EUROPÄISCHE
KOMMISSION

Brüssel, den 29.9.2025
COM(2025) 539 final

BERICHT DER KOMMISSION AN DEN RAT UND DAS EUROPÄISCHE PARLAMENT

zur Überprüfung der Anwendung der Verordnung (EU) 2019/941

1. Einführung

Die Verordnung (EU) 2019/941 über die Risikovorsorge (im Folgenden „Verordnung“) wurde 2019 als Teil des Pakets „Saubere Energie“ angenommen, um sicherzustellen, dass alle Mitgliedstaaten über geeignete Instrumente zur Vorsorge für Stromversorgungskrisen sowie zu deren Prävention und Bewältigung im Geiste der Solidarität und Transparenz verfügen und die Anforderungen eines wettbewerbsorientierten Elektrizitätsbinnenmarkts berücksichtigen. Die Verordnung wurde vor dem Hintergrund der tiefgreifenden Veränderungen der EU-Strommärkte angenommen, die durch den Übergang zu dezentraleren Märkten mit mehr Marktteilnehmern, einem höheren Anteil erneuerbarer Energien und besser miteinander verbundenen Strommärkten gekennzeichnet sind. Dies erfordert stärker koordinierte Maßnahmen zur Gewährleistung der Versorgungssicherheit.

Die Verordnung zielt darauf ab, diese Herausforderungen durch eine Reihe von Maßnahmen anzugehen: 1) Bestimmung regionaler und nationaler Szenarien für Stromversorgungskrisen, 2) Einschätzung der Risiken, die aufgrund der Eigentumsverhältnisse der für die Stromversorgungssicherheit wesentlichen Infrastruktur bestehen, 3) saisonale und kurzfristige Abschätzungen der Angemessenheit, 4) Risikovorsorgepläne, 5) regionale und bilaterale Maßnahmen zur Zusammenarbeit bei der Vorsorge für eine Krise und deren Bewältigung, 6) Übungen. Im vorliegenden Bericht wird die Anwendung dieser Maßnahmen auf der Grundlage der Erfahrungen mit ihrer Durchführung[1] gemäß Artikel 18 Absatz 4 der Verordnung bewertet, wonach dieser Bericht bis zum 1. September 2025 zu erstellen ist.

Parallel dazu bereitet die Kommission eine Eignungsprüfung vor, in deren Rahmen die Kohärenz und die Synergien zwischen der Verordnung und der Verordnung (EU) 2017/1938 über die Gasversorgungssicherheit bewertet werden. Dieser Bericht, der Bericht über die Eignungsprüfung sowie eine bevorstehende Folgenabschätzung werden die Grundlage für die Überarbeitung des EU-Rechtsrahmens für Energieversorgungssicherheit bilden, die im Aktionsplan für erschwingliche Energie[2] und in der Europäischen Strategie für eine Union der Krisenvorsorge[3] angekündigt wurde. Die Überarbeitung wird auch zur Verbesserung der Stromversorgungssicherheit auf Unionsebene beitragen, wobei besonderes Augenmerk auf die Systemintegration und neu auftretende Risiken (z. B. Auswirkungen des Klimawandels, hybride Bedrohungen usw.) gelegt wird.

2. Analyse der Anwendung der Bestimmungen der Verordnung

2.1 Bestimmung regionaler und nationaler Szenarien für Stromversorgungskrisen

Der Europäische Verbund der Übertragungsnetzbetreiber für Strom (im Folgenden „ENTSO (Strom)“) muss alle vier Jahre die wichtigsten regionalen Szenarien[4] für Stromversorgungskrisen in Bezug auf die Angemessenheit des Systems, die Systemsicherheit und die Sicherheit der Brennstoffversorgung bestimmen und dabei eng mit mehreren

[1] Als dieser Bericht erstellt wurde, lagen noch keine Schlussfolgerungen des von ENTSO (Strom) eingesetzten Expertengremiums zur Untersuchung des Ausfalls der Stromnetze in Spanien und Portugal am 28. April 2025 vor. Folglich werden diese Schlussfolgerungen in diesem Bericht nicht berücksichtigt.

[2] COM(2025) 79 final.

[3] JOIN(2025) 130 final.

[4] Gemäß der Verordnung über die Risikovorsorge bezeichnet „Region“ eine Gruppe von Mitgliedstaaten, deren Übertragungsnetzbetreiber sich dasselbe regionale Koordinierungszentrum teilen.

Interessenträgern[5] zusammenarbeiten (Artikel 6). Die Bestimmung erfolgt nach einer Methode, die von ENTSO (Strom) entwickelt und von der Agentur für die Zusammenarbeit der Energieregulierungsbehörden (im Folgenden „ACER“) genehmigt wird[6] (Artikel 5). Die regionalen Szenarien bilden die Grundlage für die anschließende Bestimmung der nationalen Szenarien für Stromversorgungskrisen durch die Mitgliedstaaten (Artikel 7). Beide Arten von Szenarien sind die Grundlage für die Entwicklung solider Präventions- und Eindämmungsmaßnahmen.

