

Dieser Text dient lediglich zu Informationszwecken und hat keine Rechtswirkung. Die EU-Organe übernehmen keine Haftung für seinen Inhalt. Verbindliche Fassungen der betreffenden Rechtsakte einschließlich ihrer Präambeln sind nur die im Amtsblatt der Europäischen Union veröffentlichten und auf EUR-Lex verfügbaren Texte. Diese amtlichen Texte sind über die Links in diesem Dokument unmittelbar zugänglich

► **B**

VERORDNUNG (EU) 2017/2196 DER KOMMISSION

vom 24. November 2017

zur Festlegung eines Netzkodex über den Notzustand und den Netzwiederaufbau des Übertragungsnetzes

(Text von Bedeutung für den EWR)

(ABl. L 312 vom 28.11.2017, S. 54)

Berichtigt durch:

► **C1** Berichtigung, ABl. L 31 vom 1.2.2019, S. 108 (2017/2196)

**VERORDNUNG (EU) 2017/2196 DER KOMMISSION**

vom 24. November 2017

zur Festlegung eines Netzkodex über den Notzustand und den
Netzwiederaufbau des Übertragungsnetzes

(Text von Bedeutung für den EWR)

KAPITEL I

ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

*Artikel 1***Gegenstand**

Diese Verordnung enthält einen Netzkodex mit Bestimmungen zu den nachstehend aufgeführten Aspekten, um die Betriebssicherheit zu gewährleisten, die Ausbreitung oder Verschlimmerung einer Störung sowie das Übergreifen von Störungen und Blackout-Zuständen zu verhindern und im Falle eines Not- oder Blackout-Zustands einen effizienten und raschen Wiederaufbau des Stromnetzes zu ermöglichen:

- a) Maßnahmen der ÜNB im Not-, Blackout- oder Netzwiederaufbau-Zustand;
- b) Koordination des Netzbetriebs im Not-, Blackout- und Netzwiederaufbau-Zustand in der gesamten Union;
- c) Simulationen und Tests, die eine zuverlässige, effiziente und rasche Wiederherstellung des Normalzustands miteinander verbundener Übertragungsnetze gewährleisten, die sich im Not- oder Blackout-Zustand befinden;
- d) erforderliche IT-Systeme und Anlagen, die eine zuverlässige, effiziente und rasche Wiederherstellung des Normalzustands miteinander verbundener Übertragungsnetze gewährleisten, die sich im Not- oder Blackout-Zustand befinden.

*Artikel 2***Anwendungsbereich**

(1) Diese Verordnung gilt für ÜNB, VNB, SNN, Anbieter von Systemdienstleistungen zur Vermeidung der Störungsausweitung, Anbieter von Systemdienstleistungen zum Netzwiederaufbau, Bilanzkreisverantwortliche, Regelreserveanbieter, nominierte Strommarktbetreiber („NEMO“) und andere Stellen, die gemäß der Verordnung (EU) 2015/1222 der Kommission⁽¹⁾ und der Verordnung (EU) 2016/1719 der Kommission⁽²⁾ mit der Erfüllung von Marktaufgaben beauftragt wurden.

⁽¹⁾ Verordnung (EU) 2015/1222 der Kommission vom 24. Juli 2015 zur Festlegung einer Leitlinie für die Kapazitätsvergabe und das Engpassmanagement (ABl. L 197 vom 25.7.2015, S. 24).

⁽²⁾ Verordnung (EU) 2016/1719 der Kommission vom 26. September 2016 zur Festlegung einer Leitlinie für die Vergabe langfristiger Kapazität (ABl. L 259 vom 27.9.2016, S. 42).

▼B

- (2) Insbesondere gilt diese Verordnung für die folgenden SNN:
- a) bestehende und neue Stromerzeugungsanlagen des Typs C und D gemäß den Kriterien des Artikels 5 der Verordnung (EU) 2016/631 der Kommission ⁽¹⁾;
 - b) bestehende und neue Stromerzeugungsanlagen des Typs B gemäß den Kriterien des Artikels 5 der Verordnung (EU) 2016/631, sofern sie nach Artikel 11 Absatz 4 und Artikel 23 Absatz 4 der vorliegenden Verordnung als SNN anzusehen sind;
 - c) bestehende und neue Verbrauchsanlagen mit Übertragungsnetzanschluss;
 - d) bestehende und neue geschlossene Verteilernetze mit Übertragungsnetzanschluss;
 - e) Anbieter von Redispatch mit Hilfe aggregierter Stromerzeugungs- oder Verbrauchsanlagen sowie Anbieter von Wirkleistungsreserven gemäß Titel 8 der Verordnung (EU) 2017/1485 und
 - f) bestehende und neue Hochspannungs-Gleichstrom-Übertragungssysteme („HGÜ-Systeme“) und nichtsynchrone Stromerzeugungsanlagen mit Gleichstromanbindung gemäß den Kriterien des Artikels 4 Absatz 1 der Verordnung (EU) 2016/1447 der Kommission ⁽²⁾.
- (3) Diese Verordnung gilt für bestehende und neue Stromerzeugungsanlagen, die nach den Kriterien des Artikels 5 der Verordnung (EU) 2016/631 als Anlagen des Typs A anzusehen sind, für bestehende und neue Stromerzeugungsanlagen des Typs B, die nicht in Absatz 2 Buchstabe b genannt sind, sowie für bestehende und neue Verbrauchsanlagen, geschlossene Verteilernetze und Dritte, die Laststeuerungsdienste erbringen, soweit sie gemäß Artikel 4 Absatz 4 als Anbieter von Systemdienstleistungen zur Vermeidung der Störungsausweitung oder als Anbieter von Systemdienstleistungen zum Netzwiederaufbau zu betrachten sind.
- (4) In Absatz 3 genannte Stromerzeugungsanlagen des Typs A oder B, Verbrauchsanlagen und geschlossene Verteilernetze, die Laststeuerungsdienste erbringen, können die Anforderungen dieser Verordnung nach den gemäß Artikel 4 Absatz 4 festgelegten Modalitäten entweder direkt oder indirekt über einen Dritten erfüllen.
- (5) Diese Verordnung gilt für Energiespeichereinheiten von SNN, Anbietern von Systemdienstleistungen zur Vermeidung der Störungsausweitung und Anbietern von Systemdienstleistungen zum Netzwiederaufbau, die für den Ausgleich verwendet werden können, sofern sie in den Systemschutzplänen, Netzwiederaufbauplänen oder den relevanten Dienstleistungsverträgen als solche aufgeführt sind.

⁽¹⁾ Verordnung (EU) 2016/631 der Kommission vom 14. April 2016 zur Festlegung eines Netzkodex mit Netzanschlussbestimmungen für Stromerzeuger (ABl. L 112 vom 27.4.2016, S. 1).

⁽²⁾ Verordnung (EU) 2016/1447 der Kommission vom 26. August 2016 zur Festlegung eines Netzkodex mit Netzanschlussbestimmungen für Hochspannungs-Gleichstrom-Übertragungssysteme und nichtsynchrone Stromerzeugungsanlagen mit Gleichstromanbindung (ABl. L 241 vom 8.9.2016, S. 1).

▼B

(6) Diese Verordnung gilt für alle Übertragungsnetze, Verteilernetze und Verbindungsleitungen in der Union, mit Ausnahme von Übertragungsnetzen und Verteilernetzen oder Teilen von Übertragungsnetzen und Verteilernetzen auf Inseln von Mitgliedstaaten, deren Netze nicht synchron mit einem der Synchrongebiete Kontinentaleuropa, Großbritannien, Nordeuropa, Irland-Nordirland oder Baltische Staaten betrieben werden, sofern dieser nichtsynchrone Betrieb nicht die Folge einer Störung ist.

(7) In Mitgliedstaaten mit mehr als einem Übertragungsnetzbetreiber gilt diese Verordnung für alle Übertragungsnetzbetreiber dieses Mitgliedstaats. Übt ein Übertragungsnetzbetreiber keine Funktion aus, die für eine oder mehrere Verpflichtungen aus dieser Verordnung relevant ist, können die Mitgliedstaaten vorsehen, dass die Verantwortung für die Erfüllung dieser Verpflichtungen einem oder mehreren anderen Übertragungsnetzbetreibern zugewiesen wird.

(8) Solange und soweit die ÜNB Litauens, Lettlands und Estlands in synchronem Modus in einem Synchrongebiet tätig sind, in dem nicht alle Länder dem Unionsrecht unterliegen, sind sie von der Anwendung der Artikel 15, 29 und 33 ausgenommen, sofern in einer Kooperationsvereinbarung mit ÜNB von Drittländern, die gemäß Artikel 10 die Grundlage für ihre Zusammenarbeit zur Gewährleistung eines sicheren Netzbetriebs bildet, nichts anderes festgelegt ist.

*Artikel 3***Begriffsbestimmungen**

Für die Zwecke dieser Verordnung gelten die Begriffsbestimmungen in Artikel 2 der Richtlinie 2009/72/EG des Europäischen Parlaments und des Rates⁽¹⁾, Artikel 2 der Verordnung (EG) Nr. 714/2009, Artikel 2 der Verordnung (EU) Nr. 543/2013 der Kommission⁽²⁾, Artikel 2 der Verordnung (EU) 2015/1222, Artikel 2 der Verordnung (EU) 2016/631, Artikel 2 der Verordnung (EU) 2016/1388 der Kommission⁽³⁾, Artikel 2 der Verordnung (EU) 2016/1447, Artikel 2 der Verordnung (EU) 2016/1719 und Artikel 2 der Verordnung (EU) 2017/1485.

Darüber hinaus gelten die folgenden Begriffsbestimmungen:

1. „Anbieter von Systemdienstleistungen zur Vermeidung der Störungsausweitung“ bezeichnet eine Rechtsperson, die gesetzlich oder vertraglich dazu verpflichtet ist, eine Dienstleistung zu erbringen, die zu einer oder mehreren Maßnahmen des Systemschutzplans beiträgt;
2. „Anbieter von Systemdienstleistungen zum Netzwiederaufbau“ bezeichnet eine Rechtsperson, die gesetzlich oder vertraglich dazu verpflichtet ist, eine Dienstleistung zu erbringen, die zu einer oder mehreren Maßnahmen des Netzwiederaufbauplans beiträgt;

⁽¹⁾ Richtlinie 2009/72/EG vom 13. Juli 2009 über gemeinsame Vorschriften für den Elektrizitätsbinnenmarkt und zur Aufhebung der Richtlinie 2003/54/EG (ABl. L 211 vom 14.8.2009, S. 55).

⁽²⁾ Verordnung (EU) Nr. 543/2013 der Kommission vom 14. Juni 2013 über die Übermittlung und die Veröffentlichung von Daten in Strommärkten und zur Änderung des Anhangs I der Verordnung (EG) Nr. 714/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates (ABl. L 163 vom 15.6.2013, S. 1).

⁽³⁾ Verordnung (EU) 2016/1388 der Kommission vom 17. August 2016 zur Festlegung eines Netzkodex für den Lastanschluss (ABl. L 223 vom 18.8.2016, S. 10).

▼ B

3. „vorrangiger signifikanter Netznutzer“ bezeichnet einen signifikanten Netznutzer, für den hinsichtlich der Netztrennung und der Wiederherstellung der Energieversorgung besondere Bedingungen gelten;
4. „Netto-Last“ bezeichnet den meist in Kilowatt (kW) oder Megawatt (MW) angegebenen Netto-Wert der Wirkleistung an einem bestimmten Punkt des Netzes (Last abzüglich Erzeugung), der für einen bestimmten Zeitpunkt oder als Durchschnittswert über einen bestimmten Zeitraum berechnet wird;
5. „Netzwiederaufbauplan“ bezeichnet alle technischen und organisatorischen Maßnahmen, die erforderlich sind, um das Netz in den Normalzustand zurückzuführen;
6. „Wiederherstellung der Energieversorgung“ bezeichnet die Wiedereinschaltung der Stromerzeugung und der Last mit dem Ziel, getrennte Netzteile wieder mit Energie zu versorgen;
7. „Top-down-Strategie zur Wiederherstellung der Energieversorgung“ bezeichnet eine Strategie, bei der die Unterstützung anderer ÜNB erforderlich ist, um Teile des Netzes wieder mit Energie zu versorgen;
8. „Bottom-up-Strategie zur Wiederherstellung der Energieversorgung“ bezeichnet eine Strategie, bei der die Energieversorgung eines Teils des Netzes eines ÜNB ohne Unterstützung anderer ÜNB wiederhergestellt werden kann;
9. „Resynchronisation“ bezeichnet die Parallelschaltung und Wiederherstellung der Verbindung zweier synchronisierter Regionen am Synchronisationspunkt;
10. „Frequenzkoordinator“ bezeichnet den ÜNB, der benannt und damit beauftragt wurde, die Netzfrequenz innerhalb einer synchronisierten Region oder eines Synchrongebietes wieder auf ihren Nennwert zu bringen;
11. „synchronisierte Region“ bezeichnet den Teil eines Synchrongebietes, in dem ÜNB mit verbundenen Netzen und einer gemeinsamen Netzfrequenz tätig sind, und der nicht mit dem übrigen Synchrongebiet synchronisiert ist;
12. „Synchronisationskoordinator“ bezeichnet den ÜNB, der benannt und damit beauftragt wurde, zwei synchronisierte Regionen wieder miteinander zu synchronisieren;
13. „Synchronisationspunkt“ bezeichnet das Gerät zur Verbindung zweier synchronisierter Regionen, üblicherweise einen Leistungsschalter.

*Artikel 4***Aufsichtsrechtliche Aspekte**

- (1) Bei der Anwendung dieser Verordnung müssen die Mitgliedstaaten, die Regulierungsbehörden, die zuständigen Stellen und die Netzbetreiber
 - a) die Grundsätze der Verhältnismäßigkeit und Diskriminierungsfreiheit anwenden,
 - b) Transparenz sicherstellen,

▼B

- c) den Grundsatz der Optimierung zwischen höchster Gesamteffizienz und geringsten Gesamtkosten für alle beteiligten Akteure anwenden,
 - d) sicherstellen, dass die ÜNB so weit wie möglich marktgestützte Mechanismen nutzen, um die Netzsicherheit und -stabilität zu gewährleisten,
 - e) technische, rechtliche sowie durch die Sicherheit von Personen und die Gefahrenabwehr bedingte Beschränkungen beachten,
 - f) die den relevanten ÜNB auch in nationalem Recht übertragene Verantwortung für die Gewährleistung der Systemsicherheit achten,
 - g) die relevanten VNB konsultieren und möglichen Auswirkungen auf deren Netze Rechnung tragen sowie
 - h) vereinbarte europäische Normen und technische Spezifikationen berücksichtigen.
- (2) Jeder ÜNB legt der relevanten Regulierungsbehörde die folgenden Vorschläge gemäß Artikel 37 der Richtlinie 2009/72/EG zur Genehmigung vor:
- a) die vertraglichen Modalitäten für Anbieter von Systemdienstleistungen zur Vermeidung der Störungsausweitung gemäß Absatz 4;
 - b) die vertraglichen Modalitäten für Anbieter von Systemdienstleistungen zum Netzwiederaufbau gemäß Absatz 4;
 - c) das Verzeichnis der SNN, die dafür verantwortlich sind, nach den verbindlichen Vorgaben der Verordnungen (EU) 2016/631, (EU) 2016/1388 und (EU) 2016/1447 und/oder nationalem Recht Maßnahmen an ihren Anlagen durchzuführen, und den Maßnahmenkatalog, den diese SNN anwenden müssen und der von den ÜNB gemäß Artikel 11 Absatz 4 Buchstabe c und Artikel 23 Absatz 4 Buchstabe c bestimmt wird;
 - d) das Verzeichnis der vorrangigen signifikanten Netznutzer gemäß Artikel 11 Absatz 4 Buchstabe d und Artikel 23 Absatz 4 Buchstabe d oder die Grundsätze zu deren Bestimmung sowie die Modalitäten für die Netztrennung und die Wiederherstellung der Energieversorgung dieser vorrangigen Netznutzer, soweit dies nicht im nationalen Recht der Mitgliedstaaten festgelegt wurde;
 - e) die Regeln für die Aussetzung und Wiederaufnahme von Marktaktivitäten gemäß Artikel 36 Absatz 1;
 - f) spezifische Regeln für die Abrechnung der Ausgleichsenergie und der Regelarbeit im Falle einer Aussetzung von Marktaktivitäten gemäß Artikel 39 Absatz 1;
 - g) den Testplan gemäß Artikel 43 Absatz 2.

▼B

(3) Falls ein Mitgliedstaat dies vorsieht, können die Vorschläge gemäß Absatz 2 Buchstaben a bis d und g einer anderen Stelle als der Regierungsbehörde zur Genehmigung vorgelegt werden. Die von dem Mitgliedstaat gemäß diesem Absatz benannten Regulierungsbehörden und Stellen entscheiden über die in Absatz 2 genannten Vorschläge binnen sechs Monaten nach der Vorlage durch den ÜNB.

