechend ausgebaut und verstärkt werden. Die transparente Veröffentlichung verfügbarer Netzanschlusskapazitäten (kurz: „verfügbare Kapazitäten“) gemäß § 99 ElWG auf Netzebene 4 (NE 4) dient dabei dem Netzanschlussinteressenten und potenziell künftigen Marktteilnehmer (z.B. Anlageninvestor, Anlagenentwickler) bei der frühzeitigen Entscheidung, Geschäftsmodelle für Standorte zu entwickeln oder die technische Abstimmung mit Netzbetreibern im Zuge der Projektentwicklung zu suchen. Dabei ist der bundeseinheitliche Informationsgehalt der veröffentlichten verfügbaren Kapazitäten entscheidend, da Marktteilnehmer üblicherweise in mehreren Bundesgebieten tätig sind. Die verfügbaren Kapazitäten müssen durch die Netzbetreiber in gleicher Art und Weise bestimmt werden.

Die veröffentlichten Informationen zu verfügbaren und gebuchten Kapazitäten sollen mindestens quartalsweise aktualisiert werden. Im Zuge der regelmäßigen Aktualisierung werden die aktuellsten Daten zur Auslastung der Umspanner und anderer limitierender Betriebsmittel sowie neu reservierte Kapazitäten berücksichtigt.

Ein beantragter Netzanschluss muss in der Regel individuell, unabhängig von der veröffentlichten verfügbaren Kapazität am relevanten Umspannwerk geprüft werden. Es besteht gemäß § 99 Abs. 1 ElWG kein Rechtsanspruch auf die tatsächliche Verfügbarkeit der veröffentlichten Netzanschlusskapazitäten und somit kein Anspruch auf Netzanschluss, wenn die veröffentlichten Kapazitäten die angestrebte Netzanschlusskapazität übersteigen.

Die Methode der Berechnung der verfügbaren Kapazitäten geht von der technischen Auslegung der Betriebsmittel der Umspannwerke („zulässige Kapazität“) aus und berücksichtigt angemessen die bereits gegebene Auslastung dieser Anlagen („genutzte Kapazität“) mittels Auswertung der Messzeitreihen sowie die reservierten bzw. vertraglich vereinbarten Kapazitäten („gebuchte Kapazität“). Gegenüber der bisherigen KBM-V schafft diese Neuerlassung die Möglichkeit für Netzbetreiber, in der Berechnung der verfügbaren Kapazität besondere Verbrauchsanlagen („Ausnahmelasten“), die der Notfallvorsorge oder der Aufrechterhaltung der öffentlichen Sicherheit dienen, sowie aufgrund von Revisionen oder Bautätigkeiten „vorübergehend ungenutzte Kapazitäten“ gesondert zu berücksichtigen („freizuhaltende Kapazität“). Ebenfalls neu ist die verpflichtende Berücksichtigung von Flexibilität, soweit diese dem Netzbetreiber zur Dämpfung von Leistungsspitzen und Steigerung der Netzanschlusskapazität zur Verfügung steht („verfügbare und genutzte Flexibilität“).

Sowohl die Ermittlung als auch die Angabe der verfügbaren Kapazitäten stellt auf normale Betriebsbedingungen ab. Sonderschaltzustände bleiben bei der Ermittlung der verfügbaren Kapazitäten unberücksichtigt.

Von dem von der bisherigen KBM-V alternativ zugelassenen probabilistischen Verfahren, über welches in zumindest 500 Simulationen jener Wert an zusätzlich verfügbarer Kapazität ermittelt werden konnte, der in dem betroffenen Netzgebiet hinzugefügt werden konnte, ohne dass betriebliche Sicherheitsgrenzwerte verletzt werden, wird für die Zukunft abgesehen, weil es sich als nicht praxistauglich erwiesen hat.

Neu hinzugekommen in § 99 Abs. 1 ElWG ist die gesetzliche Vorgabe, Netzanschlusskapazitäten für Stromerzeugungsanlagen getrennt nach Erzeugungstechnologie und auch Netzanschlusskapazitäten in Bezugsrichtung auszuweisen. Diesem Regulativ wird durch materiell ergänzende Bestimmungen in dieser Verordnung entsprochen. Des Weiteren werden gesonderte Ausweispflichten für Netzanschlusskapazitäten für systemdienliche Energiespeicher und Stromerzeugungsanlagen gemäß Systemnutzungsentgelte-Grundsatzverordnung geschaffen.

Die Veröffentlichung auf der gemeinsamen Internetplattform gemäß § 117 ElWG soll zu einer vereinfachten Auffindbarkeit für (potenzielle) Netzbenutzer führen. Bereits bislang sah § 20 ElWOG 2010 eine verpflichtende Veröffentlichung von verfügbaren Netzanschlusskapazitäten vor. Der Gesetzgeber normiert in § 99 ElWG nunmehr weitergehend, dass so schnell wie möglich und längstens binnen drei Jahren ab Inkrafttreten des ElWG die Veröffentlichungspflicht auf Netzebene 6 ausgeweitet werden soll. Dieser Vorgabe wird nach Vorlage eines abgestimmten Vorschlags der Netzbetreiber gemäß § 15 zu einem späteren Zeitpunkt entsprochen.