Die erste Bewertung der regionalen Szenarien für Stromversorgungskrisen wurde im September 2020 von ENTSO (Strom) durchgeführt. In den Risikovorsorgeplänen (im Folgenden „Pläne“), die die Mitgliedstaaten der Kommission im Jahr 2022 vorlegten, berücksichtigten die Mitgliedstaaten nur die für sie wichtigen regionalen Szenarien und nahmen gegebenenfalls spezifische Szenarien auf (z. B. das Dunkelflaute-Szenario für die Niederlande). Auf der Grundlage der Erfahrungen mit der ersten Bestimmung von Szenarien, dem ersten Paket an Plänen und der Empfehlung der Koordinierungsgruppe „Strom“[7] überarbeitete ENTSO (Strom) in enger Zusammenarbeit mit ACER und der Kommission die Methode. Diese überarbeitete Methode[8] wurde 2024 von ACER genehmigt und für die zweite Bestimmung regionaler Szenarien für Stromversorgungskrisen angewandt, die im September 2024 abgeschlossen wurde. Zu den Verbesserungen der Methode gehören eine verbesserte Beschreibung der regionalen Szenarien, verpflichtende Simulationen für eine größere Zahl von Szenarien mit einem höheren Schweregrad, ein neuer Top-down-Ansatz, um eine breite regionale Dimension bereits in den frühen Phasen des Bestimmungsprozesses zu gewährleisten, und eine kontinuierliche Zusammenarbeit mit den Interessenträgern.

Damit wurde zum ersten Mal eine Reihe konkreter regionaler Szenarien bestimmt, auf deren Grundlage Maßnahmen entwickelt werden können und die ein **gewisses Maß an Kohärenz zwischen den Mitgliedstaaten ermöglichen**. Dies ist ein wichtiges Etappenziel, denn Übertragungsnetzbetreiber und nationale Behörden haben gemeinsam angesichts der regionalen Dimension einiger Risiken (z. B. sehr heiße, trockene Sommer mit Hitzewellen, Waldbränden und Dürren) und der zunehmenden Vernetzung des Stromsystems grenzüberschreitende Risikoszenarien erarbeitet.

Trotz der bereits erzielten Verbesserungen bestehen nach wie vor einige Schwachstellen. Zunächst einmal war die **Beschreibung der Risikoszenarien in den meisten nationalen Plänen eher oberflächlich und reichte nicht aus**, um die konkreten Auswirkungen zu verstehen. Dies war sowohl bei Szenarien im Zusammenhang mit böswilligen Angriffen als auch bei extremen Wetterereignissen und der Anpassung an den Klimawandel der Fall. So forderte die Kommission insbesondere für Szenarien im Zusammenhang mit der Cybersicherheit genauere Informationen zu Cybersicherheitsanforderungen, Verfahren bei Cybersicherheitsvorfällen und einschlägigen Akteuren. Zweitens **lagen keine konkreten Informationen vor, um die potenziellen Ausstrahlungseffekte einer Gaskrise auf den**

---

5 Die Koordinierungsgruppe „Strom“ (eine Expertengruppe, die sich aus Vertretern der Mitgliedstaaten, von ACER und ENTSO (Strom) zusammensetzt), die regionalen Koordinierungszentren und Behörden in den Mitgliedstaaten.

6 Entscheidung von ACER vom 6. März 2020.

7 Empfehlung der Koordinierungsgruppe „Strom“ gemäß Artikel 6 Absatz 2 der Verordnung.

8 Entscheidung Nr. 02/2024 von ACER vom 8. März 2024.

Elektrizitätssektor zu quantifizieren und so festzustellen, ob potenzielle (regionale) Präventionsmaßnahmen erforderlich sind, nicht einmal vor dem Hintergrund der dramatischen Veränderungen infolge der groß angelegten Invasion Russlands in die Ukraine. Einige Mitgliedstaaten mussten Ad-hoc-Szenarien durchspielen oder Stresstests durchführen, um das Ausmaß der Auswirkungen eines solchen Ereignisses zu verstehen. Um hier Abhilfe zu schaffen, forderte die Kommission die Mitgliedstaaten auf, die Analyse der Szenarien zu vertiefen, um geopolitische Risiken, die Abhängigkeit von importierten Brennstoffen und von anderen Lieferketten aus Drittländern sowie Ausstrahlungseffekte aus anderen Sektoren auf den Elektrizitätssektor zu berücksichtigen[9, 10]. Drittens schätzte ENTSO (Strom) vor der Wintersaison 2022-2023 die kritischen Gasmengen, die die Stromwirtschaft im Winter benötigt, um die Regierungen bei der Entscheidungsfindung zu unterstützen. Trotz dieser Ad-hoc-Lösungen hat sich gezeigt, dass ein Kernelement der Logik der Risikovorsorge im Elektrizitätssektor grundlegend unzureichend ist, sodass konkretere und operativere Regelungen und weitere Überlegungen zu den Auswirkungen der Abhängigkeit von importierten fossilen Brennstoffen erforderlich sind.

Weitere Probleme betreffen die **begrenzte Berücksichtigung von Präventions- und Eindämmungsmaßnahmen** in den Szenario-Simulationen. Dies kann dazu führen, dass die Ergebnisse möglicherweise schwerwiegender ausfallen, als in der Praxis nach vernünftigem Ermessen zu erwarten ist. Folglich können regionale Szenarien zu dramatischeren Ergebnissen führen als nationale. Auch die Verknüpfung mit den Szenarien für eine Unterbrechung der Erdgasversorgung und einen Ausfall der Erdgasinfrastruktur von ENTSO (Gas) ist schwach, was insgesamt zu dem Schluss führt, dass die **sektorübergreifende Kohärenz und Koordinierung** trotz der Bestimmungen der Verordnung **begrenzt ist**.