(4) Die Modalitäten für Anbieter von Systemdienstleistung zur Vermeidung der Störungsausweitung und Anbieter von Systemdienstleistungen zum Netzwiederaufbau werden entweder in nationalem Recht oder vertraglich festgelegt. Werden sie vertraglich festgelegt, erarbeitet jeder ÜNB bis 18. Dezember 2018 einen Vorschlag für die relevanten Modalitäten, in dem er mindestens Folgendes festlegt:

- a) die Merkmale der zu erbringenden Dienstleistungen;
- b) die Möglichkeit und die Bedingungen für eine Aggregation sowie
- c) in Bezug auf Anbieter von Systemdienstleistungen zum Netzwiederaufbau die gewünschte geografische Verteilung von Erzeugungsquellen, die über Schwarzstartfähigkeit und die Fähigkeit zum Inselbetrieb verfügen.

(5) Bis 18. Dezember 2018 übermittelt jeder ÜNB der Regulierungsbehörde oder der vom Mitgliedstaat benannten Stelle den gemäß Artikel 11 entwickelten Systemschutzplan und den gemäß Artikel 23 entwickelten Netzwiederaufbauplan, zumindest aber die folgenden Bestandteile dieser Pläne:

- a) die Ziele des Systemschutzplans und des Netzwiederaufbauplans, einschließlich der zu bewältigenden Phänomene oder zu lösenden Situationen;
- b) die Bedingungen, unter denen die Maßnahmen des Systemschutzplans und des Netzwiederaufbauplans aktiviert werden;
- c) die Begründung jeder Maßnahme mit einer Erläuterung ihres Beitrags zu den Zielen des Systemschutzplans und des Netzwiederaufbauplans und dem für die Umsetzung verantwortlichen Akteur sowie
- d) die gemäß den Artikeln 11 und 23 festgelegten Umsetzungsfristen für die Maßnahmen.

(6) Ist ein ÜNB nach dieser Verordnung verpflichtet oder berechtigt, Anforderungen, Modalitäten oder Methoden zu spezifizieren, festzulegen oder zu vereinbaren, die nach Absatz 2 keiner Genehmigung bedürfen, können die Mitgliedstaaten festlegen, dass die Regulierungsbehörde, die von dem Mitgliedstaat beauftragte Stelle oder andere zuständige Behörden der Mitgliedstaaten diese Anforderungen, Modalitäten oder Methoden zunächst genehmigen müssen.

(7) Hält ein ÜNB eine Änderung der gemäß Absatz 3 genehmigten Unterlagen für erforderlich, so unterliegt die vorgeschlagene Änderung den Bestimmungen der Absätze 2 bis 5. ÜNB, die eine Änderung vorschlagen, berücksichtigen etwaige berechnete Erwartungen der Eigentümer von Gesamteinrichtungen zur Stromerzeugung und Verbrauchsanlagen und sonstiger beteiligter Akteure, die auf den ursprünglich festgelegten oder vereinbarten Anforderungen oder Methoden beruhen.

▼B

(8) Hat ein beteiligter Akteur eine Beschwerde gegen einen relevanten Netzbetreiber oder ÜNB hinsichtlich dessen Verpflichtungen oder Entscheidungen im Rahmen dieser Verordnung, so kann er damit die Regulierungsbehörde befragen, die als Streitbeilegungsstelle binnen zwei Monaten nach Eingang der Beschwerde eine Entscheidung trifft. Diese Frist kann um zwei weitere Monate verlängert werden, wenn die Regulierungsbehörde zusätzliche Informationen anfordert. Mit Zustimmung des Beschwerdeführers ist eine weitere Verlängerung dieser Frist möglich. Die Entscheidung der Regulierungsbehörde ist verbindlich, bis sie gegebenenfalls aufgrund eines Rechtsbehelfs aufgehoben wird.

*Artikel 5***Konsultationen und Koordination**

(1) Soweit ein ÜNB die beteiligten Akteure gemäß dieser Verordnung hinsichtlich Maßnahmen konsultieren muss, die er vorab oder in Echtzeit festlegt, wird folgendes Verfahren angewandt:

- a) der ÜNB setzt sich mindestens mit den beteiligten Akteuren in Verbindung, die nach den einschlägigen Artikeln dieser Verordnung zu konsultieren sind;
- b) der ÜNB erläutert die Gründe und Ziele der Konsultation sowie der Entscheidung, die er treffen muss;
- c) der ÜNB holt von den unter Buchstabe a genannten beteiligten Akteuren alle relevanten Informationen und Einschätzungen ein;
- d) der ÜNB berücksichtigt die Ansichten, die Umstände und die Beschränkungen der konsultierten Akteure in angemessener Weise;
- e) vor der Entscheidung erläutert der ÜNB den konsultierten Akteuren, warum er ihren Ansichten Folge geleistet hat oder nicht.

(2) Soweit ein ÜNB die Durchführung von Maßnahmen gemäß dieser Verordnung in Echtzeit mit mehreren Akteuren koordinieren muss, wird folgendes Verfahren angewandt:

- a) der ÜNB setzt sich mindestens mit den beteiligten Akteuren in Verbindung, mit denen er sich nach den einschlägigen Artikeln dieser Verordnung in Echtzeit abstimmen muss;
- b) der ÜNB erläutert die Gründe und Ziele der Koordination sowie der zu treffenden Maßnahmen;
- c) der ÜNB legt einen ersten Vorschlag mit den von jedem beteiligten Akteur zu treffenden Maßnahmen vor;
- d) der ÜNB holt von den unter Buchstabe a genannten beteiligten Akteuren alle relevanten Informationen und Einschätzungen ein;
- e) der ÜNB legt einen endgültigen Vorschlag mit den von jedem beteiligten Akteur zu treffenden Maßnahmen vor, wobei er die Ansichten, die Umstände und die Beschränkungen der beteiligten Akteure angemessen berücksichtigt und ihnen eine Frist für Widersprüche gegen die von ihm vorgeschlagenen Maßnahmen gewährt;

▼B

- f) legen die beteiligten Akteure keine Widersprüche gegen die von dem ÜNB vorgeschlagenen Maßnahmen ein, so setzen alle Akteure einschließlich des ÜNB die Maßnahmen gemäß dem Vorschlag um;
 - g) lehnt/lehnen einer oder mehrere beteiligte Akteure die vom ÜNB vorgeschlagene Maßnahme innerhalb der gewährten Frist ab, ersucht der ÜNB die relevante Behörde um eine Entscheidung zu der vorgeschlagenen Maßnahme und legt dabei die Gründe und Ziele der vorgeschlagenen Maßnahme sowie die Einschätzung und Standpunkte der beteiligten Akteure dar;
 - h) ist eine Weiterleitung an die relevante Behörde in Echtzeit nicht möglich, leitet der ÜNB eine gleichwertige Maßnahme ein, die keine oder die geringstmöglichen Auswirkungen auf diejenigen beteiligten Akteure hat, die die Ausführung der Maßnahme abgelehnt haben.
- (3) Ein beteiligter Akteur kann die Ausführung von Echtzeitmaßnahmen ablehnen, die der ÜNB im Rahmen des in Absatz 2 beschriebenen Kooperationsverfahrens vorgeschlagen hat, wenn er begründen kann, dass die vorgeschlagene Maßnahme gegen eine oder mehrere technische, rechtliche, durch die Sicherheit von Personen oder die Gefahrenabwehr bedingte Beschränkungen verstoßen würde.

*Artikel 6***Regionale Koordination**

- (1) Bei der Entwicklung des Systemschutzplans gemäß Artikel 11 und des Netzwiederaufbauplans gemäß Artikel 23 oder bei der Überarbeitung des Systemschutzplans gemäß Artikel 50 und des Netzwiederaufbauplans gemäß Artikel 51 stellt jeder ÜNB sicher, dass zumindest die folgenden Maßnahmen mit den entsprechenden Maßnahmen der Pläne der ÜNB seines Synchrongebietes sowie der Pläne benachbarter ÜNB anderer Synchrongebiete abgestimmt sind:
- a) Unterstützung und Koordination zwischen den ÜNB im Notzustand gemäß Artikel 14;
 - b) Frequenzhaltungsverfahren gemäß den Artikeln 18 und 28, mit Ausnahme der Festlegung der Zielfrequenz im Falle einer Bottom-up-Strategie zur Wiederherstellung der Energieversorgung vor der Resynchronisation mit den angeschlossenen Übertragungsnetzen;
 - c) Verfahren für die Wirkleistungsunterstützung gemäß Artikel 21;
 - d) Top-down-Strategie zur Wiederherstellung der Energieversorgung gemäß Artikel 27.
- (2) Die Prüfung der Konsistenz der Systemschutz- und Netzwiederaufbaupläne gemäß Absatz 1 betrifft
- a) den Informations- und Datenaustausch zu den in Absatz 1 genannten Maßnahmen zwischen den betreffenden ÜNB;
 - b) die Ermittlung von Unvereinbarkeiten der in Absatz 1 genannten Maßnahmen in den Plänen der beteiligten ÜNB;

▼ B

- c) die Ermittlung möglicher Gefährdungen der Betriebssicherheit in der Kapazitätsberechnungsregion. Zu den Gefährdungen zählen unter anderem regionale Fehler mit gemeinsamer Ursache (Common-Mode-Failures), die erhebliche Auswirkungen auf die Übertragungsnetze der beteiligten ÜNB haben;
- d) die Prüfung der Wirksamkeit der Maßnahmen gemäß Absatz 1 in den Systemschutz- und Netzwiederaufbauplänen der beteiligten ÜNB beim Umgang mit möglichen Gefährdungen gemäß Buchstabe c;
- e) Konsultation mit den RSC zur Prüfung der Kohärenz der in Absatz 1 genannten Maßnahmen innerhalb des gesamten relevanten Synchrongebietes;
- f) Ermittlung des Anpassungsbedarfs bei unvollständigen oder nicht miteinander vereinbaren Systemschutz- und Netzwiederaufbauplänen der beteiligten ÜNB.

(3) Bis 18. Dezember 2018 übermittelt jeder ÜNB die in Absatz 1 genannten Maßnahmen dem/den gemäß Artikel 77 der Verordnung (EU) 2017/1485 eingesetzten relevanten RSC. Innerhalb von 3 Monaten nach der Vorlage der Maßnahmen erstellt/erstellen der bzw. die RSC auf der Grundlage der in Absatz 2 genannten Kriterien einen technischen Bericht über die Konsistenz der Maßnahmen. Jeder ÜNB stellt sicher, dass eigene qualifizierte Mitarbeiter für die Unterstützung des/der RSC bei der Erstellung des Berichts zur Verfügung stehen.

(4) Die RSC übermitteln den technischen Bericht gemäß Absatz 3 unverzüglich allen beteiligten ÜNB, die ihn ihrerseits für die Zwecke des Artikels 52 an die relevanten Regulierungsbehörden sowie an ENTSO (Strom) weiterleiten.

(5) Alle ÜNB jeder Kapazitätsberechnungsregion vereinbaren einen Schwellenwert, bei dessen Überschreiten die Auswirkungen der Maßnahmen eines oder mehrerer ÜNB im Not-, Blackout- oder Netzwiederaufbau-Zustand als bedeutend für andere ÜNB innerhalb der Kapazitätsberechnungsregion anzusehen sind.

*Artikel 7***Öffentliche Konsultation**

(1) Die relevanten ÜNB konsultieren die einzelnen Interessengruppen, einschließlich der zuständigen Behörden jedes Mitgliedstaats, zu Vorschlägen, die gemäß Artikel 4 Absatz 2 Buchstaben a, b, e, f und g einer Genehmigung bedürfen. Die Konsultation dauert mindestens einen Monat.

(2) Die relevanten ÜNB berücksichtigen die bei der Konsultation geäußerten Ansichten der Interessengruppen in angemessener Weise, bevor sie den Vorschlagsentwurf vorlegen. In jedem Fall müssen sie auf stichhaltige Weise begründen, warum sie die Ansichten der Interessengruppen berücksichtigt haben oder nicht, und diese Begründung rechtzeitig — vor oder gleichzeitig mit der Veröffentlichung des Vorschlags — veröffentlichen.

▼B*Artikel 8***Kostenanerkennung**

(1) Die aufgrund der Verpflichtungen aus dieser Verordnung anfallenden Kosten von Netzbetreibern, die einer Netzentgeltregulierung unterliegen, werden von den relevanten Regulierungsbehörden gemäß Artikel 37 der Richtlinie 2009/72/EG geprüft. Kosten, die der Prüfung zufolge angemessen und verhältnismäßig sind und denen eines effizienten Netzbetreibers entsprechen, werden durch Netzentgelte oder andere geeignete Mechanismen gedeckt.

(2) Auf Aufforderung der relevanten Regulierungsbehörden legen die in Absatz 1 genannten Netzbetreiber binnen drei Monaten die notwendigen Informationen vor, die die Bewertung der entstandenen Kosten erleichtern.

*Artikel 9***Vertraulichkeitsverpflichtungen**

(1) Vertrauliche Informationen, die gemäß dieser Verordnung empfangen, ausgetauscht oder übermittelt werden, unterliegen den Bestimmungen der Absätze 2, 3 und 4 zum Berufsgeheimnis.

(2) Die Verpflichtung zur Wahrung des Berufsgeheimnisses gilt für alle Personen, die den Bestimmungen dieser Verordnung unterliegen.

(3) Vertrauliche Informationen, die die in Absatz 2 genannten Personen im Rahmen der Erfüllung ihrer Pflichten erhalten, dürfen an keine andere Person oder Behörde weitergegeben werden; davon unberührt bleiben Fälle, die unter das nationale Recht, andere Bestimmungen dieser Verordnung oder andere einschlägige Unionsvorschriften fallen.

(4) Unbeschadet der Fälle, die unter nationales Recht oder Unionsrecht fallen, dürfen Regulierungsbehörden, Einrichtungen oder Personen, die vertrauliche Informationen aufgrund dieser Verordnung erhalten, diese nur für die Wahrnehmung ihrer Aufgaben im Rahmen dieser Verordnung verwenden.

*Artikel 10***Vereinbarungen mit ÜNB, die nicht dieser Verordnung unterliegen**

Sind in einem Synchrongebiet sowohl ÜNB aus der Union als auch aus Drittländern tätig, müssen sich alle ÜNB aus EU-Mitgliedstaaten in diesem Synchrongebiet bemühen, mit den ÜNB aus Drittländern, die nicht dieser Verordnung unterliegen, bis 18. Juni 2019 eine Vereinbarung zu schließen, die die Grundlage für ihre Zusammenarbeit zur Gewährleistung eines sicheren Netzbetriebs bildet und Regelungen enthält, die sicherstellen, dass die ÜNB aus Drittländern die Verpflichtungen aus dieser Verordnung erfüllen.

▼ B**KAPITEL II
SYSTEMSCHUTZPLAN***ABSCHNITT 1**Allgemeine Bestimmungen**Artikel 11***Entwicklung des Systemschutzplans**

- (1) Bis 18. Dezember 2018 entwickelt jeder ÜNB in Konsultation mit den relevanten VNB, SNN, nationalen Regulierungsbehörden oder den in Artikel 4 Absatz 3 genannten Stellen, den benachbarten ÜNB und den anderen ÜNB seines Synchrongebietes einen Systemschutzplan.
- (2) Bei der Entwicklung seines Systemschutzplans berücksichtigt jeder ÜNB mindestens
- a) die gemäß Artikel 25 der Verordnung (EU) 2017/1485 festgelegten betrieblichen Sicherheitsgrenzwerte;
 - b) das Verhalten und das Potenzial der Last und der Stromerzeugung innerhalb des Synchrongebietes;
 - c) die besonderen Anforderungen der vorrangigen signifikanten Netznutzer gemäß Absatz 4 Buchstabe d sowie
 - d) die Eigenschaften seines Übertragungsnetzes und der nachgelagerten Verteilernetze.
- (3) Der Systemschutzplan umfasst mindestens folgende Bestimmungen:
- a) die Bedingungen, unter denen der Systemschutzplan gemäß Artikel 13 aktiviert wird;
 - b) die vom ÜNB im Zusammenhang mit dem Systemschutzplan zu erteilenden Anweisungen sowie
 - c) die Maßnahmen, die eine Echtzeit-Konsultation oder -Koordination mit den beteiligten Akteuren erfordern.
- (4) Insbesondere enthält der Systemschutzplan die folgenden Bestandteile:
- a) ein Verzeichnis der von dem ÜNB an seinen Anlagen vorzunehmenden Maßnahmen;
 - b) ein Verzeichnis der von VNB vorzunehmenden Maßnahmen sowie ein Verzeichnis der VNB, die für die Umsetzung dieser Maßnahmen an ihren Anlagen verantwortlich sind;
 - c) ein Verzeichnis der SNN, die dafür verantwortlich sind, nach den verbindlichen Vorgaben der Verordnungen (EU) 2016/631, (EU) 2016/1388, (EU) 2016/1447 oder nationalem Recht Maßnahmen an ihren Anlagen durchzuführen, sowie einen Maßnahmenkatalog, den diese SNN anwenden müssen;

▼ B

- d) ein Verzeichnis der vorrangigen signifikanten Netznutzer sowie die Modalitäten für ihre Netztrennung und
 - e) die Umsetzungsfristen für jede im Systemschutzplan aufgeführte Maßnahme.
- (5) Der Systemschutzplan umfasst mindestens die folgenden in Kapitel II Abschnitt 2 beschriebenen technischen und organisatorischen Maßnahmen:
- a) Netzschutzkonzepte, darunter mindestens
 - i) ein Konzept zur automatischen Frequenzhaltung (Unterfrequenz) gemäß Artikel 15;
 - ii) ein Konzept zur automatischen Frequenzhaltung (Überfrequenz) gemäß Artikel 16 und
 - iii) ein Konzept zur automatischen Verhinderung eines Zusammenbruchs der Spannung gemäß Artikel 17.
 - b) Systemschutzplanverfahren, darunter mindestens
 - i) ein Verfahren zum Umgang mit Frequenzabweichungen gemäß Artikel 18;
 - ii) ein Verfahren zum Umgang mit Spannungsabweichungen gemäß Artikel 19;
 - iii) ein Leistungsflussmanagement-Verfahren gemäß Artikel 20;
 - iv) ein Verfahren zur Wirkleistungsunterstützung gemäß Artikel 21; und
 - v) ein Verfahren zum manuellen Lastabwurf gemäß Artikel 22.
- (6) Für die Maßnahmen des Systemschutzplans gelten die folgenden Grundsätze:
- a) ihre Auswirkungen auf die Netznutzer müssen minimal sein;
 - b) sie müssen wirtschaftlich sein;
 - c) es dürfen ausschließlich notwendige Maßnahmen aktiviert werden und
 - d) die Maßnahmen dürfen nicht dazu führen, dass das Übertragungsnetz des ÜNB oder angeschlossene Übertragungsnetze in den Not- oder Blackout-Zustand übergehen.

