Amtsblatt
der Europäischen Union

DE
Reihe C

C/2025/4210

20.8.2025

Stellungnahme des Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschusses

Auf dem Weg zu einem ausgewogenen europäischen Energiesystem

(Initiativstellungnahme)

(C/2025/4210)

Berichterstatter: **Zsolt KÜKEDI**

Ko-Berichterstatter: **Philippe CHARRY**

Berater	László SZABÓ (für den Berichterstatter) Véronique CHAPPELART (für den Ko-Berichterstatter)
Beschluss des Plenums	23.1.2025
Rechtsgrundlage	Artikel 52 Absatz 2 der Geschäftsordnung
Zuständiges Arbeitsorgan	Fachgruppe Verkehr, Energie, Infrastrukturen, Informationsgesellschaft
Annahme im Arbeitsorgan	27.5.2025
Verabschiedung im Plenum	19.6.2025
Plenartagung Nr.	597
Ergebnis der Abstimmung (Ja-Stimmen/Nein-Stimmen/ Enthaltungen)	140/3/1

1. Schlussfolgerungen und Empfehlungen

Der Europäische Wirtschafts- und Sozialausschuss (EWSA)

1.1. begrüßt die Bemühungen der Europäischen Kommission zur Schaffung eines Rahmens für eine stabile, erschwingliche und nachhaltige Energieversorgung der Unternehmen und Verbraucher;

1.2. hält die Erschwinglichkeit von Energie, die CO_2-Neutralität und die Energieversorgungssicherheit für die wichtigsten Ziele eines ausgewogenen Energiesystems;

1.3. spricht sich dafür aus, den EU-Energiemarkt kontinuierlich anzupassen, um als vorrangiges Ziel bis 2050 Klimaneutralität erreichen zu können, und betont gleichzeitig, dass die Regulierung des Energiebinnenmarkts so gestaltet sein sollte, dass die Auswirkungen spekulativer Handelspraktiken und kurzfristiger Preisschwankungen möglichst gering gehalten werden und für stabile und vorhersehbare Preise und Verteilungseffekte gesorgt wird. Der Zugang zu erschwinglicher Energie sollte für alle gewährleistet werden;

1.4. weist darauf hin, dass Menschen in Europa deutlich mehr für Energie zahlen als in vielen anderen Regionen, insbesondere in Asien und den USA, was die Wettbewerbsfähigkeit beeinträchtigt, und dass aufgrund der hohen Energiepreise Unternehmen vor allem im verarbeitenden Gewerbe ihren Standort verlagern oder ihre Tätigkeit einstellen mussten. Diese Herausforderungen müssen dringend angegangen werden, um drohende weitere Arbeitsplatzverluste abzuwenden;

1.5. weist darauf hin, dass mehrere Mitgliedstaaten die Fristen für die Umsetzung von Reformen des Strommarkts nicht eingehalten haben, sodass nur verzögert von den Vorteilen vorhersehbarer Preise und dynamischer Tarife profitiert werden kann;

1.6. betont, dass durch erschwingliche Speicherlösungen, innovative Technologien, neue Marktteilnehmer und Anreize für mehr Flexibilität gesorgt werden muss. Die Aufrechterhaltung der Grundlasterzeugung (Kernenergie und/oder Erdgas) und eines vielfältigen Mixes an sauberen Energien sind wesentliche Voraussetzungen für den Ausgleich von Angebot und Nachfrage. Der jüngste Stromausfall in Spanien und Portugal macht erneut deutlich, dass die EU dringend in ein modernes, gut vernetztes Energienetz investieren muss, das eine solide Reservestromerzeugung sicherstellt, ein hochentwickeltes Echtzeit-Warnsystem zur Verringerung des Energieverbrauchs umfasst und die Cybersicherheit des Netzes gewährleistet;

1.7. unterstreicht, dass verstärkt auf Flexibilität und Effizienz, Laststeuerung, einen intelligenten Verbrauch und eine dezentrale Erzeugung von Energie aus erneuerbaren Quellen gesetzt werden muss; fordert Sensibilisierungskampagnen, effizienzsteigernde Lösungen und Geschäftsmodelle, mit denen die Bündelung kleinerer Verbraucher und Erzeuger unterstützt wird;

1.8. plädiert im Hinblick auf die Vollendung der Energieunion und die Stärkung interner Energieflüsse für schnellere grenzüberschreitende Verbindungsleitungen und die Modernisierung der Infrastruktur;