Bei der Anpassung an den Klimawandel war ein häufiges Problem, dass in den Szenarien keine Überlegungen zur Klimaanfälligkeit und zu Klimarisiken angestellt wurden, die jedoch bei der Entwicklung von Präventionsmaßnahmen zur Verringerung der Exposition gegenüber klimabedingten Risiken hilfreich sein könnten. Mit wenigen Ausnahmen fehlte in den Plänen ein klarer Hinweis darauf, wie künftige Netzentwicklungen zur Bewältigung der Folgen dieser Risiken beitragen werden (siehe auch Abschnitt 2.4). Schließlich ist **abzuwägen, inwieweit die nationale Dimension in die Simulationen einbezogen werden soll**, um die regionale Analyse zu ergänzen. Wenn die nationale Dimension begrenzt ist, können die Auswirkungen einiger Arten von Risiken (z. B. Waldbrände) unterschätzt werden, doch wenn sie zu stark ausgeprägt ist, besteht die Gefahr einer zu stark fragmentierten und national ausgerichteten Bewertung. Dieses Problem wurde auch durch die Einbeziehung der regionalen Koordinierungszentren nicht gelöst.

2.2 Risiken, die aufgrund der Eigentumsverhältnisse der für die Stromversorgungssicherheit wesentlichen Infrastruktur bestehen

Innerhalb von vier Monaten nach der Bestimmung der regionalen Szenarien für Stromversorgungskrisen bestimmen die Mitgliedstaaten die Risiken, die aufgrund der

[9] Als Beispiel ist der Anstieg des Strombedarfs für Heizzwecke in Ermangelung anderer Brennstoffe zu nennen.

[10] Die Forderungen der Kommission waren Teil der unverbindlichen Stellungnahmen der Kommission gemäß Artikel 13 Absatz 2 der Verordnung.

Eigentumsverhältnisse der für die Stromversorgungssicherheit wesentlichen Infrastruktur bestehen, und unterrichten die Kommission und die Koordinierungsgruppe „Strom“ darüber[11] (Artikel 7 Absatz 4 und Erwägungsgrund 17). Gegebenenfalls müssen die Mitgliedstaaten auch Maßnahmen zur Prävention und Minderung dieser Risiken angeben.

Die Mitgliedstaaten übermittelten ihre ersten Einschätzungen dieser Risiken im Januar 2021. Diese Einschätzungen konzentrierten sich weitgehend auf die Übertragungsinfrastruktur, die sich in vielen Fällen entweder in staatlichem Eigentum oder im Eigentum von Einrichtungen befindet, an denen der Staat eine Mehrheitsbeteiligung hält. Nur wenige Mitgliedstaaten haben potenzielle Risiken aufgrund der Eigentumsverhältnisse bestimmt und deren Eintreten wurde als unwahrscheinlich erachtet. Darüber hinaus haben die meisten Mitgliedstaaten Präventions- und Vorsorgemaßnahmen wie Überprüfungsmechanismen für ausländische Direktinvestitionen oder spezifische Verfahren zur Regelung von Eigentumsübertragungen eingeführt. Die Einschätzung wurde im Januar 2025 mit ähnlichen Ergebnissen erneut durchgeführt.

Diese Bestimmung hat dazu geführt, dass zum ersten Mal eine eigene Einschätzung der Risiken aufgrund der Eigentumsverhältnisse vorgenommen wurde. Allerdings **lag der Schwerpunkt fast ausschließlich auf Übertragungs- und Verteilernetzen**. **Andere relevante Anlagen, wie z. B. Erzeugungsanlagen, wurden in der Regel** (mit wenigen Ausnahmen) **nicht berücksichtigt**, selbst wenn staatseigene Unternehmen aus Drittländern Anteile an Erzeugungsanlagen halten. Dies bedeutet auch, dass sektorübergreifende Risiken, z. B. im Zusammenhang mit dem Eigentum an relevanter Infrastruktur im Gassektor, nicht berücksichtigt wurden. In diesem Bereich sind demnach Verbesserungen nötig.

2.3 Saisonale und kurzfristige Abschätzungen der Angemessenheit

ENTSO (Strom) muss auf Unionsebene vor jedem Winter und Sommer eine Abschätzung der saisonalen Angemessenheit durchführen und diese bis zum 1. Dezember bzw. 1. Juni veröffentlichen. Diese Pflicht ist zwar nicht neu[12], doch müssen diese Abschätzungen jetzt nach einer neuen gemeinsamen Methode durchgeführt werden (Artikel 8). Diese Methode muss für alle kurzfristigen Abschätzungen der Angemessenheit angewandt werden, unabhängig davon, ob sie auf nationaler, regionaler oder Unionsebene durchgeführt werden.