Flexibilitäten gemäß § 20 Verteilernetzentwicklungsplanverordnung (VNEP-V), BGBl. II Nr. 156/2026, wird eine große Rolle bei der Berechnung der verfügbaren Kapazitäten zufallen. Nähere Beschreibungen dazu sowie zu systemdienlichem Betrieb finden sich unter anderem in den Erläuterungen der

Systemnutzungsentgelte-Grundsatzverordnung (SNE-G-V), BGBl. II Nr. 299/2026 (kundgemacht unter: https://www.e-control.at/documents/d/guest/v_sne_01_26__verordnung_zum_beschluss-pdf).

Besonderer Teil

Zu § 2 (Begriffsbestimmungen):

Normale Betriebszustände gemäß Abs. 1 Z 3 sind Situationen im Netz, bei denen die Stromnachfrage gedeckt wird, Sicherheitsgrenzwerte eingehalten werden und automatische Schutzsysteme zur Behebung von Störungen einsatzfähig sind.

Die Division durch die zweifache Jahresstundenzahl bei der Bestimmung der Einschränkbarkeit gemäß Abs. 1 Z 4 beruht darauf, dass es sich um einen aggregierten Wert für die Einspeise- und Entnahmerichtung handelt, wobei von derselben Einspeise- wie Bezugskapazität auszugehen ist und die Ermittlung der Netzanschlusskapazitäten für systemdienliche Speicher gemäß § 11 Abs. 1 symmetrisch erfolgt.

Als „vorübergehend ungenutzte Kapazität“ gemäß Abs. 1 Z 15 gelten die vertraglich vereinbarten, netzwirksamen Leistungen von Netzbenutzern mit Mittelspannungsanschluss, die in jenem Zeitraum, der zur Ermittlung der genutzten Kapazitäten herangezogen wird, von ihrem Netznutzungsrecht aus besonderen, dem Netzbetreiber bekannten Gründen (wie beispielsweise Betriebsunterbrechungen aufgrund größerer Umbauten in Industriebetrieben oder Repowering von Stromerzeugungsanlagen) keinen Gebrauch machen. Insbesondere bei Verbrauchsanlagen ist aufgrund des Mindestleistungspreises gemäß § 6 Abs. 3 Z 1 SNE-G-V in Höhe von 20% der netzwirksamen Leistung davon auszugehen, dass vonseiten des Anlagenbetreibers die Absicht besteht, die vertraglich vereinbarte Leistung nach Beendigung der Unterbrechung wieder in voller Höhe zu nutzen. Daher ist eine Berücksichtigung ähnlich einer gebuchten Kapazität angebracht.

„Einspeiseflexibilität” im Sinne von Abs. 1 Z 9 und Z 13 kann von einspeisenden oder entnehmenden Netzbenutzern erbracht werden. Bei einspeisenden Netzbenutzern erfolgt die Erbringung durch eine Reduktion oder Einschränkung der Einspeiseleistung, bei entnehmenden Netzbenutzern durch eine Erhöhung des Bezugs.

„Bezugsflexibilität” im Sinne von Abs. 1 Z 9 und Z 13 kann ebenfalls von einspeisenden oder entnehmenden Netzbenutzern erbracht werden. Bei einspeisenden Netzbenutzern erfolgt die Erbringung durch eine Erhöhung der Einspeiseleistung, bei entnehmenden Netzbenutzern durch eine Reduktion oder Einschränkung des Bezugs.

Zu Z 12: Die verfügbare Einspeisekapazität übersteigt die zulässige Einspeisekapazität eines Umspannwerkes grob gesprochen dann, wenn im gesamten 12-Monats-Zeitraum Lastflüsse von der höheren in die niedrigere Spannungsebene stattfinden. Dies ist üblicherweise bei städtischen Umspannwerken der Fall.

Zu § 3 (Berechnungsmethode verfügbare Kapazität):

Im Folgenden wird die Anwendung der Methode zur Bestimmung der verfügbaren Einspeise- und Bezugskapazität gemäß § 3 anhand eines Beispiels beschrieben. Die Bestimmung erfolgt nach folgender Berechnungsformel:

$$VK_{E/B} = ZK_{E/B} - GNK_{E/B} - GBK_{E/B} - FK_{E/B} - GNF_{E/B} + VF_{E/B}$$

$VK_{E/B}$ .....Verfügbare Einspeisekapazität (Subskript „E“) bzw. verfügbare Bezugskapazität (Subskript „B“)

$ZK_{E/B}$ .....Zulässige Einspeisekapazität (Subskript „E“) bzw. zulässige Bezugskapazität (Subskript „B“)

$GNK_{E/B}$ .....Genutzte Einspeisekapazität (Subskript „E“) bzw. genutzte Bezugskapazität (Subskript „B“)

$GBK_{E/B}$ .....Gebuchte Einspeisekapazität (Subskript „E“) bzw. gebuchte Bezugskapazität (Subskript „B“)