*Artikel 12***Umsetzung des Systemschutzplans**

- (1) Bis 18. Dezember 2019 setzt jeder ÜNB die im Übertragungsnetz zu treffenden Maßnahmen seines Systemschutzplans um. Anschließend erhält er diesen Zustand aufrecht.

▼B

(2) Bis 18. Dezember 2018 teilt jeder ÜNB den VNB mit Übertragungsnetzanschluss die an folgenden Anlagen durchzuführenden Maßnahmen einschließlich der Umsetzungsfristen mit:

- a) Anlagen des VNB gemäß Artikel 11 Absatz 4 oder
- b) Anlagen der SNN gemäß Artikel 11 Absatz 4, die über einen Anschluss mit dem betreffenden Verteilernetz verfügen, oder
- c) Anlagen von Anbietern von Systemdienstleistungen zur Vermeidung der Störungsausweitung, die über einen Anschluss mit dem betreffenden Verteilernetz verfügen, oder
- d) Anlagen von VNB, die über einen Anschluss mit dem betreffenden Verteilernetz verfügen.

(3) Bis 18. Dezember 2018 teilt jeder ÜNB den in Artikel 11 Absatz 4 Buchstabe c genannten SNN oder den Anbietern von Systemdienstleistungen zur Vermeidung der Störungsausweitung, die über einen direkten Anschluss mit seinem Übertragungsnetz verfügen, die an ihren Anlagen durchzuführenden Maßnahmen einschließlich der Umsetzungsfristen mit.

(4) Soweit dies nach nationalem Recht erforderlich ist, teilt der ÜNB den SNN gemäß Artikel 11 Absatz 4 Buchstabe c, den Anbietern von Systemdienstleistungen zur Vermeidung der Störungsausweitung oder VNB, die über einen Anschluss mit Verteilernetzen verfügen, die an ihren Anlagen durchzuführenden Maßnahmen einschließlich der Umsetzungsfristen direkt mit. Er unterrichtet den betreffenden VNB über diese Mitteilung.

(5) Teilt ein ÜNB einem VNB die Maßnahmen gemäß Absatz 2 mit, so teilt der VNB seinerseits den SNN, den Anbietern von Systemdienstleistungen zur Vermeidung der Störungsausweitung und den VNB, die einen Anschluss mit seinem Verteilernetz haben, die an ihren jeweiligen Anlagen durchzuführenden Maßnahmen einschließlich der Umsetzungsfristen unverzüglich mit.

(6) Jeder VNB, SNN und Anbieter von Systemdienstleistungen zur Vermeidung der Störungsausweitung, der eine solche Mitteilung erhält,

- a) setzt die ihm gemäß diesem Artikel mitgeteilten Maßnahmen spätestens 12 Monate nach dem Datum der Mitteilung um;
- b) bestätigt die Umsetzung der Maßnahmen gegenüber dem Netzbetreiber, der die Mitteilung übermittelt hat; falls es sich dabei nicht um den ÜNB selbst handelt, unterrichtet der Netzbetreiber den ÜNB über die Bestätigung; und
- c) behält die an seinen Anlagen durchgeführten Maßnahmen bei.

*Artikel 13***Aktivierung des Systemschutzplans**

(1) Jeder ÜNB aktiviert die Verfahren seines Systemschutzplans gemäß Artikel 11 Absatz 5 Buchstabe b in Abstimmung mit den in Artikel 11 Absatz 4 genannten VNB und SNN sowie mit den Anbietern von Systemdienstleistungen zur Vermeidung der Störungsausweitung.

▼B

- (2) Neben den automatisch aktivierten Maßnahmen des System-schutzplans gemäß Artikel 11 Absatz 5 Buchstabe a aktiviert jeder ÜNB ein Verfahren des Systemschutzplans,
- a) wenn sich das Netz nach den Kriterien des Artikels 18 Absatz 3 der Verordnung (EU) 2017/1485 im Notzustand befindet und keine Entlastungsmaßnahmen zur Verfügung stehen, um den Normalzustand wiederherzustellen, oder
 - b) wenn es auf der Grundlage der Betriebssicherheitsanalyse für die Betriebssicherheit des Übertragungsnetzes erforderlich ist, neben den verfügbaren Entlastungsmaßnahmen eine Maßnahme des Systemschutzplans gemäß Artikel 11 Absatz 5 zu aktivieren.
- (3) Jeder VNB und jeder SNN gemäß Artikel 11 Absatz 4 sowie jeder Anbieter von Systemdienstleistungen zur Vermeidung der Störungsausweitung führt die vom ÜNB im Rahmen des Systemschutzplans gemäß Artikel 11 Absatz 3 Buchstabe c erteilten Anweisungen nach den in Artikel 11 Absatz 5 Buchstabe b genannten Verfahren des Systemschutzplans unverzüglich aus.
- (4) Jeder ÜNB aktiviert die in Artikel 11 Absatz 5 Buchstabe b genannten Verfahren seines Systemschutzplans, die bedeutende grenzübergreifende Auswirkungen haben, in Abstimmung mit den betroffenen ÜNB.

*Artikel 14***Unterstützung und Koordination zwischen ÜNB im Falle eines Notzustands**

- (1) Auf Anforderung eines ÜNB, dessen Netz sich im Notzustand befindet, leistet jeder ÜNB diesem über Verbindungsleitungen jede mögliche Unterstützung, sofern dies nicht dazu führt, dass sein eigenes Übertragungsnetz oder die angeschlossenen Übertragungsnetze in den Not- oder Blackout-Zustand übergehen.
- (2) Ist es erforderlich, die Unterstützung über Gleichstrom-Verbindungsleitungen bereitzustellen, so kann sie folgende Maßnahmen umfassen, wobei die technischen Merkmale und Fähigkeiten des HGÜ-Systems zu berücksichtigen sind:
- a) manuelle Regelung der Wirkleistungsübertragung, um den ÜNB, dessen Netz sich im Notzustand befindet, dabei zu unterstützen, die Leistungsflüsse wieder innerhalb der betrieblichen Sicherheitsgrenzwerte zu bringen oder die für den Warnzustand gemäß Artikel 18 Absatz 2 der Verordnung (EU) 2017/1485 festgelegten Netzfrequenzgrenzwerte in benachbarten Synchrongebieten wieder einzuhalten;
 - b) automatische Regelungsfunktionen für die Wirkleistungsübertragung auf der Grundlage der in Artikel 13 der Verordnung (EU) 2016/1447 genannten Signale und Kriterien;
 - c) automatische Frequenzregelung gemäß den Artikeln 15 bis 18 der Verordnung (EU) 2016/1447 im Falle des Inselbetriebs;
 - d) Spannungs- und Blindleistungsregelung gemäß Artikel 24 der Verordnung (EU) 2016/1447 sowie

▼B

e) jede andere sachdienliche Maßnahme.

(3) Jeder ÜNB kann jedes Betriebsmittel seines Übertragungsnetzes, das bedeutende grenzübergreifende Auswirkungen hat, einschließlich Verbindungsleitungen, vorbehaltlich der folgenden Bestimmungen manuell vom Netz trennen:

a) der ÜNB muss sich mit den benachbarten ÜNB abstimmen und

b) die Maßnahme darf nicht dazu führen, dass angeschlossene Übertragungsnetze in den Not- oder Blackout-Zustand übergehen.

(4) Ungeachtet Absatz 3 kann ein ÜNB jedes Betriebsmittel seines Übertragungsnetzes mit bedeutenden grenzübergreifenden Auswirkungen, einschließlich Verbindungsleitungen, unter außergewöhnlichen Umständen, die zu einem Verstoß gegen die betrieblichen Sicherheitsgrenzwerte führen, ohne vorherige Abstimmung manuell vom Netz trennen, um eine Gefährdung von Personen oder Schäden an seinen Betriebsmitteln zu verhindern. Binnen 30 Tagen nach dem Störfall erstellt der ÜNB einen Bericht, in dem er die Gründe, Umsetzung und Auswirkungen dieser Maßnahme mindestens auf Englisch detailliert erläutert, übermittelt ihn gemäß Artikel 37 der Richtlinie 2009/72/EG der relevanten Regulierungsbehörde sowie den benachbarten ÜNB und stellt ihn den wesentlich betroffenen Netznutzern zur Verfügung.

*ABSCHNITT 2**Maßnahmen des Systemschutzplans**Artikel 15***Konzept zur automatischen Unterfrequenzregelung**

(1) Das Konzept des Systemschutzplans zur automatischen Unterfrequenzregelung muss ein Konzept für den automatischen Unterfrequenzlastabwurf und die Einstellungen des „beschränkt frequenzabhängigen Modus — Unterfrequenz“ im Leistungs-Frequenz-Regelungsgebiet („LFR-Gebiet“) des ÜNB enthalten.

(2) Bei der Entwicklung seines Systemschutzplans stellt jeder ÜNB sicher, dass der beschränkt frequenzabhängige Modus — Unterfrequenz vor dem Konzept für den automatischen Unterfrequenzlastabwurf aktiviert wird, soweit der Frequenzgradient dies zulässt.

(3) Vor der Aktivierung des Konzepts für den automatischen Unterfrequenzlastabwurf stellt jeder ÜNB und jeder in Artikel 11 Absatz 4 genannte VNB sicher, dass die an sein Netz angeschlossenen, als Last wirkenden Energiespeichereinheiten

a) innerhalb des vom ÜNB im Systemschutzplan festgelegten Zeitraums automatisch in den Erzeugungsmodus schalten und dabei den von ihm festgelegten Wirkleistungssollwert einhalten oder

b) sich automatisch vom Netz trennen, falls sie nicht innerhalb des vom ÜNB im Systemschutzplan festgelegten Zeitraums in den Erzeugungsmodus schalten können.

▼B

(4) Jeder ÜNB legt in seinem Systemschutzplan die Frequenzschwellenwerte fest, bei denen Energiespeichereinheiten automatisch in den Erzeugungsmodus schalten oder sich vom Netz trennen müssen. Diese Frequenzschwellenwerte dürfen nicht über den Netzfrequenzgrenzwerten liegen, die in Artikel 18 Absatz 3 der Verordnung (EU) 2017/1485 für den Notzustand festgelegt sind, und müssen über dem im Anhang als obligatorische Anfangshöhe für den Lastabwurf festgelegten Frequenzgrenzwert liegen.

(5) Jeder ÜNB entwickelt das Konzept für den automatischen Unterfrequenzlastabwurf im Einklang mit den Parametern, die im Anhang für den Echtzeit-Lastabwurf festgelegt sind. Das Konzept muss einen Lastabwurf bei unterschiedlichen Frequenzen umfassen, die von einer „obligatorischen Anfangshöhe“ bis zu einer „obligatorischen Endhöhe“ reichen, und einen Umsetzungsbereich vorsehen, wobei eine Mindestanzahl der Schritte und eine Höchstschrittweite einzuhalten sind. Der Umsetzungsbereich beschreibt eine maximale zulässige Abweichung der Netto-Last von der bei einer bestimmten Frequenz zu trennenden Netto-Last, die durch lineare Interpolation zwischen der obligatorischen Anfangshöhe und der obligatorischen Endhöhe ermittelt wird. Bei der Festlegung des Umsetzungsbereichs ist darauf zu achten, dass die getrennte Netto-Last den für die obligatorische Anfangshöhe festgelegten Wert nicht unterschreiten darf. Ein „Schritt“ wird nicht als solcher betrachtet, wenn bei der Durchführung dieses Schrittes keine Netto-Last vom Netz getrennt wird.

(6) Jeder ÜNB oder VNB installiert die erforderlichen Relais für den Unterfrequenzlastabwurf, wobei er mindestens das Verhalten der Last und der dezentralen Stromerzeugung berücksichtigt.

(7) Bei der Umsetzung des gemäß Artikel 12 Absatz 2 mitgeteilten Konzepts für den automatischen Unterfrequenzlastabwurf muss jeder ÜNB oder VNB

- a) zusätzliche Totzeiten vermeiden, die über die Reaktionszeit der Relais und Leistungsschalter hinausgehen;
- b) die Netztrennung von Stromerzeugungsanlagen minimieren, insbesondere wenn sie Schwungmasse bereitstellen, und
- c) das Risiko begrenzen, dass die Maßnahmen zu Leistungsfluss- und Spannungsabweichungen außerhalb der betrieblichen Sicherheitsgrenzwerte führen.

Kann ein VNB die Anforderungen der Buchstaben b und c nicht insgesamt erfüllen, unterrichtet er den ÜNB und schlägt vor, welche Anforderung zu erfüllen ist. Der ÜNB legt die anwendbaren Anforderungen in Konsultation mit dem VNB auf der Grundlage einer gemeinsamen Kosten-Nutzen-Analyse fest.

(8) Das Konzept des Systemschutzplans für den automatischen Unterfrequenzlastabwurf kann unter den folgenden Bedingungen einen Netto-Lastabwurf aufgrund des Frequenzgradienten vorsehen:

- a) Er wird nur aktiviert,
 - i) wenn die Frequenzabweichung größer ist als die maximale Frequenzabweichung im stationären Zustand und der Frequenzgradient größer ist als der bei einem Referenzstörfall auftretende Frequenzgradient,

▼ B

- ii) bis die Frequenz die obligatorische Anfangshöhe für den Lastabwurf erreicht;
- b) er steht mit dem Anhang im Einklang und
- c) er ist erforderlich und gerechtfertigt, um die Betriebssicherheit effizient zu erhalten.

(9) Falls das Konzept des Systemschutzplans für den automatischen Unterfrequenzlastabwurf einen Netto-Lastabwurf aufgrund des Frequenzgradienten gemäß Absatz 8 umfasst, übermittelt der ÜNB binnen 30 Tagen nach der Umsetzung der nationalen Regulierungsbehörde einen Bericht, in dem er die Gründe, Umsetzung und Auswirkungen der Maßnahme detailliert erläutert.

(10) Ein ÜNB kann im Konzept seines Systemschutzplans für den automatischen Unterfrequenzlastabwurf zusätzliche Schritte für den Netto-Lastabwurf vorsehen, um die Last unter die im Anhang genannte obligatorische Endhöhe zu senken.

(11) Jeder ÜNB kann zusätzliche Netzschutzkonzepte umsetzen, die durch eine Frequenz ausgelöst werden, die der obligatorischen Endhöhe für den Lastabwurf entspricht oder darunter liegt, und einem schnelleren Netzwiederaufbau dienen. Der ÜNB muss sicherstellen, dass solche zusätzlichen Konzepte die Frequenzqualität nicht weiter verschlechtern.

*Artikel 16***Konzept zur automatischen Überfrequenzregelung**

(1) Das Konzept des Systemschutzplans für die automatische Überfrequenzregelung muss zu einer automatischen Verringerung der in jedem LFR-Gebiet eingespeisten Gesamtwirkleistung führen.

(2) In Konsultation mit den anderen ÜNB seines Synchrongebietes legt jeder ÜNB die folgenden Parameter seines Konzepts für die automatische Überfrequenzregelung fest:

- a) die Frequenzschwellenwerte für die Aktivierung; und
- b) die Verringerungsrate der Wirkleistungseinspeisung.