Die Methode für und saisonale Abschätzungen der Angemessenheit wurde von ACER auf Vorschlag von ENTSO (Strom) im März 2020 genehmigt und wird seitdem von ENTSO (Strom) für die Erstellung der „Winterprognose“ und der „Sommerprognose“ verwendet. Diese Abschätzungen sind zu einem sehr wichtigen Instrument für die Vorbereitung auf die Saisons geworden, insbesondere wenn mehrere Mitgliedstaaten gleichzeitig von Risiken betroffen sind, z. B. keine Stromerzeugung in traditionellen Exportländern. Nach der groß angelegten Invasion Russlands in die Ukraine wurde die Annahme der Winterprognosen auf den November

[11] Die meisten Mitgliedstaaten (24) und Nordirland haben diese Unterrichtung zwischen dem 4. Quartal 2020 und dem 1. Quartal 2021 vorgenommen. Malta und Lettland unterrichteten die Koordinierungsgruppe „Strom“ im Juni 2021 im Anschluss an ein EU-Pilot-Verfahren. Griechenland unterrichtete die Koordinierungsgruppe „Strom“ im Juni 2022 auf ein Aufforderungsschreiben hin.

[12] Gemäß Artikel 106 Absätze 1 und 2 der Verordnung (EU) 2017/1485 tragen die ÜNB zu den gesamteuropäischen jährlichen Sommer- und Winterprognosen zur Leistungsbilanz bei, indem sie die Leistungsbilanz für ihre Regelzonen analysieren. Zu den Aufgaben von ENTSO (Strom) gehören nach Artikel 8 Absatz 3 Buchstabe f der Verordnung (EG) Nr. 714/2009 (aufgehoben) „jährliche Sommer- und Winterprognosen zur Angemessenheit der Stromerzeugung“.

vorverlegt, wobei schon im Oktober erste Beratungen über beobachtete Trends und vorläufige Erkenntnisse in der Koordinierungsgruppe „Strom“ stattfanden, um mehr Zeit für die Annahme von Präventionsmaßnahmen vor dem Winter zu haben.

Es besteht jedoch noch Raum für Verbesserungen, z. B. bei der Berücksichtigung von Ausstrahlungseffekten aus anderen Sektoren. Die Berechnung der kritischen Gasmengen (siehe Abschnitt 2.1.) war hilfreich und wurde für die nachfolgenden Winterprognosen beibehalten, aber es hat sich gezeigt, dass eine **weitergehende Integration von Gas und Strom**, da der Anteil der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energiequellen zunimmt und der Ausstieg aus der Nutzung von fossilem Gas voranschreitet, und möglicherweise auch anderer Sektoren in der Zukunft (z. B. Wasserstoff) notwendig ist. Einige Mitgliedstaaten haben ferner die Berücksichtigung der Ergebnisse der Abschätzung von ENTSO (Gas) für den Winter in den Winterprognosen für Strom sowie eine stärkere Integration und Zusammenarbeit zwischen den beiden ENTSOs gefordert.

Was die Abschätzung der kurzfristigen Angemessenheit betrifft, so haben alle regionalen Koordinierungszentren diese bereits umgesetzt und verfügen über ein Instrument für die Abschätzung der kurzfristigen gesamteuropäischen Angemessenheit. Die Abschätzung der kurzfristigen Angemessenheit ist wichtig für die Lageerfassung und für die Behebung möglicher Einschränkungen im Week-Ahead-Zeitraum (die nächsten sieben Tage) und somit ein wichtiger Indikator dafür, ob in den Mitgliedstaaten unter Berücksichtigung der Angemessenheit eine Stromversorgungskrise droht (d. h. ob das Land seine Nachfrage mit seiner Erzeugung und seinem Stromhandel decken kann). Dieser Ansatz umfasst jedoch nicht die Leistungsflüsse und die Sicherheitsanalyse des Systems, z. B. die Ermittlung schwacher Verbindungen, die möglicherweise überlastet werden und unkontrollierbare kaskadierende Ereignisse (N-k) auslösen können. Die Sicherheitsanalyse kann eine weitere Dimension im Zusammenhang mit der Stromversorgungssicherheit darstellen. Daher haben einige Mitgliedstaaten darauf hingewiesen, dass auch die Übertragungsinfrastruktur einbezogen werden muss, die derzeit in den Abschätzungen fehlt, da sie im Falle einer drohenden Krise einen Überblick über potenziell überlastete Gebiete geben könnte, die verhindern, dass Energie zu den Orten fließt, an denen sie benötigt wird.

2.4 Risikovorsorgepläne

Auf der Grundlage der regionalen und nationalen Szenarien für Stromversorgungskrisen müssen die Mitgliedstaaten nach Konsultation der einschlägigen Interessenträger und nationalen Stellen alle vier Jahre nationale Risikovorsorgepläne (im Folgenden „Pläne“) verabschieden und aktualisieren. Vor deren Verabschiedung müssen die Mitgliedstaaten im Interesse der Kohärenz die maßgeblichen Mitgliedstaaten in ihrer Region, andere direkt verbundene Mitgliedstaaten sowie die Koordinierungsgruppe „Strom“ zu den Entwürfen ihrer Pläne konsultieren (Artikel 10). In den Artikeln 11 und 12 ist der vorgeschriebene Inhalt der Risikovorsorgepläne beschrieben. Zudem enthält der Anhang[13] ein Muster für den Risikovorsorgeplan.