$FK_{E/B}$ .....Freizuhaltende Einspeisekapazität (Subskript „E“) bzw. freizuhaltende Bezugskapazität (Subskript „B“)

$GNF_{E/B}$ .....Genutzte Einspeiseflexibilität (Subskript „E“) bzw. genutzte Bezugsflexibilität (Subskript „B“)

$VF_{E/B}$ .....Verfügbare Einspeiseflexibilität (Subskript „E“) bzw. verfügbare Bezugsflexibilität (Subskript „B“)

Die freizuhaltende Einspeisekapazität entspricht der vorübergehend ungenutzten Einspeisekapazität; die freizuhaltende Bezugskapazität der Summe aus vorübergehend ungenutzter Bezugskapazität und Ausnahmelasten:

$$FK_E = VUK_E$$
$$FK_B = VUK_B + AL$$

$VUK_{E/B}$ .....Vorübergehend ungenutzte Einspeisekapazität (Subskript „E“) bzw. vorübergehend ungenutzte Bezugskapazität (Subskript „B“)

AL .....Ausnahmelasten

1) Bestimmung der **zulässigen Kapazität** gemäß § 4: Das gegenständliche Umspannwerk umfasst zwei 30-MVA-Umspanner (gemäß Datenblatt), verfügt in Summe also über eine Nennscheinleistung von 60 MVA. Die Umspanner werden bei Nennspannung betrieben. Da der Netzbetreiber aufgrund elektrizitätsrechtlicher Bestimmungen zur Versorgung von Endverbrauchern Netzebene 4 in Bezugsrichtung (n-1)-sicher betreibt, beträgt die zulässige Bezugskapazität unter Berücksichtigung der im Faktor 1,045 gemäß § 4 Abs. 1 abgebildeten Überlastfähigkeit der Umspanner 31,35 MW. Die zulässige Einspeisekapazität beträgt 62,7 MW, da keine (n-1)-Sicherheit gegeben sein muss.

   Es liegen keine Einschränkungen auf den höheren Netzebenen vor, die gemäß § 4 Abs. 4 kapazitätsmindernd berücksichtigt werden müssten.

2) Bestimmung der **genutzten Kapazität** gemäß § 5: Im aktuellsten 12-Monats-Zeitraum wurden am Umspannwerk die Wirkleistungsmesswerte gemäß Abbildung 1 erfasst.

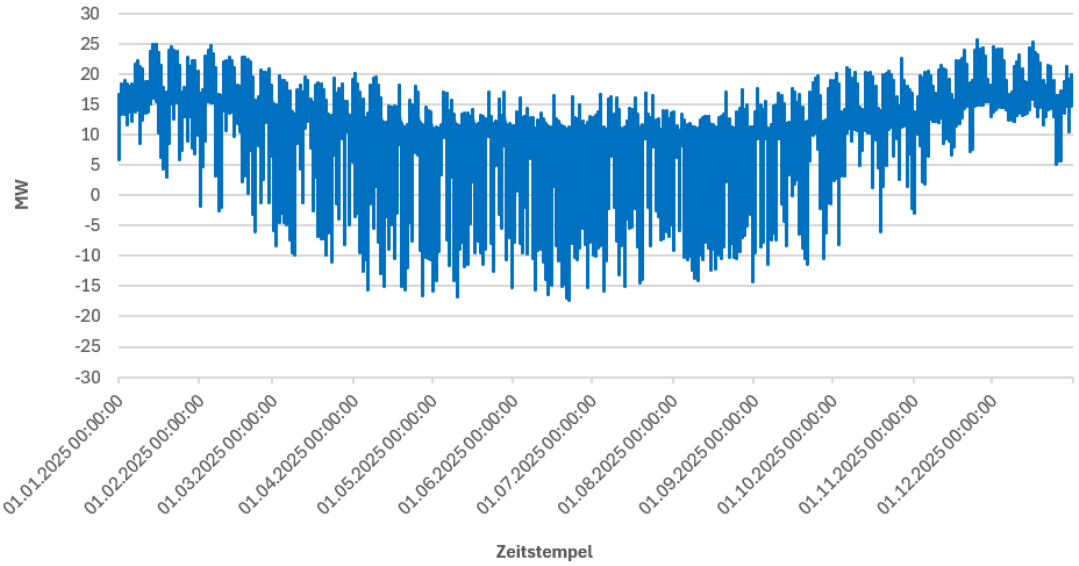

Abbildung 1: Zeitlicher Verlauf der Wirkleistungsflüsse am betrachteten Umspannwerk im aktuellsten 12-Monats-Zeitraum

Zur Bestimmung der genutzten Kapazität werden zunächst die während Umschaltvorgängen und betriebsbedingten Sonderschaltzuständen gemessenen Werte ausgenommen und die verbleibenden Messwerte in absteigender Reihenfolge sortiert. Da weniger als 5 % der Messwerte ausgeschieden werden und keine Bedenken hinsichtlich der Aussagekraft der Messwerte in diesem Zeitraum bestehen, wird kein alternativer Betrachtungszeitraum herangezogen. Da das betrachtete Umspannwerk nicht die Voraussetzungen gemäß § 24 Abs. 1 Z 2 SNE-GV erfüllt, sind keine Entnahmen und Einspeisungen von systemdienlichen Speichern zu berücksichtigen.