(3) Jeder ÜNB entwickelt sein Konzept zur automatischen Überfrequenzregelung unter Berücksichtigung der Fähigkeiten der Stromerzeugungsanlagen hinsichtlich des beschränkt frequenzabhängigen Modus — Überfrequenz und der Energiespeichereinheiten in seinem LFR-Gebiet. Ist kein beschränkt frequenzabhängiger Modus — Überfrequenz vorhanden oder reicht er nicht aus, um die in Absatz 2 Buchstaben a und b genannten Anforderungen zu erfüllen, sorgt jeder ÜNB zusätzlich für eine schrittweise lineare Netztrennung der Stromerzeugung in seinem LFR-Gebiet. Der ÜNB legt die Höchstschnittweite der Schritte zur Netztrennung von Stromerzeugungsanlagen und/oder HGÜ-Systemen in Konsultation mit den anderen ÜNB seines Synchrongebietes fest.

▼B*Artikel 17***Konzept zur automatischen Verhinderung eines Zusammenbruchs der Spannung**

(1) Das Konzept des Systemschutzplans zur automatischen Verhinderung eines Zusammenbruchs der Spannung kann in Abhängigkeit von den Ergebnissen der Prüfung der Netzsicherheit durch den ÜNB eine oder mehrere der folgenden Konzepte umfassen:

- a) ein Konzept für den Unterspannungslastabwurf gemäß Artikel 19 Absatz 2 der Verordnung (EU) 2016/1388;
- b) ein Konzept zum Blockieren von Transformatorstufenschaltern gemäß Artikel 19 Absatz 3 der Verordnung (EU) 2016/1388 und
- c) Netzschutzkonzepte für das Spannungsmanagement.

(2) Sofern aus der die Prüfung gemäß Absatz 1 nicht hervorgeht, dass das Blockieren eines Transformatorstufenschalters nicht erforderlich ist, um einen Zusammenbruch der Spannung in der Regelzone des ÜNB zu verhindern, legt der ÜNB die Bedingungen fest, unter denen ein Transformatorstufenschalter gemäß Artikel 19 Absatz 3 der Verordnung (EU) 2016/1388 blockieren muss, darunter mindestens:

- a) die Blockiermethode (vor Ort oder fernwirktechnisch von der Leitwarte aus);
- b) den Schwellenwert der Spannung am Netzanschlusspunkt;
- c) die Blindleistungsflussrichtung und
- d) den Höchstzeitraum, nach dem der Transformatorstufenschalter nach Feststellung des Schwellenwertes blockiert wird.

*Artikel 18***Verfahren zum Umgang mit Frequenzabweichungen**

(1) Das Verfahren des Systemschutzplans zum Umgang mit Frequenzabweichungen muss eine Reihe von Maßnahmen umfassen, mit denen Frequenzen beherrscht werden, die außerhalb der in Artikel 18 Absatz 2 der Verordnung (EU) 2017/1485 für den Warnzustand festgelegten Frequenzgrenzwerte liegen. Das Verfahren zum Umgang mit Frequenzabweichungen muss mit den Verfahren für Entlastungsmaßnahmen im Einklang stehen, die gemäß Artikel 78 Absatz 4 der Verordnung (EU) 2017/1485 ein koordiniertes Vorgehen erfordern, und mindestens den folgenden Bestimmungen entsprechen:

- a) im Falle einer Unterfrequenz ist die Last stärker zu verringern als die Stromerzeugung und
- b) im Falle einer Überfrequenz ist die Stromerzeugung stärker zu verringern als die Last.

▼B

(2) Jeder ÜNB passt den Betriebsmodus seiner Leistungs-Frequenz-Regelung („LFR“) an, um eine Interferenz mit der manuellen Aktivierung oder Deaktivierung der Wirkleistung gemäß den Absätzen 3 und 5 zu vermeiden.

(3) Jeder ÜNB kann einen Wirkleistungssollwert festlegen, den jeder SNN gemäß Artikel 11 Absatz 4 Buchstabe c aufrechterhalten muss, soweit der Sollwert mit den technischen Beschränkungen des SNN vereinbar ist. Jeder ÜNB kann einen Wirkleistungssollwert festlegen, den jeder Anbieter von Systemdienstleistungen zur Vermeidung der Störungsausweitung aufrechterhalten muss, soweit diese Maßnahme gemäß den in Artikel 4 Absatz 4 genannten Modalitäten auf diese Anbieter anwendbar ist und der Sollwert mit den technischen Beschränkungen des Anbieters von Systemdienstleistungen zur Vermeidung der Störungsausweitung vereinbar ist. Die SNN und Anbieter von Systemdienstleistungen zur Vermeidung der Störungsausweitung führen die ihnen direkt vom ÜNB oder indirekt über VNB erteilten Anweisungen unverzüglich aus und halten diesen Zustand aufrecht, bis ihnen weitere Anweisungen erteilt werden. Werden die Anweisungen direkt erteilt, unterrichtet der ÜNB die relevanten VNB darüber unverzüglich.

(4) Jeder ÜNB ist berechtigt, SNN und Anbieter von Systemdienstleistungen zur Vermeidung der Störungsausweitung direkt oder indirekt über VNB vom Netz zu trennen. SNN und Anbieter von Systemdienstleistungen zur Vermeidung der Störungsausweitung bleiben vom Netz getrennt, bis ihnen weitere Anweisungen erteilt werden. Werden die SNN direkt vom Netz getrennt, unterrichtet der ÜNB die VNB darüber unverzüglich. Binnen 30 Tagen nach dem Störfall erstellt der ÜNB einen Bericht, in dem er die Gründe, Umsetzung und Auswirkungen dieser Maßnahme detailliert erläutert, übermittelt ihn gemäß Artikel 37 der Richtlinie 2009/72/EG der relevanten Regulierungsbehörde und stellt ihn den erheblich betroffenen Netznutzern zur Verfügung.

(5) Soweit der Frequenzgradient dies zulässt, aktiviert jeder ÜNB direkt oder indirekt über VNB die Laststeuerung des relevanten Anbieters von Systemdienstleistungen zur Vermeidung der Störungsausweitung, bevor er das Konzept für den automatischen Unterfrequenzlastabwurf aktiviert, und

- a) schaltet als Last wirkende Energiespeichereinheiten unter Einhaltung eines vom ÜNB im Systemschutzplan festgelegten Wirkleistungssollwerts in den Erzeugungsmodus oder
- b) trennt Energiespeichereinheiten manuell vom Netz, wenn sie nicht schnell genug in den Erzeugungsmodus schalten können, um die Frequenz zu stabilisieren.

*Artikel 19***Verfahren zum Umgang mit Spannungsabweichungen**

(1) Das Verfahren des Systemschutzplans zum Umgang mit Spannungsabweichungen muss eine Reihe von Maßnahmen enthalten, mit denen Spannungen beherrscht werden, die außerhalb der in Artikel 25 der Verordnung (EU) 2017/1485 genannten betrieblichen Sicherheitsgrenzwerte liegen.

(2) Jeder ÜNB kann im Einklang mit den Artikeln 28 und 29 der Verordnung (EU) 2017/1485 einen Blindleistungs- oder Spannungsbereich festlegen und die gemäß Artikel 11 Absatz 4 für diese Maßnahme benannten VNB und SNN anweisen, ihn aufrechtzuerhalten.

▼B

(3) Auf Anforderung benachbarter ÜNB, deren Netze sich im Notzustand befinden, stellt jeder ÜNB alle Blindleistungskapazitäten zur Verfügung, soweit dies nicht dazu führt, dass sein eigenes Übertragungsnetz in den Not- oder Blackout-Zustand übergeht.

*Artikel 20***Verfahren zum Leistungsflussmanagement**

(1) Das Verfahren des Systemschutzplans zum Leistungsflussmanagement muss eine Reihe von Maßnahmen zum Umgang mit Leistungsflüssen enthalten, die außerhalb der in Artikel 25 der Verordnung (EU) 2017/1485 festgelegten betrieblichen Sicherheitsgrenzwerte liegen.

(2) Jeder ÜNB kann einen Wirkleistungssollwert festlegen, den jeder SNN gemäß Artikel 11 Absatz 4 Buchstabe c aufrechterhalten muss, soweit der Sollwert mit den technischen Beschränkungen des SNN vereinbar ist. Jeder ÜNB kann einen Wirkleistungssollwert festlegen, den jeder Anbieter von Systemdienstleistungen zur Vermeidung der Störungsausweitung aufrechterhalten muss, soweit diese Maßnahme gemäß den in Artikel 4 Absatz 4 genannten Modalitäten auf diese Anbieter anwendbar ist und der Sollwert mit den technischen Beschränkungen der Anbieter von Systemdienstleistungen zur Vermeidung der Störungsausweitung vereinbar ist. Die SNN und Anbieter von Systemdienstleistungen zur Vermeidung der Störungsausweitung führen die ihnen direkt vom ÜNB oder indirekt über VNB erteilten Anweisungen unverzüglich aus und halten diesen Zustand aufrecht, bis ihnen weitere Anweisungen erteilt werden. Werden die Anweisungen direkt erteilt, unterrichtet der ÜNB die relevanten VNB darüber unverzüglich.

(3) Jeder ÜNB ist berechtigt, SNN und Anbieter von Systemdienstleistungen zur Vermeidung der Störungsausweitung direkt oder indirekt über VNB vom Netz zu trennen. SNN und Anbieter von Systemdienstleistungen zur Vermeidung der Störungsausweitung bleiben vom Netz getrennt, bis ihnen weitere Anweisungen erteilt werden. Werden SNN direkt vom Netz getrennt, unterrichtet der ÜNB die relevanten VNB darüber unverzüglich. Binnen 30 Tagen nach dem Störfall erstellt der ÜNB einen Bericht, in dem er die Gründe, Umsetzung und Auswirkungen dieser Maßnahme detailliert erläutert, und übermittelt ihn gemäß Artikel 37 der Richtlinie 2009/72/EG der relevanten Regulierungsbehörde.

*Artikel 21***Verfahren zur Wirkleistungsunterstützung**

(1) Im Falle eines gemäß Artikel 107 Absätze 1 und 2 der Verordnung (EU) 2017/1485 für den Day-Ahead- oder Intraday-Zeitbereich festgestellten Leistungsbilanzmangels der Regelzone kann ein ÜNB vor einer etwaigen Aussetzung der Marktaktivitäten gemäß Artikel 35 Wirkleistungsunterstützung von folgenden Akteuren anfordern:

a) von jedem Regelreserveanbieter, der auf Anforderung des ÜNB seinen Verfügbarkeitsstatus ändern muss, um unter Beachtung seiner technischen Beschränkungen seine gesamte Wirkleistung zur Verfügung zu stellen, soweit sie nicht bereits über den Regelresermarkt aktiviert war,

▼B

b) von jedem in seinem LFR-Gebiet angeschlossenen SNN, der nicht bereits Regelreserven für den ÜNB bereitstellt und auf Anforderung des ÜNB seine gesamte Wirkleistung unter Beachtung seiner technischen Beschränkungen zur Verfügung stellen muss, sowie

c) von anderen ÜNB, deren Netze sich im Normal- oder Warnzustand befinden.

(2) Ein ÜNB kann die Wirkleistungsunterstützung durch Regelreserveanbieter oder SNN gemäß Absatz 1 Buchstaben a und b erst dann aktivieren, wenn er alle verfügbaren Regularbeitsgebote aktiviert hat, wobei er die verfügbare regelzonenübergreifende Übertragungskapazität zum Zeitpunkt des Leistungsungleichgewichts der Regelzone berücksichtigt.

(3) Jeder ÜNB, bei dem gemäß Absatz 1 Buchstabe c Wirkleistungsunterstützung angefordert wurde,

a) stellt seine ungeteilten Gebote zur Verfügung;

b) kann die verfügbare Regularbeit aktivieren, um dem anfordernden ÜNB die entsprechende Leistung bereitzustellen, und

c) kann bei Regelreserveanbietern sowie bei jedem in seinem LFR-Gebiet angeschlossenen SNN, der nicht bereits Regelreserven für ihn bereitstellt, Wirkleistungsunterstützung anfordern, um dem anfordernden ÜNB die entsprechende Wirkleistungsunterstützung bereitzustellen.

(4) Bei der Aktivierung der angeforderten Wirkleistung gemäß Absatz 1 Buchstabe c können der anfordernde und der bereitstellende ÜNB Folgendes nutzen:

a) verfügbare regelzonenübergreifende Kapazität, falls die Aktivierung vor der regelzonenübergreifenden Intraday-Marktschließung erfolgt und die Bereitstellung der betreffenden regelzonenübergreifenden Kapazitäten nicht gemäß Artikel 35 ausgesetzt wurde;

b) zusätzliche Kapazität, die aufgrund des Echtzeit-Status des Netzes verfügbar sein kann; in diesem Fall müssen der die Unterstützung anfordernde und der die Unterstützung bereitstellende ÜNB sich mit anderen wesentlich betroffenen ÜNB gemäß Artikel 6 Absatz 5 abstimmen.

(5) Sobald sich der die Unterstützung anfordernde und der die Unterstützung bereitstellende ÜNB auf die Bedingungen für die Bereitstellung der Wirkleistungsunterstützung geeinigt haben, sind die vereinbarte Höhe der Wirkleistung sowie der Zeitraum für die Bereitstellung verbindlich, außer wenn das Übertragungsnetz des die Unterstützung erbringenden ÜNB in den Not- oder Blackout-Zustand übergeht.

▼B*Artikel 22***Verfahren für den manuellen Lastabwurf**

- (1) Neben den Maßnahmen gemäß den Artikeln 18 bis 21 kann jeder ÜNB eine Netto-Lastmenge festlegen, die direkt von ihm oder indirekt über VNB manuell vom Netz getrennt wird, wenn dies erforderlich ist, um die Ausbreitung oder Verstärkung eines Notzustands zu verhindern. Ist die Last direkt zu trennen, unterrichtet der ÜNB darüber unverzüglich die relevanten VNB.
- (2) Der ÜNB aktiviert den manuellen Netto-Lastabwurf gemäß Absatz 1,
- a) um eine Überlast oder eine Unterspannung zu beheben oder
- b) um Situationen zu beheben, in denen gemäß Artikel 21 eine Wirkleistungsunterstützung angefordert wurde, die jedoch nicht ausreicht, um die Leistungsbilanz im Day-Ahead- und Intraday-Zeitbereich gemäß Artikel 107 der Verordnung (EU) 2017/1485 in seiner Regelzone aufrechtzuerhalten, sodass in dem Synchrongebiet das Risiko einer Verschlechterung der Frequenzqualität besteht.
- (3) Der ÜNB unterrichtet die VNB über die Höhe der gemäß Absatz 1 in ihren Verteilernetzen vom Netz zu trennenden Netto-Last. Jeder VNB trennt die entsprechende Menge der Netto-Last unverzüglich vom Netz.
- (4) Binnen 30 Tagen nach dem Störfall erstellt der ÜNB einen Bericht, in dem er die Gründe, Umsetzung und Auswirkungen dieser Maßnahme detailliert erläutert, und übermittelt ihn gemäß Artikel 37 der Richtlinie 2009/72/EG der relevanten Regulierungsbehörde.

KAPITEL III

NETZWIEDERAUFBAUPLAN*ABSCHNITT 1***Allgemeine Bestimmungen***Artikel 23***Entwicklung des Netzwiederaufbauplans**

- (1) Bis 18. Dezember 2018 entwickelt jeder ÜNB in Konsultation mit den relevanten VNB, SNN, nationalen Regulierungsbehörden oder den in Artikel 4 Absatz 3 genannten Stellen, den benachbarten ÜNB und den anderen ÜNB dieses Synchrongebietes einen Netzwiederaufbauplan.
- (2) Bei der Entwicklung seines Netzwiederaufbauplans berücksichtigt jeder ÜNB mindestens
- a) das Verhalten und die Fähigkeiten der Last und der Stromerzeugung;
- b) die besonderen Anforderungen der vorrangigen signifikanten Netznutzer gemäß Absatz 4 und

▼B

- c) die Eigenschaften seines Übertragungsnetzes und der nachgelagerten Verteilernetze.
- (3) Der Netzwiederaufbauplan umfasst mindestens folgende Bestimmungen:
- a) die Bedingungen, unter denen der Netzwiederaufbauplan gemäß Artikel 25 aktiviert wird;
 - b) die vom ÜNB im Zusammenhang mit dem Netzwiederaufbauplan zu erteilenden Anweisungen und
 - c) die Maßnahmen, die eine Echtzeit-Konsultation oder -Koordination mit den beteiligten Akteuren erfordern.
- (4) Insbesondere enthält der Netzwiederaufbauplan die folgenden Bestandteile:
- a) ein Verzeichnis der von dem ÜNB an seinen Anlagen vorzunehmenden Maßnahmen;
 - b) ein Verzeichnis der von VNB vorzunehmenden Maßnahmen sowie ein Verzeichnis der VNB, die für die Umsetzung dieser Maßnahmen an ihren Anlagen verantwortlich sind;
 - c) ein Verzeichnis der SNN, die dafür verantwortlich sind, nach den verbindlichen Vorgaben der Verordnungen (EU) 2016/631, (EU) 2016/1388, (EU) 2016/1447 oder nationalem Recht Maßnahmen an ihren Anlagen durchzuführen, sowie einen Maßnahmenkatalog, den diese SNN anwenden müssen;
 - d) ein Verzeichnis der vorrangigen signifikanten Netznutzer sowie die Bestimmungen und Bedingungen für ihre Netztrennung und die Wiederherstellung ihrer Energieversorgung;
 - e) ein Verzeichnis von Umspannwerken, die für die Verfahren des Netzwiederaufbauplans von wesentlicher Bedeutung sind;
 - f) die Anzahl der Erzeugungsquellen in der Regelzone des ÜNB, die erforderlich sind, um die Energieversorgung in seinem Netz mit Hilfe einer Bottom-up-Strategie wiederherzustellen, und die über Schwarzstartfähigkeiten, die Fähigkeit zur schnellen Resynchronisation (durch Eigenbedarfsbetrieb) und die Fähigkeit zum Inselbetrieb verfügen, und
 - g) die Umsetzungsfristen für jede aufgeführte Maßnahme.
- (5) Der Netzwiederaufbauplan umfasst mindestens die folgenden in Kapitel III beschriebenen technischen und organisatorischen Maßnahmen:
- a) Verfahren zur Wiederherstellung der Energieversorgung gemäß Abschnitt 2;
 - b) Frequenzhaltungsverfahren gemäß Abschnitt 3 und
 - c) Resynchronisationsverfahren gemäß Abschnitt 4.
- (6) Für die Maßnahmen des Netzwiederaufbauplans gelten folgende Grundsätze:
- a) ihre Auswirkungen auf die Netznutzer müssen minimal sein;
 - b) sie müssen wirtschaftlich sein;

▼B

- c) es dürfen ausschließlich notwendige Maßnahmen aktiviert werden und
- d) die Maßnahmen dürfen nicht dazu führen, dass angeschlossene Übertragungsnetze in den Not- oder Blackout-Zustand übergehen.