[13] Die wichtigsten Kapitel des Plans sind: i) Zusammenfassung der Szenarien für Stromversorgungskrisen, ii) Aufgaben und Zuständigkeiten der zuständigen Behörde, iii) Verfahren und Maßnahmen in einer Stromversorgungskrise, iv) Krisenkoordinierungsstelle, v) Konsultation der Interessenträger bei der

Die zuständigen nationalen Behörden verabschiedeten ihre Pläne und übermittelten sie der Kommission im Jahr 2022[14], nachdem die vorgeschriebenen Konsultationen stattgefunden hatten. Die Kommission bewertete die Pläne. Viele Pläne enthielten eine recht umfassende Beschreibung des nationalen Rahmens. In ihren Stellungnahmen[15] wies die Kommission jedoch auf die **mangelnde Einhaltung der Bestimmungen der Verordnung** hin und forderte Änderungen. In Anbetracht der Umstände nach der groß angelegten Invasion Russlands in die Ukraine äußerte die Kommission folgende Änderungswünsche, denen die Mitgliedstaaten vorrangig nachkommen sollten: i) Aktualisierung der Pläne mit einem pragmatischen Schwerpunkt auf den Auswirkungen einer Verknappung importierter fossiler Brennstoffe (aus Russland), z. B. Brennstoffwechsel, Anstieg der Stromnachfrage bei Verknappung anderer Brennstoffe für Heizzwecke, ii) Durchführung eines Tests des Plans vor dem Winter, iii) Entwicklung der Solidaritätsbestimmungen (siehe Abschnitt 2.7) und iv) Vertiefung der Einschätzung der Krisenszenarien (siehe Abschnitt 2.2).

Weitere häufige Änderungswünsche der Kommission betrafen:

- die begrenzte **Beschreibung der nationalen Szenarien für Stromversorgungskrisen** (siehe Abschnitt 2.1),
- die **Definition des Begriffs „Stromkrise“**, da Interessenträger und andere Länder vorhersagen müssen, wann ein Notstand ausgerufen werden könnte und vor allem, wann nicht marktbasierte Maßnahmen anzuwenden wären,
- die **vorgeschriebenen Notfalltests** (siehe Abschnitt 2.8),
- Informationen über die vorgeschriebene **Konsultation der Interessenträger** vor der Erstellung des Plans (Artikel 10 Absatz 1 der Verordnung),
- **weitere Informationen über einige nationale Maßnahmen**, einschließlich Verfahren, Auslöser und Bedingungen für ihre Anwendung, insbesondere für nicht marktbasierte Maßnahmen im Falle einer Stromversorgungskrise (nur als letztes Mittel und in nicht wettbewerbsverzerrender Weise),
- **Pläne zur Entwicklung künftiger Netze** zur Bewältigung der ermittelten Risiken,
- die Mechanismen zur **Information der Öffentlichkeit über Stromversorgungskrisen**,
- die Mechanismen für die **Zusammenarbeit und Koordinierung mit Mitgliedstaaten außerhalb ihrer Region** oder mit Drittländern.

Die Pläne stellen einen Eckpfeiler der Verordnung dar. Sie gewährleisten Transparenz und ermöglichen die Koordinierung der Maßnahmen zwischen den Regionen. ENTSO (Strom) kam in seiner Winterprognose 2022-2023[16] zu dem Schluss, dass die grenzüberschreitende Zusammenarbeit und die enge Koordinierung auf allen Ebenen in diesem Winter von entscheidender Bedeutung sind, um das Gleichgewicht zwischen Angebot und Nachfrage im

---

Ausarbeitung des Plans und vi) Notfalltests, die von den zuständigen Behörden regelmäßig zu organisieren sind.

14 Bis zum Ablauf der Frist am 5. Januar 2022 hatten nur 14 Mitgliedstaaten ihren Plan eingereicht. 9 weitere Pläne wurden bis Ende April 2022 übermittelt, und der letzte Plan ging im Dezember 2022 ein, nachdem die Kommission eine Reihe von Durchsetzungsmaßnahmen durchgeführt hatte.

15 https://energy.ec.europa.eu/topics/energy-security/security-electricity-supply/risk-preparedness-plans-electricity-sector-national-competent-authorities-and-commissions-opinions_en.

16 ENTSO (Strom), Winter Outlook 2022-2023.

europäischen Stromnetz aufrechtzuerhalten, und verwies insbesondere auf den Austausch über Risikovorsorgepläne.

Allerdings besteht noch Optimierungspotenzial. Da die Szenarien nicht sehr ausführlich beschrieben wurden, lässt sich nicht feststellen, ob alle geeigneten Maßnahmen zur Bewältigung der ermittelten Risiken in die Pläne aufgenommen und angenommen wurden. Auch die sektorübergreifende Verbindung ist nach wie vor schwach, und es ist bei einer Reihe von Plänen fraglich, ob ein zukunftsorientierter Ansatz verfolgt wird, wie z. B. die begrenzte Berücksichtigung künftiger Netzentwicklungen zeigt.

Was die Verfahren betrifft, so **scheinen die Bestimmungen** für die Verabschiedung der Pläne, ihre Bewertung durch die Kommission und die Reaktion auf die Änderungswünsche der Kommission **zu aufwendig zu sein**, was sich in den zahlreichen Verzögerungen trotz Durchsetzungsmaßnahmen zeigte. Darüber hinaus haben die meisten Mitgliedstaaten auf die Empfehlungen der Kommission hin zwar weitere Einzelheiten in ihre Pläne aufgenommen, doch wurde nicht auf alle Probleme eingegangen, was zeigt, dass das Rückmeldeverfahren nur begrenzt wirksam ist. Die Effizienz des Verwaltungsverfahrens für die Risikovorsorgepläne wird im Bericht über die Eignungsprüfung ausführlicher erörtert.