Die relevante Dauerlinie und die für die Werte der genutzten Kapazitäten maßgeblichen Perzentile sowie die jeweiligen Messwerte sind in Abb. 2 dargestellt. Die genutzte Bezugskapazität ergibt 23,46 MW, die genutzte Einspeisekapazität 14,54 MW.

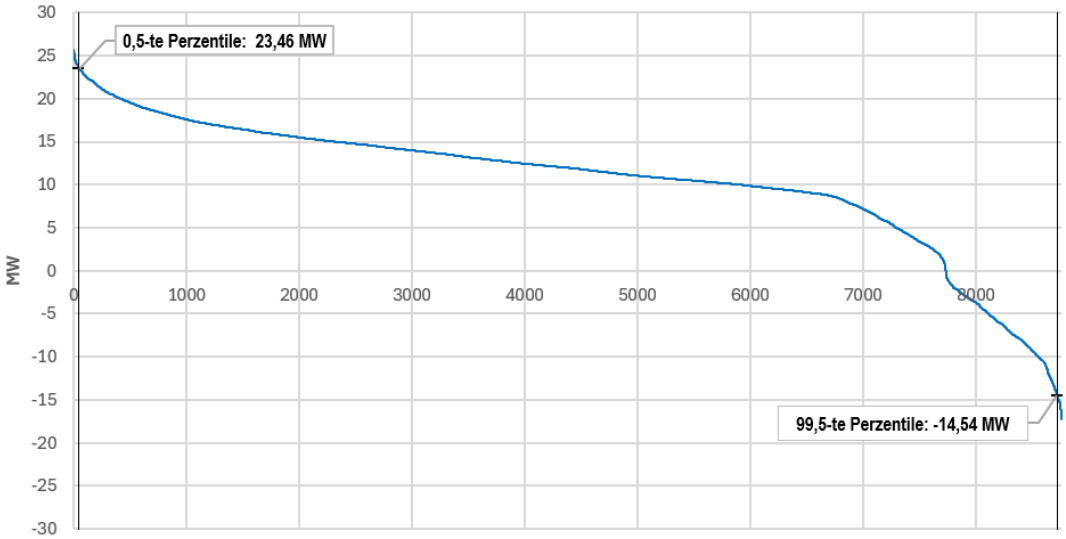

Abbildung 2: Bestimmung der genutzten Kapazitäten auf Basis der relevanten Dauerlinie des aktuellsten 12-Monats-Zeitraums

3) Bestimmung der **gebuchten Kapazität** gemäß § 6: Für das gegenständliche Umspannwerk bestehen folgende Netzzugangsanträge, für die bereits eine Anzahlung auf das voraussichtliche Netzzutrittsentgelt entrichtet wurde:

Gebuchte Einspeisekapazität:

- Photovoltaikanlagen ohne Speicher mit Anschluss an den Netzebenen 6 und 7 mit einer gesamten netzwirksamen Leistung von 0,5 MW.
- Für die Erweiterung eines Kleinwasserkraftwerks mit Anschluss an Netzebene 5 wurde eine Anzahlung für eine Leistungserhöhung um 1 MW (zusätzlich zur bestehenden vertraglich vereinbarten netzwirksamen Leistung von 4 MW) entrichtet.
- Elektrische Energiespeicher mit eigenen Netzanschlüssen an verschiedenen Netzebenen mit einer gesamten netzwirksamen Leistung von 1,2 MW.

Die gebuchte Einspeisekapazität des gegenständlichen Umspannwerks beträgt somit zum Erhebungszeitpunkt – unter Berücksichtigung der Gleichzeitigkeitsfaktoren gemäß § 10 Abs. 1, nämlich 0,88 für Photovoltaik und 1 für Wasserkraft und elektrische Energiespeicher – 2,64 MW.

Gebuchte Bezugskapazität:

- Für die o.g. elektrischen Energiespeicher ist auch in Bezugsrichtung eine netzwirksame Leistung von insgesamt 1,2 MW gebucht.

Die netzwirksame Leistung neuer Netzbenutzer auf Netzebene 7 beläuft sich in Summe auf 0,4 MW; jene neuer Netzbenutzer auf Netzebene 6 auf 0,5 MW. Die gebuchte Bezugskapazität des gegenständlichen Umspannwerks beträgt somit zum Erhebungszeitpunkt 1,66 MW.

4) Bestimmung der **freizuhaltenden Kapazität:**

Freizuhaltende Einspeisekapazität:

Das oben genannte, in Ausbau befindliche Wasserkraftwerk mit einer bestehenden vertraglich vereinbarten netzwirksamen Einspeiseleistung in Höhe von 4 MW ist seit über 12 Monaten nicht in Betrieb. Diese netzwirksame Leistung ist daher – da es sich um ein Wasserkraftwerk handelt – in voller Höhe, also mit einem Gleichzeitigkeitsfaktor von 1, als „vorübergehend ungenutzte Einspeisekapazität“ zu berücksichtigen.