*Artikel 24***Umsetzung des Netzwiederaufbauplans**

- (1) Bis 18. Dezember 2019 setzt jeder ÜNB die im Übertragungsnetz zu treffenden Maßnahmen seines Netzwiederaufbauplans um. Anschließend hält er diesen Zustand aufrecht.
- (2) Bis 18. Dezember 2018 teilt jeder ÜNB den VNB mit Übertragungsnetzanschluss die an folgenden Anlagen durchzuführenden Maßnahmen einschließlich der Umsetzungsfristen mit:
 - a) Anlagen des VNB gemäß Artikel 23 Absatz 4 und
 - b) Anlagen der SNN gemäß Artikel 23 Absatz 4, die über einen Anschluss mit dem betreffenden Verteilernetz verfügen; und
 - c) Anlagen von Anbietern von Systemdienstleistungen zum Netzwiederaufbau, die über einen Anschluss mit dem betreffenden Verteilernetz verfügen, sowie
 - d) Anlagen von VNB, die über einen Anschluss mit dem betreffenden Verteilernetz verfügen;
- (3) Bis 18. Dezember 2018 teilt jeder ÜNB den in Artikel 23 Absatz 4 genannten SNN und den Anbietern von Systemdienstleistungen zum Netzwiederaufbau, die über einen direkten Anschluss mit seinem Übertragungsnetz verfügen, gemäß Artikel 23 Absatz 4 Buchstabe g die an ihren Anlagen durchzuführenden Maßnahmen einschließlich der Umsetzungsfristen mit.
- (4) Soweit nach nationalem Recht erforderlich, teilt der ÜNB den in Artikel 23 Absatz 4 genannten SNN sowie den Anbietern von Systemdienstleistungen zum Netzwiederaufbau und VNB, die über einen Anschluss an Verteilernetze verfügen, die Maßnahmen direkt mit und unterrichtet den betreffenden VNB über diese Mitteilung.
- (5) Unterrichtet ein ÜNB einen VNB gemäß Absatz 2, so teilt der VNB seinerseits den SNN, den Anbietern von Systemdienstleistungen zum Netzwiederaufbau und den VNB, die über einen Anschluss mit seinem Verteilernetz verfügen, die Maßnahmen des Netzwiederaufbauplans, die sie gemäß Artikel 23 Absatz 4 Buchstabe g an ihren jeweiligen Anlagen durchzuführen haben, einschließlich der Umsetzungsfristen unverzüglich mit.
- (6) Jeder VNB, SNN und Anbieter von Netzaufbau-Dienstleistungen, der eine solche Mitteilung erhält,
 - a) setzt die ihm mitgeteilten Maßnahmen spätestens 12 Monate nach dem Datum der Mitteilung um;

▼B

- b) bestätigt die Umsetzung der Maßnahmen gegenüber dem jeweiligen Netzbetreiber, der ihm die Mitteilung übermittelt hat; falls es sich dabei nicht um den ÜNB selbst handelt, unterrichtet der Netzbetreiber den ÜNB über die Bestätigung; und
- c) hält diesen Zustand aufrecht.

*Artikel 25***Aktivierung des Netzwiederaufbauplans**

(1) Jeder ÜNB aktiviert die Verfahren seines Netzwiederaufbauplans in Abstimmung mit den VNB und SNN gemäß Artikel 23 Absatz 4 sowie mit den Anbietern von Systemdienstleistungen zum Netzwiederaufbau,

- a) wenn sich das Netz nach den Kriterien des Artikels 18 Absatz 3 der Verordnung (EU) 2017/1485 im Notzustand befindet und nach Aktivierung der Maßnahmen des Systemschutzplans stabilisiert ist oder
- b) wenn sich das Netz nach den Kriterien des Artikels 18 Absatz 4 der Verordnung (EU) 2017/1485 im Blackout-Zustand befindet.

(2) Während des Netzwiederaufbaus bestimmt und überwacht jeder ÜNB

- a) den Umfang und die Grenzen der synchronisierten Region(en), zu der/denen seine Regelzone gehört;
- b) die ÜNB, mit denen er die synchronisierte(n) Region(en) teilt, und
- c) die verfügbaren Wirkleistungsreserven in seiner Regelzone.

(3) Jeder in Artikel 23 Absatz 4 genannte VNB und SNN sowie jeder Anbieter von Systemdienstleistungen zum Netzwiederaufbau führt die vom ÜNB im Rahmen des Netzwiederaufbauplans gemäß Artikel 23 Absatz 3 Buchstabe b erteilten Anweisungen im Einklang mit den Verfahren des Netzwiederaufbauplans unverzüglich aus.

(4) Jeder ÜNB aktiviert Verfahren des Netzwiederaufbauplans, die bedeutende grenzübergreifende Auswirkungen haben, in Abstimmung mit den betroffenen ÜNB.

*ABSCHNITT 2***Wiederherstellung der Energieversorgung***Artikel 26***Verfahren zur Wiederherstellung der Energieversorgung**

(1) Das Verfahren des Netzwiederaufbauplans zur Wiederherstellung der Energieversorgung muss eine Reihe von Maßnahmen umfassen, die dem ÜNB die Anwendung der folgenden Strategien ermöglichen:

- a) eine Top-down-Strategie zur Wiederherstellung der Energieversorgung und
- b) eine Bottom-up-Strategie zur Wiederherstellung der Energieversorgung.

▼ B

(2) Hinsichtlich der Bottom-up-Strategie muss das Verfahren zur Wiederherstellung der Energieversorgung zumindest folgende Maßnahmen enthalten:

- a) Maßnahmen zum Umgang mit Spannungs- und Frequenzabweichungen aufgrund der Wiederherstellung der Energieversorgung;
- b) Überwachung und Steuerung des Inselbetriebs und
- c) Resynchronisation von Gebieten, die sich im Inselbetrieb befinden.

*Artikel 27***Aktivierung des Verfahrens zur Wiederherstellung der Energieversorgung**

(1) Bei der Aktivierung des Verfahrens zur Wiederherstellung der Energieversorgung legt jeder ÜNB die anzuwendende Strategie fest, wobei er folgende Aspekte berücksichtigt:

- a) die Verfügbarkeit von Stromerzeugungsquellen, die zur Wiederherstellung der Energieversorgung in seiner Regelzone beitragen können;
- b) die zu erwartende Dauer und zu erwartenden Risiken möglicher Strategien für die Wiederherstellung der Energieversorgung;
- c) den Zustand der Stromversorgungssysteme;
- d) den Zustand der direkt angeschlossenen Netze, zumindest hinsichtlich der Verbindungsleitungen;
- e) die gemäß Artikel 23 Absatz 4 aufgeführten vorrangigen signifikanten Netznutzer und
- f) die Möglichkeit, Top-down- und Bottom-up-Strategien miteinander zu kombinieren.

(2) Bei der Anwendung einer Top-down-Strategie zur Wiederherstellung der Energieversorgung steuert jeder ÜNB die Zuschaltung der Last und Stromerzeugung mit dem Ziel, die Frequenz in den Bereich der Nennfrequenz zu regeln, wobei die maximale Toleranz der maximalen Frequenzabweichung in stationärem Zustand entspricht. Jeder ÜNB wendet die von dem gegebenenfalls gemäß Artikel 29 eingesetzten Frequenzkoordinator festgelegten Bedingungen für die Zuschaltung der Last und Stromerzeugung an.

(3) Bei der Anwendung einer Bottom-up-Strategie zur Wiederherstellung der Energieversorgung steuert jeder ÜNB die Zuschaltung der Last und Stromerzeugung mit dem Ziel, die Frequenz in den Bereich der gemäß Artikel 28 Absatz 3 Buchstabe c festgelegten Zielfrequenz zu regeln.

(4) Während der Wiederherstellung der Energieversorgung bestimmt der ÜNB nach Konsultation der VNB die in Verteilernetzen zuzuschaltende Höhe der Netto-Last und teilt sie diesen mit. Jeder VNB schaltet die Netto-Last in der mitgeteilten Höhe wieder zu, wobei er die Vorgaben für die stufenweise Lastzuschaltung einhält und die automatische Wiederzuschaltung der Last und Stromerzeugung in seinem Netz berücksichtigt.

(5) Jeder ÜNB unterrichtet seine benachbarten ÜNB über seine Fähigkeiten zur Unterstützung einer Top-down-Strategie zur Wiederherstellung der Energieversorgung.

▼B

(6) Bei der Aktivierung einer Top-down-Strategie zur Wiederherstellung der Energieversorgung fordert der ÜNB bei benachbarten ÜNB Unterstützung an. Diese Unterstützung kann in Form der Wirkleistungsunterstützung gemäß Artikel 21 Absätze 3 bis 5 erfolgen. Die um Unterstützung ersuchten ÜNB leisten diese Unterstützung, außer wenn ihre Netze dabei in den Not- oder Blackout-Zustand übergehen würden. In diesem Fall wendet der die Unterstützung anfordernde ÜNB die Bottom-up-Strategie zur Wiederherstellung der Energieversorgung an.

*ABSCHNITT 3****Frequenzhaltung****Artikel 28***Frequenzhaltungsverfahren**

- (1) Das Frequenzhaltungsverfahren des Netzwiederaufbauplans muss eine Reihe von Maßnahmen zur Wiederherstellung der Netznennfrequenz umfassen.
- (2) Jeder ÜNB aktiviert sein Frequenzhaltungsverfahren
- a) zur Vorbereitung des Resynchronisationsverfahrens, wenn ein Synchrongebiet in mehrere synchronisierte Regionen unterteilt ist;
 - b) bei einer Frequenzabweichung im Synchrongebiet oder
 - c) bei der Wiederherstellung der Energieversorgung.
- (3) Das Frequenzhaltungsverfahren umfasst mindestens
- a) eine Liste von Maßnahmen hinsichtlich der Einstellung des Leistungs-Frequenz-Reglers, die vor der Einsetzung von Frequenzkoordinatoren anzuwenden sind;
 - b) die Einsetzung der Frequenzkoordinatoren;
 - c) die Festlegung der Zielfrequenz im Falle einer Bottom-up-Strategie zur Wiederherstellung der Energieversorgung;
 - d) die Frequenzhaltung nach einer Frequenzabweichung und
 - e) die Frequenzhaltung nach einer Auftrennung des Synchrongebietes;
 - f) die Bestimmung der Höhe der zuzuschaltenden Last und Stromerzeugung, wobei die verfügbaren Wirkleistungsreserven innerhalb der synchronisierten Region zu berücksichtigen sind, um große Frequenzabweichungen zu vermeiden.

*Artikel 29***Einsetzung eines Frequenzkoordinators**

- (1) Ist ein Synchrongebiet in mehrere synchronisierte Regionen unterteilt, setzen die ÜNB jeder synchronisierten Region während des Netzwiederaufbaus gemäß Absatz 3 einen Frequenzkoordinator ein.

▼B

(2) In Synchrongebieten, die nicht in synchronisierte Regionen unterteilt sind, aber in denen die Netzfrequenz außerhalb der für den Warnzustand gemäß Artikel 18 Absatz 2 der Verordnung (EU) 2017/1485 festgelegten Frequenzgrenzwerte liegt, setzen alle ÜNB während des Netzwiederaufbaus gemäß Absatz 3 ebenfalls einen Frequenzkoordinator ein.

(3) Der ÜNB mit dem höchsten geschätzten Echtzeit-K-Faktor wird als Frequenzkoordinator bestimmt, außer wenn sich die ÜNB der synchronisierten Region oder des Synchrongebietes darauf einigen, einen anderen ÜNB für diese Funktion einzusetzen. In diesem Fall berücksichtigen die ÜNB der synchronisierten Region oder des Synchrongebietes die folgenden Kriterien:

- a) die Höhe der verfügbaren Wirkleistungsreserven, insbesondere der Frequenzwiederherstellungsreserven (FRR);
- b) die verfügbaren Kapazitäten von Verbindungsleitungen;
- c) die Verfügbarkeit von Frequenzmessungen der ÜNB der synchronisierten Region oder des Synchrongebietes und
- d) die Verfügbarkeit von Messungen an kritischen Betriebsmitteln innerhalb der synchronisierten Region oder des Synchrongebietes.

(4) Ungeachtet Absatz 3 können die ÜNB einen vorbestimmten Frequenzkoordinator einsetzen, wenn die Größe des betreffenden Synchrongebietes und die Echtzeit-Bedingungen dies zulassen.

(5) Der gemäß den Absätzen 1 und 2 als Frequenzkoordinator bestimmte ÜNB unterrichtet die anderen ÜNB seines Synchrongebietes unverzüglich über seine Einsetzung.

(6) Der eingesetzte Frequenzkoordinator nimmt diese Funktion wahr, bis

- a) ein anderer Frequenzkoordinator eingesetzt wird;
- b) aufgrund der Resynchronisation seiner synchronisierten Region mit einer anderen synchronisierten Region ein neuer Frequenzkoordinator eingesetzt wird oder
- c) das Synchrongebiet vollständig resynchronisiert ist, die Netzfrequenz im Normalbereich liegt und sich die LFR jedes ÜNB des Synchrongebietes gemäß Artikel 18 Absatz 1 der Verordnung (EU) 2017/1485 wieder im normalen Betriebsmodus befindet.

*Artikel 30***Frequenzhaltung nach einer Frequenzabweichung**

(1) Wurde ein Frequenzkoordinator gemäß Artikel 29 Absatz 3 eingesetzt, so setzen die ÜNB des Synchrongebietes mit Ausnahme des Frequenzkoordinators während des Netzwiederaufbaus als erste Maßnahme die manuelle Aktivierung der FRR und Ersatzreserven (RR) aus.

▼B

(2) Der Frequenzverantwortliche legt nach Konsultation der anderen ÜNB des Synchrongebietes den anzuwendenden Betriebsmodus für die LFR jedes ÜNB des Synchrongebietes fest.

(3) Der Frequenzverantwortliche steuert die manuelle Aktivierung der FRR und RR innerhalb des Synchrongebietes mit dem Ziel, die Frequenz des Synchrongebietes in den Bereich der Nennfrequenz zu regeln, wobei er die gemäß Artikel 25 der Verordnung (EU) 2017/1485 festgelegten betrieblichen Sicherheitsgrenzwerte berücksichtigt. Auf Anforderung unterstützt jeder ÜNB des Synchrongebietes den Frequenzkoordinator.

*Artikel 31***Frequenzhaltung nach einer Auftrennung des Synchrongebietes**

(1) Wurde ein Frequenzkoordinator gemäß Artikel 29 Absatz 3 eingesetzt, so setzen die ÜNB jeder synchronisierten Region mit Ausnahme des Frequenzkoordinators während des Netzwiederaufbaus als erste Maßnahme die manuelle Aktivierung der FRR und RR aus.

(2) Der Frequenzverantwortliche legt nach Konsultation der anderen ÜNB der synchronisierten Region den anzuwendenden Betriebsmodus für die LFR jedes ÜNB des Synchrongebietes fest.

(3) Der Frequenzverantwortliche steuert die manuelle Aktivierung der FRR und RR innerhalb der synchronisierten Region mit dem Ziel, die Frequenz auf die gegebenenfalls von ihm gemäß Artikel 34 Absatz 1 Buchstabe a festgelegte Zielfrequenz zu regeln, wobei er die gemäß Artikel 25 der Verordnung (EU) 2017/1485 festgelegten betrieblichen Sicherheitsgrenzwerte berücksichtigt. Wurde für die synchronisierte Region kein Synchronisationskoordinator eingesetzt, trifft der Frequenzverantwortliche Maßnahmen zur Regelung der Frequenz in den Bereich des Nennwerts. Auf Anforderung unterstützt jeder ÜNB der synchronisierten Region den Frequenzkoordinator.