2.5 Regionale und bilaterale Maßnahmen zur Zusammenarbeit bei der Vorsorge für eine Krise und deren Bewältigung

Mit der Verordnung wurde ein neuer Mechanismus für die Zusammenarbeit der Mitgliedstaaten bei der Vorsorge für Krisen und deren Bewältigung im Geiste der Solidarität eingeführt (Artikel 15). Die Mitgliedstaaten müssen, sofern sie dazu technisch in der Lage sind, einander Unterstützung in Form von „regionalen“ oder „bilateralen“ Maßnahmen[17] zur Gewährleistung der öffentlichen und persönlichen Sicherheit anbieten. Die erforderlichen technischen, rechtlichen und finanziellen Regelungen für die Umsetzung der regionalen oder bilateralen Maßnahmen müssen von den Mitgliedstaaten vorab vereinbart werden; dazu gehören auch die Bestimmungen für eine angemessene Kompensation. Anschließend muss jeder Mitgliedstaat in seinem Plan die nationalen Maßnahmen umsetzen und beschreiben, mit denen die Umsetzung und Durchsetzung der Solidaritätsmaßnahmen sichergestellt wird. Die Kommission hat für die Mitgliedstaaten Leitlinien[18] zu den zentralen Aspekten der angemessenen Kompensation sowie zu anderen Aspekten der technischen und finanziellen Regelungen zwischen den Mitgliedstaaten zur Anwendung des Unterstützungsmechanismus entwickelt.

In den Plänen fehlten weitgehend Informationen zu diesen Maßnahmen. In einigen Fällen (9) wurde in den Plänen auf bestehende Regelungen für die regionale und bilaterale Zusammenarbeit verwiesen und eine Reihe möglicher künftiger Maßnahmen genannt, die jedoch noch nicht vereinbart oder angenommen wurden. Ein besonders fortschrittliches

[17] Regionale Maßnahmen werden innerhalb einer Region vereinbart, während bilaterale Maßnahmen zwischen zwei Ländern vereinbart werden, die stromtechnisch miteinander verbunden sind, aber nicht zur selben Region gehören. „Region“ bezeichnet gemäß Artikel 2 der Verordnung eine Gruppe von Mitgliedstaaten, deren ÜNB sich dasselbe regionale Koordinierungszentrum teilen. Es gelten Übergangsbestimmungen bis zur Einrichtung der regionalen Koordinierungszentren (Artikel 22 der Verordnung).

[18] ABl. L 184 vom 12.6.2020, S. 79.

Beispiel ist das Pentalaterale Energieforum[19], dessen Mitglieder im Dezember 2021 eine Absichtserklärung mit einer Liste möglicher gemeinsamer Maßnahmen zur weiteren Prüfung unterzeichnet haben. Die mittelosteuropäischen Mitgliedstaaten unterzeichneten 2022 eine ähnliche Absichtserklärung. In anderen Fällen (15) verwiesen die Mitgliedstaaten auf bestehende Regelungen zwischen den Übertragungsnetzbetreibern, aber in Ermangelung weiterer Informationen über die konkreten Maßnahmen konnte nicht festgestellt werden, ob diese Vereinbarungen die Anforderungen der Verordnung erfüllen. Die geänderten Pläne, für die die Kommission weitere Informationen angefordert hatte, enthielten keine wesentlichen zusätzlichen Informationen und verwiesen lediglich auf laufende Verhandlungen mit den Nachbarländern. In diesem Bereich sind demnach ganz klar erhebliche Verbesserungen nötig.

Dieser Mechanismus für die bilaterale und regionale Zusammenarbeit wurde so konzipiert, dass er den Mitgliedstaaten bei der Umsetzung erhebliche Flexibilität einräumt; es werden lediglich Mindestvorschriften und -regelungen festgelegt. Auch wenn ein solcher Ansatz geeignet ist, den unterschiedlichen spezifischen Bedingungen Rechnung zu tragen, deuten die Erkenntnisse[20] darauf hin, dass die praktische Umsetzung schwierig ist, da er eine vorherige Einigung und Beratung über eine Reihe grundlegender Bereiche erfordert, in denen die Mitgliedstaaten sehr unterschiedliche Ausgangspositionen haben. Zu den Herausforderungen gehören unterschiedliche Definitionen des Begriffs der Stromversorgungskrise, die Festlegung des Handlungsspielraums der zuständigen Behörde bei einer Krise, auch zur Unterstützung anderer, die Entwicklung von Mechanismen für die finanzielle Kompensation und die Erstellung von Kommunikations- und Koordinierungsprotokollen. Die Kommission hat zwar einige Anstrengungen unternommen, um die Mitgliedstaaten zu unterstützen (z. B. Klärung der Definition des Begriffs „Stromversorgungskrise“ über den Inhalt der Verordnung hinaus[21], Erläuterung des Zusammenhangs zwischen der Verordnung und dem Netzkodex über den Notzustand und den Netzwiederaufbau des Übertragungsnetzes[22], Austausch über bestehende Verfahren für die regionale Zusammenarbeit und einige bestehende Maßnahmen[23]), doch wurde kein einziger neuer Mechanismus für die bilaterale oder regionale Zusammenarbeit vollständig ausgearbeitet.