Die freizuhaltende Einspeisekapazität beträgt daher 4 MW.

Freizuhaltende Bezugskapazität:

In den über das betrachtete Umspannwerk versorgten Netzabschnitten befinden sich die Netzanschlusspunkte von Belüftungssystemen für Straßentunnel, die nur im Fall eines Tunnelbrandes in Betrieb sind. Für diese Belüftungssysteme ist in Summe eine netzwirksame Leistung von 0,5 MW vertraglich vereinbart. Die Voraussetzungen für eine Einstufung als „Ausnahmelast“ sind gegeben. Da im Fall eines Tunnelbrandes die gesamte vertraglich vereinbarte Leistung benötigt wird, wird die Ausnahmelast mit 0,5 MW berücksichtigt.

Da keine Informationen über vorübergehend ungenutzte Kapazitäten vorliegen, beträgt die freizuhaltende Bezugskapazität 0,5 MW.

5) Bestimmung der **genutzten Flexibilität** gemäß § 8:

Genutzte Einspeiseflexibilität:

Mit Spitzenkappung gemäß § 101 Abs. 2 ElWG werden die netzwirksamen Leistungen der ab Jänner 2026 in Betrieb gegangenen PV-Anlagen statisch begrenzt. Eine Abschätzung der damit erzielten Wirkleistungsreduktionen am Umspannwerk erfolgt auf Basis des Anlagenbestandes und ergibt sich zu 200 kW. Da keine dauerhaft flexiblen Netzzugänge oder anderen einspeiseseitigen Flexibilitäten im Sinne von § 20 VNEP-V bestehen, beträgt die genutzte Einspeiseflexibilität 200 kW.

Genutzte Bezugsflexibilität:

In Bezugsrichtung liegen Verträge über insgesamt 1 MW an regelbarer Leistung (flexible Entnahme gemäß § 10 Abs. 2 Z 2) vor. In dem für die Bestimmung der genutzten Bezugskapazität relevanten Messintervall waren davon 800 kW „aktiviert“, das heißt für die Netzbenutzer nicht freigegeben. Unter Berücksichtigung der Struktur und Bezugsmuster der Netzbenutzer mit flexibler Entnahme schätzt der Netzbetreiber die erzielte Wirkleistungsreduktion am Umspannwerk auf 250 kW. Da dies das einzige vom Netzbetreiber im Betrachtungszeitraum angewendete Instrument zur bezugsseitigen Wirkleistungsreduktion darstellt, beträgt die genutzte Bezugsflexibilität 250 kW.

6) Bestimmung der **verfügbaren Flexibilität** gemäß § 9:

Verfügbare Einspeiseflexibilität:

Die Inbetriebnahme eines 2-MW-Batteriespeichers, der auf Basis eines Ausschreibungsverfahrens gemäß § 89 Abs. 2 Z 2 ElWG nach Vorgaben des Netzbetreibers betrieben wird, steht kurz bevor. Mit diesem Speicher steht eine bezugs- und einspeiseseitige Flexibilität in Höhe von 2 MW gesichert zur Verfügung.

Darüber hinaus wird mit der Inbetriebnahme der gebuchten 0,5 MW an PV-Leistung gerechnet. Aufgrund der gesetzlich eingeschränkten Anwendbarkeit von Spitzenkappung (vgl. § 101 Abs. 4 ElWG) und da Anlagenbetreiber teilweise eine gegenüber der Modulspitzenleistung deutlich reduzierte netzwirksame Leistung wählen, wird die zusätzlich zu der bereits genutzten Flexibilität aus Spitzenkappung (200 kW) verfügbare, vom Netzbetreiber effektiv nutzbare Einspeiseflexibilität auf 70 kW geschätzt.

In Summe ergibt sich somit eine verfügbare Einspeiseflexibilität von 2,27 MW (2 MW + 0,2 MW + 0,07 MW).

Verfügbare Bezugsflexibilität:

Aufgrund der zunehmenden Verbreitung von flexibler Entnahme ist die regelbare Bezugsleistung von Netzbenutzern gegenüber dem bei der genutzten Bezugsflexibilität berücksichtigten Bestand bereits um 500 kW auf 1,5 MW gestiegen. Aufbauend auf Erfahrungswerten und in Übereinstimmung mit der Abschätzung der genutzten Flexibilität wird die gesamte am Umspannwerk erzielbare Wirkleistungsreduktion auf 375 kW geschätzt.

In Summe ergibt sich somit eine verfügbare Bezugsflexibilität von 2,375 MW.