*ABSCHNITT 4***Resynchronisation***Artikel 32***Resynchronisationsverfahren**

Das Resynchronisationsverfahren des Netzwiederaufbauplans umfasst mindestens

- a) die Einsetzung eines Synchronisationskoordinators;
- b) die Maßnahmen, die es den ÜNB ermöglichen, eine Resynchronisationsstrategie anzuwenden, und
- c) die Maximalwerte für Phasenwinkel-, Frequenz- und Spannungsunterschiede von Verbindungsleitungen.

▼ B*Artikel 33***Einsetzung eines Synchronisationskoordinators**

(1) Wenn zwei synchronisierte Regionen ohne Gefährdung der Betriebssicherheit der Übertragungsnetze wieder miteinander synchronisiert werden können, setzen die Frequenzkoordinatoren dieser synchronisierten Regionen während des Netzwiederaufbaus gemäß Absatz 2 einen Synchronisationskoordinator ein, wobei sie zumindest den oder die ÜNB konsultieren, der/die als mögliche(r) Synchronisationskoordinator(en) in Betracht kommt/kommen. Jeder Frequenzverantwortliche unterrichtet die ÜNB seiner synchronisierten Region unverzüglich über den eingesetzten Synchronisationskoordinator.

(2) Für je zwei miteinander zu synchronisierende synchronisierte Regionen ist der Synchronisationskoordinator der ÜNB, der

- a) an der Grenze zwischen den beiden zu synchronisierenden Regionen mindestens ein Umspannwerk mit einer Parallelschalteneinrichtung betreibt;
- b) Zugang zu den Frequenzmessungen beider synchronisierter Regionen hat;
- c) Zugang zu den Spannungsmessungen in den Umspannwerken hat, zwischen denen sich mögliche Synchronisationspunkte befinden, und
- d) die Spannung möglicher Synchronisationspunkte regeln kann.

(3) Erfüllt mehr als ein ÜNB die in Absatz 2 genannten Kriterien, wird der ÜNB mit den meisten möglichen Synchronisationspunkten zwischen den beiden synchronisierten Regionen als Synchronisationskoordinator eingesetzt, außer wenn sich die Frequenzkoordinatoren der beiden synchronisierten Regionen auf die Einsetzung eines anderen ÜNB einigen.

(4) Der eingesetzte Synchronisationskoordinator nimmt diese Funktion wahr, bis

- a) für die zwei synchronisierten Regionen ein anderer Synchronisationskoordinator eingesetzt wird oder
- b) die beiden synchronisierten Regionen wieder miteinander synchronisiert und alle Schritte in Artikel 34 abgeschlossen sind.

*Artikel 34***Resynchronisationsstrategie**

(1) Vor der Resynchronisation muss der Synchronisationskoordinator

- a) im Einklang mit den in Artikel 32 genannten Maximalwerten Folgendes festlegen:
 - i) den Frequenzzielwert für die Resynchronisation;
 - ii) die maximale Frequenzabweichung zwischen den beiden synchronisierten Regionen;

▼B

- iii) den maximalen Wirk- und Blindleistungsaustausch und
 - iv) den Betriebsmodus für die LFR;
 - b) den Synchronisationspunkt unter Berücksichtigung der betrieblichen Sicherheitsgrenzwerte der synchronisierten Regionen bestimmen;
 - c) alle erforderlichen Maßnahmen für die Resynchronisation der zwei synchronisierten Regionen am Synchronisationspunkt festlegen und vorbereiten;
 - d) nachfolgende Maßnahmen, mit denen zusätzliche Verbindungen zwischen den synchronisierten Regionen geschaffen werden, festlegen und vorbereiten und
 - e) unter Berücksichtigung der unter Buchstabe a genannten Bedingungen prüfen, ob die synchronisierten Regionen für die Resynchronisation bereit sind.
- (2) Bei der Wahrnehmung der in Absatz 1 genannten Aufgaben konsultiert der Synchronisationskoordinator die Frequenzkoordinatoren der beteiligten synchronisierten Regionen und — hinsichtlich der unter den Buchstaben b bis e genannten Aufgaben — auch die ÜNB, die die bei der Resynchronisation genutzten Umspannwerke betreiben.
- (3) Jeder Frequenzverantwortliche unterrichtet die ÜNB seiner synchronisierten Region unverzüglich über die geplante Resynchronisation.
- (4) Sind alle Bedingungen gemäß Absatz 1 Buchstabe a erfüllt, führt der Synchronisationskoordinator die Resynchronisation durch Aktivierung der gemäß Absatz 1 Buchstaben c und d festgelegten Maßnahmen aus.

KAPITEL IV

MARKTINTERAKTIONEN

*Artikel 35***Verfahren zur Aussetzung von Marktaktivitäten**

- (1) Ein ÜNB kann eine oder mehrere in Absatz 2 genannte Marktaktivitäten vorübergehend aussetzen, wenn
- a) sich sein Übertragungsnetz im Blackout-Zustand befindet oder
 - b) er alle marktgestützten Optionen ausgeschöpft hat und die Fortführung der Marktaktivitäten im Notzustand zu einer Verschlechterung einer oder mehrerer in Artikel 18 Absatz 3 der Verordnung (EU) 2017/1485 genannten Bedingungen führen würde oder
 - c) die Fortführung der Marktaktivitäten die Wirksamkeit des Netzwiederaufbauverfahrens zur Wiederherstellung des Normal- oder Warnzustands erheblich beeinträchtigen würde oder

▼B

d) keine IT-Systeme und Kommunikationsmittel zur Verfügung stehen, die die ÜNB für die Durchführung der Marktaktivitäten benötigen.

(2) Folgende Marktaktivitäten können gemäß Absatz 1 ausgesetzt werden:

a) die Bereitstellung regelzonenübergreifender Kapazität für die Kapazitätszuweisung an den entsprechenden Grenzen der Gebotszonen für jeden Marktzeithorizont, wenn zu erwarten ist, dass das Übertragungsnetz nicht in den Normal- oder Warnzustand zurückgeführt wird;

b) die Abgabe von Regelleistungs- und Regelarbeitsgeboten durch Regelreserveanbieter;

c) die Bereitstellung einer ausgeglichenen Position durch einen Bilanzkreisverantwortlichen am Ende des Day-Ahead-Zeitbereichs, wenn dies nach den Modalitäten für den Ausgleich erforderlich ist;

d) die Bereitstellung von Änderungen an der Position der Bilanzkreisverantwortlichen;

e) die Bereitstellung von Fahrplänen gemäß Artikel 111 Absätze 1 und 2 der Verordnung (EU) 2017/1485 und

f) sonstige relevante Marktaktivitäten, deren Aussetzung für die Erhaltung und/oder Wiederherstellung des Netzes als erforderlich anzusehen ist.

(3) Im Falle einer Aussetzung der Marktaktivitäten gemäß Absatz 1 muss jeder SNN auf Anforderung des ÜNB einen vom ÜNB festgelegten Wirkleistungssollwert einhalten, soweit dies technisch möglich ist.

(4) Bei der Aussetzung von Marktaktivitäten gemäß Absatz 1 kann der ÜNB seine von dieser Aussetzung betroffenen Verfahren ganz oder teilweise aussetzen.

(5) Bei der Aussetzung von Marktaktivitäten gemäß Absatz 1 stimmt sich der ÜNB mindestens mit den folgenden beteiligten Akteuren ab:

a) mit den ÜNB der Kapazitätsberechnungsregionen, zu denen der ÜNB gehört;

b) mit den ÜNB, mit denen der ÜNB über Vereinbarungen zur Koordination des Einsatzes von Regelreserven verfügt;

c) mit den NEMO und anderen Stellen, denen gemäß der Verordnung (EU) 2015/1222 innerhalb seiner Regelzone Aufgaben zugewiesen oder übertragen wurden;

d) mit den ÜNB des LFR-Blocks, zu dem der ÜNB gehört, und

e) mit dem koordinierten Kapazitätsberechner der Kapazitätsberechnungsregionen, zu denen der ÜNB gehört.

▼B

(6) Im Falle der Aussetzung von Marktaktivitäten leitet jeder ÜNB das Kommunikationsverfahren gemäß Artikel 38 ein.

*Artikel 36***Bestimmungen für die Aussetzung und Wiederaufnahme von Marktaktivitäten**

(1) Bis 18. Dezember 2018 entwickelt jeder ÜNB einen Vorschlag für Bestimmungen zur Aussetzung und Wiederaufnahme von Marktaktivitäten.

(2) Der ÜNB veröffentlicht die Bestimmungen nach der Genehmigung durch die relevante Regulierungsbehörde gemäß Artikel 37 der Richtlinie 2009/72/EG auf seiner Website.

(3) Die Bestimmungen für die Aussetzung und Wiederaufnahme von Marktaktivitäten müssen so weit wie möglich vereinbar sein mit

a) den Bestimmungen für die Bereitstellung regelzonenübergreifender Kapazität innerhalb der betreffenden Kapazitätsberechnungsregionen;

b) den Bestimmungen für die Abgabe von Regelleistungs- und Regelarbeitsgeboten infolge von Regelreservekooperationen mit anderen ÜNB;

c) den Bestimmungen für die Bereitstellung einer ausgeglichenen Position durch einen Bilanzkreisverantwortlichen am Ende des Day-Ahead-Zeitbereichs, wenn dies nach den Modalitäten für den Ausgleich erforderlich ist;

d) den Bestimmungen für die Bereitstellung von Änderungen an der Position der Bilanzkreisverantwortlichen und

e) Bestimmungen für die Bereitstellung von Fahrplänen gemäß Artikel 111 Absätze 1 und 2 der Verordnung (EU) 2017/1485.

(4) Bei der Entwicklung der Bestimmungen für die Aussetzung und Wiederaufnahme von Marktaktivitäten setzt jeder ÜNB die in Artikel 35 Absatz 1 genannten Situationen in objektive Parameter um und berücksichtigt dabei die folgenden Faktoren:

a) Anteil des Lastabwurfs im LFR-Gebiets des ÜNB aufgrund

i) von Problemen eines wesentlichen Teils der Bilanzkreisverantwortlichen, ihre Bilanz aufrechtzuerhalten, oder

ii) der Notwendigkeit, vom üblichen Verfahren des ÜNB zum Regelreserveeinsatz abzuweichen, um die Energieversorgung effizient wiederherzustellen;

b) Anteil der Netztrennung der Stromerzeugung im LFR-Gebiet des ÜNB aufgrund der Unfähigkeit eines wesentlichen Teils der Bilanzkreisverantwortlichen, ihre Bilanz aufrechtzuerhalten;

▼B

- c) Anteil und geografische Verteilung der Übertragungsnetzbetriebsmittel, die nicht zur Verfügung stehen, da
- i) ein wesentlicher Teil des LFR-Gebiets asynchron ist und die üblichen Verfahren zum Regelreserveeinsatz daher kontraproduktiv wären; oder
 - ii) die regelzonenübergreifende Kapazität an einer oder mehreren Grenzen einer Gebotszone auf null reduziert ist;
- d) die auf Gründe außerhalb ihrer Kontrolle zurückzuführenden Probleme der folgenden betroffenen Akteure, ihre Marktaktivitäten durchzuführen:
- i) Bilanzkreisverantwortliche;
 - ii) Regelreserveanbieter;
 - iii) NEMO und andere Stellen, denen gemäß der Verordnung (EU) 2015/1222 Marktfunktionen zugewiesen oder übertragen wurden;
 - iv) VNB mit Übertragungsnetzanschluss;
- e) das Fehlen ordnungsgemäß funktionierender erforderlicher IT-Systeme und Kommunikationsmittel für
- i) die einheitliche Day-Ahead- oder Intraday-Kopplung oder einen expliziten Kapazitätszuweisungsmechanismus; oder
 - ii) den Frequenzwiederherstellungsprozess oder
 - iii) den Ersatzreservenprozess oder
 - iv) die Bereitstellung einer ausgeglichenen Position durch den Bilanzkreisverantwortlichen im Day-Ahead-Zeitbereich sowie die Änderung dieser Position oder
 - v) die Bereitstellung von Fahrplänen gemäß Artikel 111 Absätze 1 und 2 der Verordnung (EU) 2017/1485.
- (5) Die Bestimmungen für die Aussetzung und Wiederaufnahme von Marktaktivitäten müssen für jeden gemäß Absatz 4 festgelegten Parameter eine Frist vorsehen, die vor dem Beginn des Verfahrens zur Aussetzung der Marktaktivitäten einzuhalten ist.
- (6) Der betreffende ÜNB prüft die gemäß Absatz 4 festgelegten Parameter in Echtzeit anhand der ihm zur Verfügung stehenden Informationen.
- (7) Bis 18. Dezember 2020 legt ENTSO (Strom) der Agentur einen Bericht vor, in dem ENTSO (Strom) den Grad der Harmonisierung der von den ÜNB festgelegten Bestimmungen für die Aussetzung und Wiederaufnahme von Marktaktivitäten analysiert und gegebenenfalls Vorschläge für Bereiche darlegt, die eine Harmonisierung erfordern.

▼C1

(8) Bis 18. Juni 2020 stellt jeder ÜNB ENTSO (Strom) die für die Erstellung und Übermittlung des Berichts gemäß Absatz 7 erforderlichen Daten bereit.

▼B*Artikel 37***Verfahren zur Wiederaufnahme von Marktaktivitäten**

(1) Die betreffenden ÜNB leiten das Verfahren zur Wiederaufnahme von Marktaktivitäten, die gemäß Artikel 35 Absatz 1 ausgesetzt wurden, in Abstimmung mit dem/den in ihrer Regelzone tätigen NEMO und den benachbarten ÜNB ein, wenn

- a) die der Aussetzung zugrunde liegende Situation beendet ist und keine andere in Artikel 35 Absatz 1 genannte Situation besteht und
- b) die in Artikel 38 Absatz 2 genannten Stellen gemäß Artikel 38 ordnungsgemäß vorab unterrichtet wurden.

(2) Die betreffenden ÜNB leiten die Wiederherstellung ihrer Verfahren, die von der Aussetzung der Marktaktivitäten betroffen waren, in Abstimmung mit den benachbarten ÜNB ein, wenn oder, soweit für die Wiederaufnahme der Marktaktivitäten erforderlich, bevor die Bedingungen gemäß Absatz 1 erfüllt sind.

(3) Die betreffenden NEMO leiten die Wiederaufnahme der relevanten einheitlichen Day-Ahead- und/oder einheitlichen Intraday-Marktkopplungsverfahren in Abstimmung mit den ÜNB und den in Artikel 35 Absatz 5 genannten Stellen ein, sobald sie von ihrem/ihren ÜNB informiert werden, dass die Verfahren der ÜNB wieder aufgenommen wurden.

(4) Wurde die Bereitstellung regelzonenübergreifender Kapazität ausgesetzt und anschließend wieder aufgenommen, aktualisiert jeder betreffende ÜNB die regelzonenübergreifenden Kapazitäten für die Kapazitätszuweisung und wählt dabei für jeden Marktzeithorizont aus folgenden Optionen die am besten umsetzbare und effizienteste Option aus:

- a) Nutzung der aktuellsten, vom koordinierten Kapazitätsberechner berechneten verfügbaren regelzonenübergreifenden Kapazitäten;
- b) Einleitung der regionalen Kapazitätsberechnungsverfahren gemäß den Artikeln 29 und 30 der Verordnung (EU) 2015/1222; oder
- c) Ermittlung der regelzonenübergreifenden Kapazitäten auf der Grundlage der tatsächlichen physischen Netzbedingungen in Abstimmung mit den ÜNB der Kapazitätsberechnungsregion.

(5) Sobald sich ein Teil des gesamten Marktkopplungsgebietes, in dem die Marktaktivitäten ausgesetzt wurden, wieder im Normal- oder Warnzustand befindet, können die NEMO dieses Gebiets in Abstimmung mit den ÜNB und den in Artikel 35 Absatz 5 genannten Stellen eine Marktkopplung in einem Teil des gesamten Marktkopplungsgebietes durchführen, sofern der ÜNB das Kapazitätsberechnungsverfahren wieder aufgenommen hat.

▼B

(6) Spätestens 30 Tage nach der Wiederaufnahme der Marktaktivitäten erstellen ÜNB, die Marktaktivitäten ausgesetzt und wieder aufgenommen haben, einen Bericht, in dem die Gründe, die Durchführung und die Auswirkungen der Marktaussetzung mindestens auf Englisch detailliert erläutert werden und die Einhaltung der Bestimmungen für die Aussetzung und Wiederaufnahme der Marktaktivitäten aufgezeigt wird, übermitteln ihn gemäß Artikel 37 der Richtlinie 2009/72/EG der relevanten Regulierungsbehörde und legen ihn den in Artikel 38 Absatz 2 genannten Stellen vor.

(7) Die Regulierungsbehörden der Mitgliedstaaten oder die Agentur können eine Empfehlung gegenüber dem/den betreffenden ÜNB abgeben, um bewährte Verfahren zu verbreiten und ähnliche Störfälle in Zukunft zu vermeiden.