2.6 Übungen

Die Verordnung schreibt vor, dass die Wirksamkeit der in den Risikovorsorgeplänen zur Vermeidung von Stromversorgungskrisen entwickelten Verfahren einschließlich der Mechanismen für den Informationsaustausch und die Zusammenarbeit regelmäßig zu prüfen

---

19 Das Pentalaterale Energieforum ist eine regionale Partnerschaft, an der folgende Mitgliedstaaten beteiligt sind: Belgien, die Niederlande, Luxemburg, Deutschland, Frankreich und Österreich.

20 Insbesondere aus zwei Workshops, die die Kommission mit den Mitgliedstaaten im Mai 2023 und im Juni 2024 organisiert hat.

21 Die Verordnung lässt den Mitgliedstaaten einen erheblichen Spielraum bei der Definition des Begriffs der Krise; sie können selbst vorgeben, was unter „erheblicher Stromknappheit“ zu verstehen ist (Artikel 2). In der Praxis reicht dies von detaillierten und spezifischen Ansätzen mit Indikatorwerten bis hin zu sehr allgemeinen Definitionen, die den Mitgliedstaaten die Flexibilität lassen, je nach den Umständen eine Krise auszurufen.

22 Verordnung (EU) 2017/2196 der Kommission vom 24. November 2017 zur Festlegung eines Netzkodex über den Notzustand und den Netzwiederaufbau des Übertragungsnetzes (ABl. L 312 vom 28.11.2017, S. 54).

23 Zweiter Workshop, organisiert von der Kommission im Juni 2024.

ist. Der Plan muss einen Zeitplan für die zweijährlichen regionalen und gegebenenfalls nationalen Notfalltests mit Einzelheiten zu den Verfahren und beteiligten Akteuren enthalten. Die aus diesen Tests gewonnen Erkenntnisse müssen in den anschließenden Aktualisierungen des Plans berücksichtigt werden.

Im Allgemeinen enthalten die Pläne oder ihre geänderten Fassungen nur begrenzte Informationen über die Übungen, meist allgemeine Informationen über den Ablauf der Übungen und die beteiligten Akteure. Bei den meisten Mitgliedstaaten fehlt der vorgeschriebene Zeitplan für künftige regionale und nationale Echtzeitsimulationen von Krisensituationen. Nur die Mitgliedstaaten des Pentalateralen Energieforums[24] waren bei der Organisation von Übungen zur Simulation einer Stromversorgungskrise recht aktiv, was zu Verbesserungen ihrer Pläne (z. B. der Kommunikationsprotokolle) geführt hat. Außerdem hat nur ein Mitgliedstaat eine Verbindung zwischen dem Strom- und dem Gassektor bei den Notfalltests beschrieben.

Zusammenfassend lässt sich anhand der übermittelten Informationen feststellen, dass **die in den Plänen vorgesehenen Tests der Verfahren bestenfalls in begrenztem Umfang durchgeführt wurden, obwohl die Vorteile solcher Tests von Sachverständigen weithin anerkannt sind**. Dies würde für strengere Vorschriften für Übungen und möglicherweise für eine Unterstützung durch einen anderen Akteur bei regionalen Übungen nach dem Beispiel der Mitgliedstaaten des Pentalateralen Energieforums sprechen. Gleichzeitig haben einige Delegierte der Mitgliedstaaten in der Koordinierungsgruppe „Strom“ Bedenken hinsichtlich der großen Zahl von Übungen geäußert, die in verschiedenen Bereichen geplant sind und Strom betreffen, was zu einer gewissen Übungsverdrossenheit führen und letztlich die für Übungen zur Verfügung stehenden Ressourcen, wie in der Verordnung gefordert, einschränken könnte. In diesem Bereich besteht erheblicher Spielraum für Verbesserungen und bessere Synergien.

3. Schlussfolgerungen

Die Umsetzung der Verordnung hat es der EU ermöglicht, bedeutende Fortschritte bei der Stromversorgungssicherheit zu erzielen. Mit der Verordnung wurde der erste EU-weite gemeinsame und einheitliche Rahmen für die Risikovorsorge im Elektrizitätssektor geschaffen, und die Mitgliedstaaten haben auf der Grundlage regionaler und nationaler Szenarien für Stromversorgungskrisen nach einheitlichen Methoden und einem gemeinsamen Muster Risikovorsorgepläne ausgearbeitet.

Dieser Bericht offenbart jedoch auch einige Bereiche, in denen erhebliche Verbesserungen erforderlich sind. Dazu gehören die Notwendigkeit einer gründlicheren Analyse regionaler und nationaler Szenarien für Stromversorgungskrisen zur Unterstützung der Politikgestaltung (Präventions- und Notfallmaßnahmen), die Entwicklung wirksamerer regionaler und bilateraler Maßnahmen zur Zusammenarbeit bei der Prävention oder Bewältigung einer Krise sowie die Durchführung von Übungen und Notfalltests, um die Wirksamkeit der nationalen Pläne zu gewährleisten. Aus diesem Bericht geht auch hervor, dass es an einem Ansatz für die Systemintegration hinsichtlich der Versorgungssicherheit und der Systemresilienz mangelt, was zu einigen Schwachstellen im derzeitigen Rahmen führt.

[24] Belgien, Niederlande, Luxemburg, Deutschland, Frankreich, Österreich und Schweiz.