7) Bestimmung der **verfügbaren Kapazität** zum Betrachtungszeitpunkt gemäß § 3:

Verfügbare Einspeisekapazität:

Von der zulässigen Einspeisekapazität iHv 62,7 MW werden die genutzte Einspeisekapazität in der Höhe von 14,54 MW, die gebuchte Einspeisekapazität iHv 2,64 MW, die freizuhaltende Einspeisekapazität iHv 4 MW und die genutzte Einspeiseflexibilität iHv 0,2 MW abgezogen sowie die verfügbare Einspeiseflexibilität iHv 2,27 MW addiert. Somit ergibt die verfügbare Einspeisekapazität zum Betrachtungszeitpunkt 43,59 MW.

Verfügbare Bezugskapazität:

Von der zulässigen Bezugskapazität iHv 31,35 MW werden die genutzte Bezugskapazität in der Höhe von 23,46 MW, die gebuchte Bezugskapazität iHv 1,66 MW, die freizuhaltende Bezugskapazität iHv 0,5 MW und die genutzte Bezugsflexibilität iHv 0,25 MW abgezogen und die verfügbare Bezugsflexibilität iHv 2,375 MW addiert. Somit ergibt die verfügbare Bezugskapazität zum Betrachtungszeitpunkt 7,86 MW.

Zu § 4 (Bestimmung der zulässigen Kapazität):

Mit dem Faktor 1,045 gemäß Abs. 1 die Überlastfähigkeit der Umspanner (10%) sowie eine allfällige Phasenverschiebung (cos φ = 0,95) berücksichtigt.

Abs. 2 soll im Ausnahmefall zur Anwendung gelangen, falls Betriebsmittel der Netzebene 4 (Umspanner) dauerhaft abweichend von der Bemessungsspannung betrieben werden.

Abs. 3 ist für die Ermittlung der zulässigen Kapazität anzuwenden und wirkt nicht präjudiziell als Planungsgrundlage für den zukünftigen Netzausbau. Einspeise- und Bezugsrichtung sind hinsichtlich der Notwendigkeit einer (n-1)-Sicherheit unabhängig voneinander und nach Maßgabe der relevanten gesetzlichen Bestimmungen zu beurteilen.

Gemäß Abs. 4 und 5 werden - ausgehend davon, dass das überlagerte Netz (Netzebene 1 bis Netzebene 3) eine Kapazitätsbeschränkung für die Netzebene 4 darstellen kann - direkt zuordenbare Kapazitätsbeschränkungen in der Methode berücksichtigt, während eine aliquote Verteilung einer Kapazitätsbeschränkung, beispielsweise auf zwei oder mehrere Umspannwerke, unzulässig ist. Dies soll die Möglichkeit aufzeigen, Netzanschlusskapazität an verschiedenen Orten in Anspruch nehmen zu können. Mittels der technischen Prüfung im Rahmen des Netzanschlussverfahrens bzw. durch laufende Aktualisierung der gebuchten Kapazitäten kann einerseits die einfache Administration und anderseits ein möglichst exaktes Informationsniveau für den Marktteilnehmer gewährleistet werden.

Zu § 5 (Bestimmung der genutzten Kapazität auf Netzebene 4):

Die rechnerische Ermittlung einer um die Lastflüsse der systemdienlichen Speicher bereinigten Dauerlinie gemäß Abs. 2 ist erforderlich, um sicherzustellen, dass systemdienliche Speicher auch langfristig keinen zusätzlichen Netzausbaubedarf verursachen (vgl. § 24 Abs. 1 SNE-G-V), indem sie zur Erhöhung der genutzten Kapazität beitragen. Ohne eine Bereinigung der Dauerlinie könnten systemdienliche Speicher die genutzte Kapazität sukzessive erhöhen.

Bei Anwendung einer auf Lastflussberechnungen basierenden Methode gemäß Abs. 5 können „angemessene“ Gleichzeitigkeitsfaktoren von den in § 10 angegebenen, für die Berechnung der gebuchten Kapazitäten gemäß § 6 vorgeschriebenen Gleichzeitigkeitsfaktoren abweichen. Eine stärkere Differenzierung unter Berücksichtigung lokaler Gegebenheiten ist anzustreben.

Zu § 6 (Bestimmung der gebuchten Kapazität):

Nach der Zuordnung der reservierten und vertraglich vereinbarten Kapazität zu einzelnen Umspannwerken der Netzebene 4 – wobei hier auch die reservierten Kapazitäten nachgelagerter Netzbetreiber zu berücksichtigen sind – wird der Begriff „gebuchte Kapazität“ verwendet, der für die Veröffentlichung und die Berechnung der verfügbaren Kapazitäten relevant ist.

Als Beispiel für die in Abs. 3 angesprochenen Anlagenerweiterungen ist die Erweiterung eines Windparks um eine Photovoltaikanlage oder einen elektrischen Energiespeicher zu nennen. Auch wenn die vertraglich vereinbarte netzwirksame Leistung unverändert bleibt, ist die Erweiterung aufgrund der höheren zu erwartenden Gleichzeitigkeit nach Vertragsabschluss - und bevor die geänderte Anlage in Betrieb geht - als gebuchte Kapazität zu berücksichtigen. Im Fall eines 20-MW-Windparks wäre beispielsweise (unabhängig von der Engpassleistung der Photovoltaikanlage oder des Speichers) eine gebuchte Kapazität von 1 MW zu berücksichtigen (20 MW * (1-0,95)).