*Artikel 38***Kommunikationsverfahren**

(1) Die gemäß Artikel 36 entwickelten Bestimmungen für die Aussetzung und Wiederaufnahme von Marktaktivitäten müssen auch ein Kommunikationsverfahren umfassen, in dem die von jedem Beteiligten in seinen verschiedenen Funktionen während der Aussetzung und Wiederaufnahme von Marktaktivitäten durchzuführenden Aufgaben und Maßnahmen detailliert aufgeführt sind.

(2) Im Rahmen des Kommunikationsverfahrens werden Informationen gleichzeitig den folgenden Stellen übermittelt:

- a) den in Artikel 35 Absatz 5 genannten beteiligten Akteuren;
- b) den Bilanzkreisverantwortlichen;
- c) den Regelreserveanbietern;
- d) den VNB mit Übertragungsnetzanschluss und
- e) gemäß Artikel 37 der Richtlinie 2009/72/EG den relevanten Regulierungsbehörden der betreffenden Mitgliedstaaten.

(3) Das Kommunikationsverfahren umfasst mindestens die folgenden Schritte:

- a) die Mitteilung des ÜNB über die Aussetzung von Marktaktivitäten gemäß Artikel 35;
- b) die Mitteilung bestmöglicher Schätzungen des ÜNB für Zeitpunkt und Datum der Wiederherstellung des Übertragungsnetzes;
- c) gegebenenfalls die Mitteilung des NEMO und anderer Stellen, die gemäß der Verordnung (EU) 2015/1222 und der Verordnung (EU) 2016/1719 mit der Erfüllung von Marktaufgaben beauftragt wurden, über eine Aussetzung ihrer Tätigkeiten;
- d) die Aktualisierung der Informationen zum Wiederaufbau des Übertragungsnetzes durch die ÜNB;
- e) die Mitteilung der in Absatz 2 Buchstaben a bis d genannten Stellen, dass ihre Marktinstrumente und Kommunikationssysteme einsatzfähig sind;

▼B

- f) die Mitteilung des/der ÜNB, dass der Normal- oder Warnzustand des Übertragungsnetzes wiederhergestellt ist;
- g) die Mitteilung der bestmöglichen Schätzung für Zeitpunkt und Datum der Wiederaufnahme von Marktaktivitäten durch den NEMO und andere Stellen, denen gemäß der Verordnung (EU) 2015/1222 Marktfunktionen zugewiesen oder übertragen wurden und
- h) die Bestätigung des NEMO und anderer Stellen, denen gemäß der Verordnung (EU) 2015/1222 Marktfunktionen zugewiesen oder übertragen wurden, dass die Marktaktivitäten wieder aufgenommen wurden.

(4) Alle Mitteilungen und Aktualisierungen des/der ÜNB, des/der NEMO und anderer Stellen, denen gemäß Absatz 3 Marktfunktionen zugewiesen oder übertragen wurden, werden auf den Websites dieser Stellen veröffentlicht. Ist eine Mitteilung oder Aktualisierung auf der Website nicht möglich, unterrichtet die für die Mitteilung zuständige Stelle per E-Mail oder über sonstige verfügbare Kommunikationsmittel mindestens die Akteure, die direkt an den ausgesetzten Marktaktivitäten beteiligt sind.

(5) Die Mitteilung gemäß Absatz 3 Buchstabe e wird dem betreffenden ÜNB per E-Mail oder über sonstige verfügbare Kommunikationswege bereitgestellt.

*Artikel 39***Bestimmungen für die Abrechnung im Falle einer Aussetzung von Marktaktivitäten**

(1) Bis 18. Dezember 2018 entwickelt jeder ÜNB einen Vorschlag für Bestimmungen für die Abrechnung der Ausgleichsenergie sowie für die Abrechnung von Regelleistung und Regelarbeit, die für Abrechnungszeiträume gelten, in denen die Marktaktivitäten ausgesetzt wurden. Der ÜNB kann dieselben Bestimmungen wie für den normalen Betrieb vorschlagen.

Der ÜNB veröffentlicht die Bestimmungen nach der Genehmigung durch die relevante Regulierungsbehörde gemäß Artikel 37 der Richtlinie 2009/72/EG auf seiner Website.

Ein ÜNB kann seine Aufgaben im Rahmen des vorliegenden Artikels an einen oder mehrere Dritte delegieren, sofern dieser Dritte die jeweilige Aufgabe mindestens so wirksam ausführen kann wie der/die ÜNB. Ein Mitgliedstaat oder gegebenenfalls eine Regulierungsbehörde kann die in diesem Artikel genannten Aufgaben einem oder mehreren Dritten zuweisen, sofern dieser Dritte die jeweilige Aufgabe mindestens so wirksam ausführen kann wie der/die ÜNB.

(2) Die Bestimmungen gemäß Absatz 1 müssen die Abrechnung des ÜNB mit etwaigen Dritten, mit Bilanzkreisverantwortlichen und mit den Regelreserveanbietern umfassen.

▼B

- (3) Die Bestimmungen gemäß Absatz 1 müssen
- a) die finanzielle Neutralität jedes ÜNB und jedes relevanten Dritten gemäß Absatz 1 gewährleisten;
 - b) eine Verzerrung von Anreizen sowie kontraproduktive Anreize für Bilanzkreisverantwortliche, Regelreserveanbieter und ÜNB vermeiden;
 - c) Anreize für Bilanzkreisverantwortliche enthalten, ihren Bilanzkreis auszugleichen oder die Systembilanz zu stützen;
 - d) finanzielle Sanktionen für Bilanzkreisverantwortliche und Regelreserveanbieter aufgrund der Durchführung der vom ÜNB angeforderten Maßnahmen vermeiden;
 - e) ÜNB davon abhalten, Marktaktivitäten auszusetzen, wenn dies nicht unbedingt erforderlich ist, und Anreize für ÜNB enthalten, die Marktaktivitäten so bald wie möglich wiederaufzunehmen, und
 - f) Anreize für Regelreserveanbieter enthalten, dem anschließenden ÜNB, der die Wiederstellung des Normalzustands des Netzes unterstützt, Dienstleistungen anzubieten.

KAPITEL V

INFORMATIONSAUSTAUSCH UND KOMMUNIKATION, IT-SYSTEME UND ANLAGEN*Artikel 40***Informationsaustausch**

- (1) Neben den in den Artikeln 40 bis 53 der Verordnung (EU) 2017/1485 genannten Informationen ist jeder ÜNB, dessen Netz sich im Not-, Blackout- oder Netzwiederaufbau-Zustand befindet, berechtigt, folgende Informationen einzuholen:
- a) von den in Artikel 23 Absatz 4 genannten VNB die erforderlichen Informationen mindestens in Bezug auf
 - i) den Teil ihres Netzes, der sich im Inselbetrieb befindet;
 - ii) die Fähigkeit zur Resynchronisation der im Inselbetrieb befindlichen Teile ihres Netzes und
 - iii) die Fähigkeit zur Aufnahme des Inselbetriebs;
 - b) von den in Artikel 23 Absatz 4 genannten SNN sowie von Anbietern von Systemdienstleistungen zum Netzwiederaufbau Informationen mindestens in Bezug auf
 - i) den aktuellen Zustand der Anlage;
 - ii) die betrieblichen Grenzwerte;

▼ B

- iii) die Gesamtaktivierungszeit und den für die Erhöhung der Stromerzeugung erforderlichen Zeitraum und
 - iv) die zeitkritischen Prozesse.
- (2) Während des Not-, Blackout- oder Netzwiederaufbau-Zustands stellt jeder ÜNB für die Zwecke der Systemschutzplan- und Netzwiederaufbauplanverfahren rechtzeitig folgende Informationen bereit, soweit sie ihm vorliegen:
- a) den benachbarten ÜNB Informationen mindestens in Bezug auf
 - i) Größe und Grenzen der synchronisierten Region(en), zu der/denen seine Regelzone gehört;
 - ii) Beschränkungen für den Betrieb der synchronisierten Region;
 - iii) die maximale Dauer und Höhe der Wirk- und Blindleistungsbereitstellung über Verbindungsleitungen sowie
 - iv) alle sonstigen technischen oder organisatorischen Beschränkungen;
 - b) dem Frequenzkoordinator seiner synchronisierten Region Informationen mindestens in Bezug auf
 - i) Beschränkungen für die Aufrechterhaltung des Inselbetriebs;
 - ii) die verfügbare zusätzliche Last und Stromerzeugung und
 - iii) die Verfügbarkeit von betrieblichen Reserven;
 - c) den in Artikel 11 Absatz 4 und Artikel 23 Absatz 4 genannten VNB mit Übertragungsnetzanschluss Informationen mindestens in Bezug auf
 - i) den Netzzustand seines Übertragungsnetzes;
 - ii) die Grenzwerte der Wirk- und Blindleistung, die sprunghafte Lastzuschaltung und die Stellung der Stufen- und Leistungsschalter an den Netzanschlusspunkten;
 - iii) die Informationen zum derzeitigen und geplanten Status der an das Netz des VNB angeschlossenen Stromerzeugungsanlagen, falls diese nicht dem VNB direkt zur Verfügung stehen, und
 - iv) alle erforderlichen Informationen für eine weitere Abstimmung mit den Akteuren, die über einen Anschluss an das Verteilernetz verfügen;
 - d) den Anbietern von Systemdienstleistungen zur Vermeidung der Störungsausweitung Informationen mindestens in Bezug auf
 - i) den Netzzustand seines Übertragungsnetzes; und
 - ii) die geplanten Maßnahmen, die eine Beteiligung der Anbieter von Systemdienstleistungen zur Vermeidung der Störungsausweitung erfordern;

▼ B

- e) den in Artikel 23 Absatz 4 genannten VNB und SNN sowie den Anbietern von Systemdienstleistungen zum Netzwiederaufbau Informationen mindestens in Bezug auf
- i) den Netzzustand seines Übertragungsnetzes;
 - ii) die Fähigkeiten und Pläne für die Wiederherstellung der Energieversorgung von Kupplungen und
 - iii) die geplanten Maßnahmen, die ihre Teilnahme erfordern.
- (3) ÜNB, deren Netze sich im Not-, Blackout- oder Netzwiederaufbau-Zustand befinden, übermitteln einander Informationen mindestens in Bezug auf
- a) die Umstände, die zum derzeitigen Netzzustand ihres Übertragungsnetzes geführt haben, soweit sie bekannt sind, und
 - b) mögliche Probleme, die eine Wirkleistungsunterstützung erforderlich machen.
- (4) Ein ÜNB, dessen Netz sich im Not-, Blackout- oder Netzwiederaufbau-Zustand befindet, stellt folgenden Akteuren rechtzeitig Informationen zum Netzzustand seines Übertragungsnetzes und, soweit erforderlich, zusätzliche Informationen zur Erläuterung der Situation des Übertragungsnetzes bereit:
- a) dem/den NEMO, der/die diese Informationen den Marktteilnehmern gemäß Artikel 38 bereitstellt/bereitstellen;
 - b) der relevanten Regulierungsbehörde gemäß Artikel 37 der Richtlinie 2009/72/EG oder, soweit dies in nationalem Recht ausdrücklich vorgesehen ist, den in Artikel 4 Absatz 3 genannten Stellen; und
 - c) soweit sachdienlich, jedem anderen relevanten Akteur.
- (5) Die ÜNB unterrichten jeden Betroffenen über den gemäß Artikel 43 Absätze 2 und 3 entwickelten Testplan.

*Artikel 41***Kommunikationssysteme**

- (1) Jeder VNB und SNN gemäß Artikel 23 Absatz 4 Buchstaben b und c, jeder Anbieter von Systemdienstleistungen zum Netzwiederaufbau und jeder ÜNB muss über ein Sprachkommunikationssystem mit ausreichender Redundanz und Backup-Stromversorgungsquellen verfügen, um mindestens 24 Stunden lang für den Netzwiederaufbauplan erforderliche Informationen austauschen zu können, falls die externe Stromversorgung vollständig ausfällt oder einzelne Sprachkommunikationsanlagen nicht zur Verfügung stehen. Die Mitgliedstaaten können verlangen, dass die Backup-Stromversorgung länger als 24 Stunden verfügbar sein muss.
- (2) Jeder ÜNB legt in Konsultation mit den VNB und SNN gemäß Artikel 23 Absatz 4 sowie mit Anbietern von Systemdienstleistungen zum Netzwiederaufbau die technischen Anforderungen an deren Sprachkommunikationssysteme und an sein eigenes Sprachkommunikationssystem fest, um deren Interoperabilität sicherzustellen und zu gewährleisten, dass die eingehenden Anrufe des ÜNB vom jeweiligen Beteiligten identifiziert und unmittelbar beantwortet werden können.

▼B

(3) Jeder ÜNB legt in Konsultation mit seinen benachbarten ÜNB und den anderen ÜNB seines Synchrongebietes die technischen Anforderungen an deren Sprachkommunikationssysteme und an sein eigenes Sprachkommunikationssystem fest, um deren Interoperabilität sicherzustellen und zu gewährleisten, dass die eingehenden Anrufe des ÜNB vom jeweiligen Beteiligten identifiziert und unmittelbar beantwortet werden können.

(4) Ungeachtet Absatz 1 können SNN gemäß Artikel 23 Absatz 4, bei denen es sich um Stromerzeugungsanlagen des Typs B handelt, sowie Anbieter von Systemdienstleistungen zum Netzwiederaufbau, bei denen es sich um Stromerzeugungsanlagen des Typs A oder B handelt, anstelle des Sprachkommunikationssystems auch nur ein Datenkommunikationssystem verwenden, wenn sie dies mit dem ÜNB vereinbart haben. Diese Datenkommunikationssysteme müssen den Anforderungen der Absätze 1 und 2 entsprechen.

(5) Die Mitgliedstaaten können verlangen, dass neben dem Sprachkommunikationssystem ein zusätzliches Kommunikationssystem zu verwenden ist, um den Netzwiederaufbauplan zu unterstützen; in diesem Fall muss das zusätzliche Kommunikationssystem die Anforderungen in Absatz 1 erfüllen.

*Artikel 42***IT-Systeme und Anlagen**

(1) Jeder ÜNB muss bei einem Verlust der Primärstromversorgung mindestens 24 Stunden lang über kritische IT-Systeme und Anlagen gemäß Artikel 24 der Verordnung (EU) 2017/1485 verfügen.

(2) Jeder VNB und SNN gemäß Artikel 23 Absatz 4 sowie jeder Anbieter von Systemdienstleistungen zum Netzwiederaufbau muss bei einem Verlust der Primärstromversorgung nach den Vorgaben des ÜNB mindestens 24 Stunden lang über kritische IT-Systeme und Anlagen gemäß Artikel 24 der Verordnung (EU) 2017/1485 verfügen, die im Netzwiederaufbauplan vorgesehen sind.

(3) Jeder ÜNB muss über mindestens eine geografisch getrennte Reserve-Leitwarte verfügen. Die Reserve-Leitwarte muss mindestens die in Artikel 24 der Verordnung (EU) 2017/1485 genannten kritischen Instrumente und Anlagen aufweisen. Jeder ÜNB sorgt bei einem Verlust der Primärstromversorgung für mindestens 24 Stunden für eine Backup-Stromversorgung seiner Reserve-Leitwarte.

(4) Jeder ÜNB erstellt ein Transferverfahren, um Funktionen möglichst schnell, in jedem Fall aber binnen drei Stunden, von der Hauptleitwarte in die Reserve-Leitwarte zu übertragen. Das Verfahren muss den Systembetrieb während des Transfers umfassen.

(5) Schaltanlagen, die gemäß Artikel 23 Absatz 4 für die Netzwiederaufbauverfahren von wesentlicher Bedeutung sind, müssen bei einem Verlust der Primärstromversorgung mindestens 24 Stunden lang betrieben werden können. Der Zeitraum, in dem Umspannwerke in den Synchrongebieten Irland und Lettland bei einem Verlust der Primärstromversorgung betriebsfähig sein müssen, kann weniger als 24 Stunden betragen und wird von der Regulierungsbehörde oder einer anderen zuständigen Behörde des Mitgliedstaats auf Vorschlag des ÜNB genehmigt.



KAPITEL VI
KONFORMITÄT UND ÜBERPRÜFUNG

ABSCHNITT 1

Konformitätstests hinsichtlich der Fähigkeiten von ÜNB, VNB und SNN

Artikel 43

Allgemeine Grundsätze

(1) Jeder ÜNB prüft regelmäßig die ordnungsgemäße Funktionsweise aller im Systemschutzplan und Netzwiederaufbauplan berücksichtigten Betriebsmittel und Fähigkeiten. Dazu überprüft jeder ÜNB regelmäßig die Konformität dieser Betriebsmittel und Fähigkeiten gemäß Absatz 2 sowie gemäß Artikel 41 Absatz 2 der Verordnung (EU) 2016/631, Artikel 35 Absatz 2 der Verordnung (EU) 2016/1388 und Artikel 69 Absätze 1 und 2 der Verordnung (EU) 2016/1447.