1.9. unterstützt die im Aktionsplan für erschwingliche Energie formulierte Empfehlung der Kommission an die Mitgliedstaaten, Steuern und Abgaben vorübergehend zu senken, um die hohen Kosten zu senken; hebt hervor, dass die europäischen Energiepreise weltweit wettbewerbsfähig bleiben müssen und gleichzeitig die internationale Wettbewerbsfähigkeit der europäischen Wirtschaft gewahrt werden muss;

1.10. plädiert dafür, zu prüfen, wie unzureichend genutzte Quellen (z. B. Geothermie für die Stromerzeugung, Biogas für die lokale Erzeugung) besser ausgeschöpft und Innovationen (Effizienz, Digitalisierung, Netzflexibilität, Integration verschiedener Sektoren) durch gezielte Investitionen und Risikominderungsinstrumente beschleunigt werden können;

1.11. schlägt einen flexiblen, aber strengen Fahrplan für von fossilen Brennstoffen abhängige Mitgliedstaaten vor, der eine Zusammenarbeit auf EU- und nationaler Ebene vorsieht; begrüßt energiepolitische Maßnahmen, die Bürgerbeteiligung, gemeinsame Planung, gesellschaftliche Akzeptanz und einen Rahmen für einen gerechten Übergang ermöglichen;

1.12. empfiehlt, die dezentrale Energieerzeugung aus erneuerbaren Quellen (Prosumenten und Energiegemeinschaften) leichter zugänglich zu machen, indem Regelungslücken beseitigt und Interessenkonflikte angegangen werden;

1.13. empfiehlt, im Rahmen einer umfassenden Abschätzung der legislativen Folgen im Energiebereich in allen Phasen der energiepolitischen Entscheidungsfindung eine strukturierte und sinnvolle Beteiligung junger Menschen über Mechanismen wie Jugendräte, Beratungsgremien und einen EU-Jugendtest vorzusehen;

1.14. schlägt die Ausarbeitung eines europäischen Aktionsplans für transiente Stabilität vor, der Folgenabschätzungen in Bezug auf den transienten Zustand, obligatorische Standards für dynamische Frequenzreaktionen (synthetische Trägheit), Tests zur Überprüfung der Reaktion neuer Anlagen auf transiente Störungen (reaktionsschnelle Speicher), ein frequenzbasiertes Lastabwurfsprotokoll und eine jährliche Berichterstattung über die Systemträgheit in der gesamten EU umfasst;

1.15. begrüßt die Ankündigung der Kommission, die Stärkung der Bürgerinnen und Bürger im Rahmen einer gerechten Energiewende und des angekündigten Bürger-Energiepakets nun endlich konkreter anzugehen, und erklärt sich bereit, an der Gestaltung dieses Prozesses mitzuwirken.

2. **Allgemeine Bemerkungen**

2.1. In einem ausgewogenen europäischen Energiesystem spielen erneuerbare, fossile und nukleare Energiequellen kurzfristig zusammen, um eine stabile, erschwingliche und nachhaltige Energieversorgung zu gewährleisten, während langfristig eine schrittweise Umstellung auf saubere Energiequellen angestrebt wird. Dazu müssen fluktuierende und konstante Erzeugung, steuerbare und nicht steuerbare Quellen sowie regionale Unterschiede bei der Energieversorgung ausgeglichen werden.

2.2. Eine Anpassung des europäischen Energiemarkts muss nicht nur dem Ziel der Klimaneutralität bis spätestens 2050 dienen, sondern auch den Zielen der Versorgungssicherheit, stabiler und erschwinglicher Preise und der Gewährleistung des Zugangs zu Energie.

2.3. Nach Auffassung des EWSA müssen mit einem ausgewogenen europäischen Energiesystem drei Ziele verfolgt werden: erschwingliche Energie, CO_2-Neutralität und Energieversorgungssicherheit. Zu den wichtigsten Schritten auf dem Weg zur Verwirklichung dieser Ziele gehören die Umstellung auf saubere Energie, die Elektrifizierung, eine Verbesserung der Netzanschlüsse, eine Diversifizierung der Energiequellen, eine Verbesserung der Speicherung und Steuerung, die Förderung der Kreislaufwirtschaft und der Effizienz, eine verstärkte Sensibilisierung für Suffizienz, eine Abstimmung der Strategien in verschiedenen Politikbereichen sowie Investitionen in Forschung und Innovation zugunsten einer sicheren und gerechten Energieversorgung.