Bei Anlagen auf Netzebene 7 ist durch Anlagenerweiterungen, beispielsweise von PV-Anlagen um elektrische Energiespeicher, unter aktuellen Gegebenheiten nicht von erhöhten Gleichzeitigkeiten der Einspeisung auszugehen, weshalb eine Berücksichtigung nur auf den Netzebenen 4 bis 6 erfolgt.

Zu § 7 (Bestimmung der freizuhaltenden Kapazität):

Als „angemessene“ Gleichzeitigkeitsfaktoren im Sinne der Bestimmung nach Abs. 1 und 2 gelten im Allgemeinen nicht die in § 10 angegebenen Werte. Vielmehr soll bei der Ermittlung der freizuhaltenden Kapazitäten (Ausnahmelasten und vorübergehend ungenutzte Kapazitäten) den jeweiligen Gegebenheiten Rechnung getragen werden.

Zu § 8 und § 9 (Bestimmung der genutzten bzw. verfügbaren Flexibilität):

Die optional anzusetzenden Abschlagsfaktoren sollen dem Umstand Rechnung tragen, dass im Rahmen einer Flexibilitätsleistung angeforderte Wirkleistungsänderungen nicht notwendigerweise im gesamten Messintervall in voller Höhe erbracht und eins zu eins am jeweiligen Umspannwerk der Netzebene 4 wirksam werden. Im Allgemeinen ist jedoch von einer hohen Wirksamkeit (also geringen Abschlagsfaktoren) auszugehen.

Zu § 10 (Gleichzeitigkeitsfaktoren):

Die Gewichtung der gebuchten Kapazitäten mit einem Gleichzeitigkeitsfaktor gemäß Abs. 1 trägt dem Umstand Rechnung, dass in der Regel nicht alle Stromerzeugungsanlagen gleichzeitig mit voller Leistung einspeisen. Für Photovoltaik liegt dies in Einflussfaktoren wie unterschiedlichen Ausrichtungen der Module, lokal unterschiedlicher Bewölkung und Temperaturkoeffizienten der Modulwirkungsgrade begründet. Der Gleichzeitigkeitsfaktor von 88% stellt laut einer Studie im Auftrag der E-Control einen repräsentativen empirischen Wert für Photovoltaik in Österreich dar. Für alle anderen Stromerzeugungstechnologien sowie Speicher und Hybridanlagen ist eine höhere Gleichzeitigkeit, nämlich mit Ausnahme von Windkraft generell mit dem Wert 1, anzusetzen.

Bei den Gleichzeitigkeitsfaktoren für die Bezugsrichtung wird nach Netzebenen differenziert, da insbesondere für Netzbenutzer auf Netzebene 7 von einer relativ geringen Gleichzeitigkeit ausgegangen werden kann.

Zu § 11 (Netzanschlusskapazitäten für systemdienliche Speicher):

Die Regelungen zur Festlegung der Einschränkungen gemäß Abs. 2 und 3 beziehen sich auf das *maximale* Ausmaß der Einschränkung gemäß § 24 Abs. 1 Z 1 SNE-G-V. Die täglich bis 6 Uhr des Vortages vom Netzbetreiber bekanntzugebenden Einschränkungen sind hingegen vom Netzbetreiber *nach Maßgabe der erwarteten Netzsituationen* so festzulegen, dass die bestehenden Netzkapazitäten unter Berücksichtigung geltender Sicherheitsanforderungen maximal genutzt werden.

Die in Abs. 3 genannte Bereinigung des Jahreslastgangs um Lastflüsse systemdienlicher Speicher erfolgt im Sinne der Bestimmungen nach § 5 Abs. 2. Dadurch wird, zusammen mit den vorgegebenen Grenzen für die Einschränkbarkeit, eine Gleichbehandlung aller systemdienlichen Speicher, die zu unterschiedlichen Zeitpunkten im Bereich desselben Umspannwerkes angeschlossen werden, sichergestellt. Ohne diese Regelungen würden, die für systemdienliche Speicher verfügbaren Betriebsbereiche mit jedem weiteren Speicher immer mehr eingeengt werden. Diese Bestimmungen zielen also auf ein höchstmögliches Maß an Gleichbehandlung aller systemdienlichen Speicher ab.

Um sicherzustellen, dass systemdienliche Speicher an Umspannwerken mit einer Windkraft-Verhältnisleistung von mehr als 0,85 MW pro MVA (siehe § 11 Abs. 2) keine Überlastungen hervorrufen, muss der Netzbetreiber die Möglichkeit haben, die Einspeisung aus systemdienlichen Speichern zu Zeiten mit hohem Winddargebot zu limitieren. Da Erzeugungsspitzen von Windkraft in jedem Monat und zu jeder Tageszeit möglich sind, muss es dem Netzbetreiber einspeiseseitig *jederzeit* möglich sein, die Einspeisung aus systemdienlichen Speichern zu begrenzen. Bezugsseitig besteht an Umspannwerken mit einer Windkraft-Verhältnisleistung von mehr als 0,85 MW pro MVA keine Notwendigkeit für Einschränkungen. Daraus ergibt sich die in Abs. 2 erwähnte Einschränkbarkeit von 50% (einspeiseseitig: 100%; bezugsseitig: 0%).