(2) Bis 18. Dezember 2019 legt jeder ÜNB in Konsultation mit den VNB, den in Artikel 11 Absatz 4 und Artikel 23 Absatz 4 genannten SNN, den Anbietern von Systemdienstleistungen zur Vermeidung der Störungsausweitung und den Anbietern von Systemdienstleistungen zum Netzwiederaufbau einen Testplan fest. In dem Testplan werden die zu testenden, für den Systemschutzplan und den Netzwiederaufbauplan relevanten Betriebsmittel und Fähigkeiten genannt.

(3) Der Testplan muss die zeitlichen Abstände und Bedingungen der Tests enthalten, wobei die Mindestanforderungen der Artikel 44 bis 47 einzuhalten sind. Der Testplan muss die in der Verordnung (EU) 2016/631, der Verordnung (EU) 2016/1388 und der Verordnung (EU) 2016/1447 festgelegten Methoden für die jeweilige geprüfte Fähigkeit vorsehen. Im Falle von SNN, die nicht der Verordnung (EU) 2016/631, der Verordnung (EU) 2016/1388 oder der Verordnung (EU) 2016/1447 unterliegen, muss der Testplan nationalem Recht entsprechen.

(4) Die ÜNB, VNB, SNN, Anbieter von Systemdienstleistungen zur Vermeidung der Störungsausweitung und Anbieter von Systemdienstleistungen zum Netzwiederaufbau dürfen die Betriebssicherheit des Übertragungsnetzes und der angeschlossenen Übertragungsnetze während des Tests nicht gefährden. Bei der Durchführung des Tests müssen die Auswirkungen auf die Netznutzer minimiert werden.

(5) Der Test wird als erfolgreich erachtet, wenn die vom relevanten Netzbetreiber gemäß Absatz 3 festgelegten Bedingungen erfüllt sind. Der ÜNB, VNB, SNN sowie der Anbieter von Systemdienstleistungen zur Vermeidung der Störungsausweitung und der Anbieter von Systemdienstleistungen zum Netzwiederaufbau wiederholen den Test, solange diese Bedingungen nicht erfüllt sind.

Artikel 44

Konformitätstests hinsichtlich der Fähigkeiten von Stromerzeugungsanlagen

(1) Jeder Anbieter von Systemdienstleistungen zum Netzwiederaufbau, der mit Hilfe einer Stromerzeugungsanlage Schwarzstart-Dienste erbringt, testet die Schwarzstartfähigkeit mindestens alle drei Jahre nach der Methode des Artikels 45 Absatz 5 der Verordnung (EU) 2016/631.

▼B

(2) Jeder Anbieter von Systemdienstleistungen zum Netzwiederaufbau, der mit Hilfe einer Stromerzeugungsanlage schnelle Synchronisationsfähigkeit besitzt, testet nach jeder Änderung an Betriebsmitteln, die sich auf seine Fähigkeit zum Eigenbedarfsbetrieb auswirken, oder nach zweimaligem aufeinanderfolgendem Scheitern beim Abfangen auf Eigenbedarfsbetrieb das Abfangen auf Eigenbedarfsbetrieb nach der in Artikel 45 Absatz 6 der Verordnung (EU) 2016/631 beschriebenen Methode.

*Artikel 45***Konformitätstests bei Verbrauchsanlagen mit lastseitiger Steuerung**

(1) Jeder Anbieter von Systemdienstleistungen zur Vermeidung der Störungsausweitung, der Laststeuerungsdienste erbringt, führt nach zweimaligem aufeinanderfolgendem Scheitern bei der lastseitigen Steuerung im Echtzeitbetrieb, zumindest aber einmal jährlich, nach der in Artikel 41 Absatz 1 der Verordnung (EU) 2016/1388 beschriebenen Methode einen Test der lastseitigen Steuerung durch.

(2) Jeder Anbieter von Systemdienstleistungen zur Vermeidung der Störungsausweitung, der Unterfrequenzlastabwurf-Dienste anbietet, führt nach der in Artikel 37 Absatz 4 der Verordnung (EU) 2016/1388 für Verbrauchsanlagen mit Übertragungsnetzanschluss beschriebenen Methode oder nach einer vom relevanten Netzbetreiber für andere Verbrauchsanlagen festgelegten, ähnlichen Methode Tests des Unterfrequenzlastabwurfs durch, deren zeitliche Abstände auf nationaler Ebene festgelegt werden.

*Artikel 46***Konformitätstests hinsichtlich HGÜ-Fähigkeiten**

Jeder Anbieter von Systemdienstleistungen zum Netzwiederaufbau, dessen HGÜ-System Schwarzstartfähigkeit besitzt, testet die Schwarzstartfähigkeit mindestens alle drei Jahre nach der Methode des Artikels 70 Absatz 11 der Verordnung (EU) 2016/1447.

*Artikel 47***Konformitätstests bei Unterfrequenzlastabwurf-Relais**

Jeder VNB und ÜNB führt nach der in Artikel 37 Absatz 6 und Artikel 39 Absatz 5 der Verordnung (EU) 2016/1388 beschriebenen Methode Tests der Unterfrequenzlastabwurf-Relais durch, deren zeitliche Abstände auf nationaler Ebene festgelegt werden.

*Artikel 48***Tests der Kommunikationssysteme**

(1) Jeder in Artikel 23 Absatz 4 genannte VNB und SNN, jeder ÜNB und jeder Anbieter von Systemdienstleistungen zum Netzwiederaufbau testet die in Artikel 41 beschriebenen Kommunikationssysteme mindestens einmal jährlich.

▼B

(2) Jeder VNB und SNN gemäß Artikel 23 Absatz 4, jeder ÜNB und jeder Anbieter von Systemdienstleistungen zum Netzwiederaufbau testet die Backup-Stromversorgung seiner Kommunikationssysteme mindestens alle fünf Jahre.

(3) Bis 18. Dezember 2024 legt jeder ÜNB in Konsultation mit anderen ÜNB einen Testplan zur Prüfung der Kommunikation zwischen den ÜNB fest.]

*Artikel 49***Tests von IT-Systemen und Anlagen**

(1) Jeder ÜNB testet die Fähigkeit der Haupt- und Backup-Stromquellen zur Versorgung seiner Haupt- und Reserveleitwarte gemäß Artikel 42 mindestens einmal jährlich.

(2) Jeder ÜNB testet die Funktionsfähigkeit kritischer IT-Systeme und Anlagen gemäß Artikel 24 der Verordnung (EU) 2017/1485 mindestens alle drei Jahre und berücksichtigt dabei sowohl Haupt- als auch Reserve-Systeme und -Anlagen. Sind an diesen IT-Systemen und Anlagen auch VNB und SNN beteiligt, nehmen diese Akteure an dem Test teil.

(3) Jeder ÜNB testet die Fähigkeit von Backup-Stromquellen zur Stromversorgung für wesentliche Funktionen der Umspannwerke, die für die Verfahren des Netzwiederaufbauplans gemäß Artikel 23 Absatz 4 von wesentlicher Bedeutung sind, mindestens alle fünf Jahre. Befinden sich diese Umspannwerke in Verteilernetzen, führen die VNB diesen Test durch.

(4) Jeder ÜNB testet das Transferverfahren zur Übertragung von Funktionen der Hauptleitwarte in die Reserveleitwarte gemäß Artikel 42 Absatz 4 mindestens einmal jährlich.

*ABSCHNITT 2****Konformitätstests und Überprüfung der Systemschutz- und Netzwiederaufbaupläne****Artikel 50***Konformitätstests und regelmäßige Überprüfung des Systemschutzplans**

(1) Jeder VNB, dessen Anlagen an einem Unterfrequenzlastabwurf beteiligt sind, aktualisiert einmal jährlich die Mitteilung an den mittelenden Netzbetreiber gemäß Artikel 12 Absatz 6 Buchstabe b. Diese Mitteilung muss die Frequenzeinstellungen, bei denen der Netto-Lastabwurf ausgelöst wird, und den Prozentsatz der bei jeder dieser Einstellungen zu trennenden Netto-Last enthalten.

(2) Jeder ÜNB überwacht die ordnungsgemäße Durchführung des Unterfrequenzlastabwurfs auf der Grundlage der jährlichen schriftlichen Mitteilung gemäß Absatz 1 und gegebenenfalls der Einzelheiten der Umsetzung an den Anlagen der ÜNB.

▼ B

(3) Jeder ÜNB überprüft mindestens alle fünf Jahre seinen vollständigen Systemschutzplan auf seine Wirksamkeit. Bei dieser Überprüfung berücksichtigt der ÜNB mindestens

- a) den Ausbau und die Entwicklung seines Netzes seit der letzten Überprüfung oder der Erstauslegung;
- b) die Fähigkeiten neuer, seit der letzten Überprüfung oder der Erstauslegung in Übertragungs- und Verteilernetzen installierter Betriebsmittel;
- c) die seit der letzten Überprüfung oder der Erstauslegung in Betrieb genommenen SNN, ihre Fähigkeiten und relevanten angebotenen Dienstleistungen;
- d) die durchgeführten Tests sowie die Analyse von Netzstörfällen gemäß Artikel 56 Absatz 5 der Verordnung (EU) 2017/1485 und
- e) die im Normalbetrieb und nach einer Störung erhobenen Betriebsdaten.

(4) Jeder ÜNB überprüft die relevanten Maßnahmen seines Systemschutzplans gemäß Absatz 3 vor jeder wesentlichen Änderung der Netzkonfiguration.

(5) Stellt der ÜNB fest, dass der Systemschutzplan geändert werden muss, ändert er diesen und setzt diese Änderungen im Einklang mit Artikel 4 Absatz 2 Buchstaben c und d sowie den Artikeln 11 und 12 um.

*Artikel 51***Konformitätstests und regelmäßige Überprüfung des Netzwiederaufbauplans**

(1) Jeder ÜNB überprüft die Maßnahmen seines Netzwiederaufbauplans mithilfe von Computersimulationen mindestens alle fünf Jahre und verwendet dabei die von VNB gemäß Artikel 23 Absatz 4 und den Anbietern von Systemdienstleistungen zum Netzwiederaufbau bereitgestellten Daten. Der ÜNB legt diese Simulationstests in einem speziellen Testverfahren fest, das mindestens Folgendes umfasst:

- a) die Schritte zur Wiederherstellung der Energieversorgung mit Hilfe von Anbietern von Systemdienstleistungen zum Netzwiederaufbau mit Schwarzstartfähigkeit oder der Fähigkeit zum Inselbetrieb;
- b) die Versorgung der wichtigsten Hilfssysteme von Stromerzeugungsanlagen;
- c) das Lastwiederzuschaltungsverfahren und
- d) das Resynchronisationsverfahren für Netze im Inselbetrieb.

(2) Darüber hinaus führt jeder ÜNB in Abstimmung mit den VNB gemäß Artikel 23 Absatz 4 und den Anbietern von Systemdienstleistungen zum Netzwiederaufbau Betriebstests für Teile des Netzwiederaufbauplans durch, soweit er dies hinsichtlich der Wirksamkeit des Netzwiederaufbauplans für erforderlich hält. Der ÜNB legt diese Betriebstests in Konsultation mit den VNB und Anbietern von Systemdienstleistungen zum Netzwiederaufbau in einem speziellen Testverfahren fest.

▼B

- (3) Jeder ÜNB überprüft seinen Netzwiederaufbauplan mindestens alle fünf Jahre auf seine Wirksamkeit.
- (4) Jeder ÜNB überprüft die relevanten Maßnahmen seines Netzwiederaufbauplans gemäß Absatz 1 und beurteilt ihre Wirksamkeit vor jeder wesentlichen Änderung der Netzkonfiguration.
- (5) Stellt der ÜNB fest, dass der Netzwiederaufbauplan geändert werden muss, ändert er diesen und setzt diese Änderungen im Einklang mit Artikel 4 Absatz 2 Buchstaben c und d sowie den Artikeln 23 und 24 um.

KAPITEL VII

DURCHFÜHRUNG*Artikel 52***Beobachtung**

- (1) ENTSO (Strom) beobachtet die Durchführung dieser Verordnung gemäß Artikel 8 Absatz 8 der Verordnung (EG) Nr. 714/2009. Die Beobachtung erstreckt sich insbesondere auf
- a) die Ermittlung von Abweichungen bei der nationalen Anwendung dieser Verordnung hinsichtlich der in Artikel 4 Absatz 2 genannten Punkte;
 - b) die Prüfung der Kohärenz der Systemschutzpläne und Netzwiederaufbaupläne durch ÜNB gemäß Artikel 6;
 - c) die Schwellenwerte, bei deren Überschreiten die Auswirkungen der Maßnahmen eines oder mehrerer ÜNB, dessen/deren Netz sich im Not-, Blackout- oder Netzwiederaufbau-Zustand befindet, gemäß Artikel 6 als bedeutend für andere ÜNB innerhalb der Kapazitätsberechnungsregion anzusehen sind;
 - d) den Grad der Harmonisierung der von den ÜNB gemäß Artikel 36 Absatz 1 festgelegten Bestimmungen für die Aussetzung und Wiederaufnahme von Marktaktivitäten, auch im Hinblick auf den in Artikel 36 Absatz 7 genannten Bericht;
 - e) den Grad der Harmonisierung der Bestimmungen für die Abrechnung der Ausgleichsenergie und der Regularbeit im Falle einer Marktaussetzung gemäß Artikel 39.
- (2) Die Agentur erstellt zusammen mit ENTSO (Strom) binnen 18. Dezember 2018 eine Liste der relevanten Informationen, die ENTSO (Strom) der Agentur im Einklang mit Artikel 8 Absatz 9 und Artikel 9 Absatz 1 der Verordnung (EG) Nr. 714/2009 übermitteln muss. Die Liste der einschlägigen Informationen kann aktualisiert werden. ENTSO (Strom) speichert die von der Agentur angeforderten Daten in einem umfassenden digitalen Datenarchiv in standardisiertem Format.

▼B

(3) Die relevanten ÜNB übermitteln ENTSO (Strom) die für die Erfüllung der Aufgaben gemäß den Absätzen 1 und 2 erforderlichen Informationen.

(4) Auf Anforderung der relevanten Regulierungsbehörde gemäß Artikel 37 der Richtlinie 2009/72/EG legen die VNB und die in Artikel 39 Absatz 1 genannten Stellen den ÜNB die in Absatz 2 genannten Informationen vor, soweit die Regulierungsbehörden, die ÜNB, die Agentur oder ENTSO (Strom) sie nicht bereits im Rahmen der Beobachtung der Durchführung erhalten haben und somit eine zweite Übermittlung nicht erforderlich ist.

*Artikel 53***Einbeziehung der Interessenträger**

Die Agentur sorgt in enger Zusammenarbeit mit ENTSO (Strom) für die Beteiligung der Interessenträger hinsichtlich der Durchführung dieser Verordnung. Dazu organisiert sie unter anderem regelmäßige Sitzungen mit den Interessenträgern, bei denen in Bezug auf die Bestimmungen dieser Verordnung Probleme aufgezeigt und Verbesserungen vorgeschlagen werden.

KAPITEL VIII

SCHLUSSBESTIMMUNGEN

*Artikel 54***Änderung von Verträgen und allgemeinen Geschäftsbedingungen**

Alle einschlägigen Klauseln in den Verträgen und allgemeinen Geschäftsbedingungen der ÜNB, VNB und SNN, die den Netzbetrieb betreffen, müssen den Anforderungen dieser Verordnung entsprechen. Diese Verträge und allgemeinen Geschäftsbedingungen sind daher entsprechend zu ändern.

*Artikel 55***Inkrafttreten**

Diese Verordnung tritt am zwanzigsten Tag nach ihrer Veröffentlichung im *Amtsblatt der Europäischen Union* in Kraft.

Artikel 15 Absätze 5 bis 8, Artikel 41 und Artikel 42 Absätze 1, 2 und 5 gelten ab 18. Dezember 2022.

Diese Verordnung ist in allen ihren Teilen verbindlich und gilt unmittelbar in jedem Mitgliedstaat.



ANHANG

Kennzahlen des Programms für den automatischen Unterfrequenzlastabwurf:

Parameter	Werte SG Kontinental- europa	Werte SG Nordeuropa	Werte SG Großbritan- nien	Werte SG Irland	Maßeinheit
Obligatorische Anfangshöhe für den Lastabwurf: Frequenz	49	48,7-48,8	48,8	48,85	Hz
Obligatorische Anfangshöhe für den Lastabwurf: Zu trennende Last	5	5	5	6	% der Gesamtlast auf nationaler Ebene
Obligatorische Endhöhe für den Lastabwurf: Frequenz	48	48	48	48,5	Hz
Obligatorische Endhöhe für den Lastabwurf: Gesamtlastabwurf	45	30	50	60	% der Gesamtlast auf nationaler Ebene
Umsetzungsbereich	± 7	± 10	± 10	± 7	% der Gesamtlast auf nationaler Ebene bei der jeweiligen Frequenz
Mindestanzahl der Schritte vor der obligatorischen Endhöhe	6	2	4	6	Anzahl der Schritte
Maximaler Lastabwurf bei jedem Schritt	10	15	10	12	% der Gesamtlast auf nationaler Ebene bei dem jeweiligen Schritt