Darüber hinaus wird die Kommission die Ergebnisse und Empfehlungen des Expertengremiums prüfen, das gemäß EU-Recht eingesetzt wurde, um den Ausfall der Stromnetze in Spanien und Portugal am 28. April 2025 zu untersuchen. Diese Analyse wird weitere Erkenntnisse liefern, die bei der Überarbeitung des Rahmens für die Energieversorgungssicherheit zu berücksichtigen sind, um letztendlich zu gewährleisten, dass die Architektur der EU für Energieversorgungssicherheit robust, widerstandsfähig und so ausgelegt ist, dass die Bürgerinnen und Bürger und Unternehmen in Europa vor den Herausforderungen der Zukunft geschützt sind.

Das Energiesystem wurde auch durch mehrere Ereignisse, die nach dem Inkrafttreten der Verordnung eingetreten sind, stark belastet, wie z. B. die groß angelegte Invasion Russlands in die Ukraine und erhöhte Risiken für kritische Energieinfrastrukturen. Als Reaktion auf diese Ereignisse hat die EU ihre Arbeit an neuen Rechtsvorschriften zum Schutz kritischer Infrastrukturen vor physischen und Cyberangriffen beschleunigt[25], Stresstests für kritische Energieinfrastrukturen durchgeführt[26] und auch die Zusammenarbeit mit anderen Akteuren wie der NATO verstärkt[27]. Zuletzt hat die EU ihre Bemühungen[28] zur Verbesserung der Sicherheit ihrer Seekabelinfrastruktur intensiviert, unter anderem als Reaktion auf die wachsende Bedrohung der Seestromkabel[29] durch die illegalen Tätigkeiten der russischen Schattenflotte. Diese jüngsten Entwicklungen sind in der derzeitigen Energiearchitektur nur in begrenztem Umfang und in Form von Empfehlungen an die Mitgliedstaaten berücksichtigt, die in den Stellungnahmen der Kommission zu den Plänen enthalten sind, z. B. zur Umsetzung der Ergebnisse der Stresstests oder zur Verstärkung der Zusammenarbeit zwischen den für die Versorgungssicherheit zuständigen Behörden und den Cybersicherheitsakteuren.

Ebenso kann die Kommission den Mitgliedstaaten nur empfehlen, in ihren Plänen Klimaschutzerwägungen, wie Klimaanfälligkeit und -risiken, zu berücksichtigen. Die Europäische Kommission hat gerade ihre erste Europäische Bewertung der Klimarisiken[30] veröffentlicht, in der sie zu dem Schluss kommt, dass der Energiesektor im Vergleich zu den Sektoren Verkehr, Industrie und Soziales den stärksten Anstieg der jährlichen wirtschaftlichen Schäden an kritischen Infrastrukturen erfahren wird, und empfiehlt die Stärkung der Klimarisikoplanung im Elektrizitätssektor[31]. Darüber hinaus hat die Kommission die Europäische Strategie für eine Union der Krisenvorsorge[32] vorgelegt, um die Fähigkeit der EU zu verbessern, die beispiellosen Bedrohungen, denen die Europäische Union ausgesetzt ist – von geopolitischen Spannungen und Konflikten über Cybersicherheitsrisiken und Risiken der Informationsmanipulation bis hin zu Klimarisiken und den zunehmenden Risiken von Naturgefahren – zu antizipieren, zu verhindern und darauf zu reagieren. Diese Strategie sieht die Entwicklung einer umfassenden EU-Bewertung der Risiken und Bedrohungen vor.

---

25 Richtlinie (EU) 2022/2557 über die Resilienz kritischer Einrichtungen (ABl. L 333 vom 27.12.2022, S. 164). Richtlinie (EU) 2022/2555 über Maßnahmen für ein hohes gemeinsames Cybersicherheitsniveau in der Union (NIS-2-Richtlinie) (ABl. L 333 vom 27.12.2022, S. 80).

26 Siehe Nummer 6 der Empfehlung des Rates vom 8. Dezember 2022 für eine unionsweite koordinierte Vorgehensweise zur Stärkung der Resilienz kritischer Infrastruktur (ABl. C 20 vom 20.1.2023, S. 1).

27 Siehe EU-NATO-Taskforce für die Resilienz kritischer Infrastrukturen.

28 COM/2025/440 final/2.

29 JOIN (2025) 9 final.

30 European Climate Risk Assessment.

31 COM(2024) 91 final.

32 JOIN/2025/130 final.

Darüber hinaus befindet sich das europäische Energiesystem weiterhin in einem tiefgreifenden Wandel, der durch die Notwendigkeit der Dekarbonisierung und Elektrifizierung der Wirtschaft vorangetrieben wird und dessen Auswirkungen bereits spürbar sind. Der Rechtsrahmen muss diesen Veränderungen Rechnung tragen, um die Versorgungssicherheit in der Union zu gewährleisten.

Vor diesem Hintergrund erscheint eine **Überarbeitung des bestehenden Rahmens** unerlässlich, um sicherzustellen, dass er für die Bewältigung neuer Herausforderungen geeignet ist. Die Ergebnisse dieses Berichts und die Eignungsprüfung werden in die künftigen politischen Initiativen der Kommission zur Verbesserung der Stromversorgungssicherheit auf Unionsebene einfließen.