An Umspannwerken, die aufgrund der Photovoltaik-Verhältnisleistung die Anforderungen gemäß § 24 Abs. 1 Z 2 SNE-G-V erfüllen, ist die Einschränkbarkeit hingegen zwischen 25% und 35% festzulegen. Diese Bandbreite soll einerseits Netzbetreibern ausreichend Spielraum für eine der jeweiligen Netzsituation angemessene Parametrierung geben und andererseits – durch die Obergrenze von 35% – einen wirtschaftlichen Betrieb systemdienlicher Speicher sicherstellen. Zudem stellen das maximale Ausmaß der Einschränkbarkeit und die Netzanschlusskapazitäten systemdienlicher Speicher kommunizierende Gefäße dar: Je niedriger die Einschränkbarkeit systemdienlicher Speicher festgelegt wird, umso geringer sind die Anschlusskapazitäten. Geringere Netzanschlusskapazitäten für systemdienliche Speicher wiederum implizieren einen geringeren Beitrag zur Verbesserung der Netzauslastung. Die Festlegung der Untergrenze der Einschränkbarkeit auf 25% dient also dazu, systemdienliche Speicher in angemessenem Ausmaß zu ermöglichen.

Eine generelle Schlechterstellung systemdienlicher Speicher an „Wind-Umspannwerken" gegenüber „PV-Umspannwerken" ist trotz der höheren Einschränkbarkeit nicht gegeben: Erstens, weil Speicherbetreiber die zu erwartende, für die tatsächlichen, täglich festzulegenden Einschränkungen maßgebliche Netzsituation auf Basis von Windkraft-Prognosen selbst mitunter einige Tage im Voraus, abschätzen können, und zweitens, da unter Zugrundelegung typischer Volllaststunden von Windkraft in Österreich für ein gesamtes Jahr von einspeiseseitigen Einschränkungen im Ausmaß von ca. 30% auszugehen ist.

Die Festlegung der für systemdienlichen Betrieb von Speichern geeigneten Standorte auf den Netzebenen 1 bis 3 erfolgt im Ermessen der Netzbetreiber (vgl. § 25 Z 2 SNE-G-V). Die Ausweisung der Standorte sowie der potenziell systemdienlichen Netzanschlusskapazitäten erfolgt gemäß § 23 VNEP-V beziehungsweise § 123 Abs. 3 Z 4 ElWG in den Netzentwicklungsplänen der Netzbetreiber.

Zu § 13 (Ausweisung und Veröffentlichung der Netzanschlusskapazitäten auf Netzebene 4):

Kapazitätsbeschränkende Netzelemente in überlagerten Netzebenen im Sinne von Abs. 3 können insbesondere 110-kV-Leitungen sein. In diesem Fall wäre eine geeignete Benennung des für die Beschränkung maßgeblichen Netzelements beispielsweise: „110-kV-Freileitung zwischen A und B.". Die Netzbetreiber haben den jeweiligen der letztgültigen Dauerlinie zugrundeliegenden Lastgang an jedem Umspannwerk auf der Netzebene 4 bis zum 31. Jänner jedes Jahres der Regulierungsbehörde unaufgefordert zu übermitteln.

Zu § 16 (Veröffentlichung):

Die historischen Zeitreihen der zulässigen, gebuchten und verfügbaren Kapazitäten sind von den Netzbetreibern gemäß § 11 Abs. 1 VNEP-V in den Netzentwicklungsplänen für Verteilernetze je Umspannwerk und auf Quartalsbasis zu veröffentlichen.

Zu § 17 (Inkrafttreten):

Die Verordnung tritt mit 1. Jänner 2027 in Kraft. Gleichzeitig tritt die bisherige KBM-V außer Kraft. Die Bestimmungen über die Netzanschlusskapazitäten für systemdienliche Speicher treten in Anlehnung an § 27 Abs. 4 VNEP-V zum 1. März 2027 in Kraft; bis dahin hat die Ausweisung der möglichen Standorte zu erfolgen.

Die Regelungen zur Ausweisung der genutzten und der verfügbaren Einspeise- und Bezugsflexibilität sowie deren Berücksichtigung bei der Berechnung der verfügbaren Kapazität sind ab 1. Jänner 2028 zu vollziehen.

E-CONTROL @Amtssignatur	**Unterzeichner**	E-Control
	Datum/Zeit-UTC	2026-11-04T11:13:17+01:00
	Prüfinformation	Informationen zur Prüfung der elektronischen Signatur und des Ausdrucks finden Sie unter: https://www.e-control.at/de/econtrol/links/amtssignatur
Hinweis	Dieses Dokument wurde amtssigniert.	