2.4. Die EU hat den rechtlichen Rahmen gestärkt, um die Nutzung erneuerbarer Energien zu beschleunigen und die Energieeffizienz und die Funktionsweise des Emissionshandelssystems (EHS) zu verbessern. Mit der Energieunion sollen Märkte vereinheitlicht und gleichzeitig Nachhaltigkeit gewährleistet werden. Der Grüne Deal zielt darauf ab, bis 2030 eine Emissionssenkung um 55 %, bis 2040 um 90 % und bis 20250 Klimaneutralität zu erreichen. Dazu sind erhebliche Veränderungen bei der Energieerzeugung und -verteilung erforderlich.

2.5. Einen Ausgleich zwischen den verschiedenen Energiequellen zu finden, ist eine Herausforderung. Erneuerbare Energien verringern die Abhängigkeit von fossilen Brennstoffen, sind aber instabil, und flexiblere Quellen wie Wasserkraft und Gas sind ungleichmäßig verteilt. Erschwerend hinzu kommen begrenzte Speicherkapazitäten und Marktvolatilität. Die EU versucht, mit Netzausbau, Speicherlösungen und Kapazitätsmechanismen Abhilfe zu schaffen.

2.6. In dem 2025 veröffentlichten Kompass für Wettbewerbsfähigkeit hat sich die Europäische Kommission zum Ziel gesetzt, die Dekarbonisierung mit wirtschaftlicher Innovation und industrieller Modernisierung in Einklang zu bringen. Mit dem Deal für eine saubere Industrie wird die Verwirklichung von Klima- und Wettbewerbszielen im Rahmen einer Strategie für Wachstum und Wohlstand miteinander verbunden. Unterstützt wird dies durch den Aktionsplan für erschwingliche Energie, in dem eine kurzfristige Senkung der Energiekosten vorgeschlagen wird. Der Stabilitätspakt steht jedoch im Widerspruch zu diesem Plan, da er den Mitgliedstaaten keinen Spielraum lässt, kostensparende Strukturreformen zu beschleunigen und unsere Energiesysteme gegen künftige Preisschocks zu stärken. In dem Plan werden die wichtigsten Ursachen hoher Energiepreise indes außer Acht gelassen, nämlich hohe Einfuhrpreise für Erdgas, hohe Preise für Emissionszertifikate im Rahmen des EU-EHS I und Engpässe bei Energiequellen zur Deckung des steigenden Bedarf im Zuge der Elektrifizierung.

2.7. Der EWSA unterstützt die Kommission in ihren Bemühungen zur Umsetzung der kürzlich angekündigten Strategien und Aktionspläne und unterbreitet in dieser Stellungnahme weitere Vorschläge für ein erschwingliches und klimaneutrales europäische Energiesystem, bei dem bisher ungenutzte Kapazitäten (wie Geothermie und Bioenergie), nationale und regionale Besonderheiten vor Ort, die Wettbewerbsfähigkeit, Sicherheit und Dekarbonisierung sowie ein gerechter Übergang im Rahmen einer echten eigenständigen Energieunion berücksichtigt werden.

3. **Besondere Bemerkungen**

3.1. Durch erneuerbare Energien konnten Kosten und Emissionen gesenkt und Solar- und Windenergie wettbewerbsfähig gemacht werden, aber ihre Wetterabhängigkeit führt zu Schwankungen bei der Versorgung und den Preisen. Begrenzte Speicherkapazitäten und veraltete Netze führen zu Engpässen und Ungleichgewichten. Der Schlüssel zum Wandel ist Innovation: Intelligente Netze, Integration verschiedener Sektoren, KI und digitale Technologien verbessern die Effizienz, Zuverlässigkeit und Flexibilität und fördern gleichzeitig Arbeitsplätze und die Industrie.

3.2. Maßnahmen zur besseren Integration erneuerbarer Energiequellen in das europäische Energiesystem und zur Verbesserung der Strommarktstruktur in der EU sind Mitte 2024 in Kraft getreten ([1]), konnten aber nicht von allen Mitgliedstaaten bis zur vorgegebenen Frist (17. Januar 2025) in nationales Recht umgesetzt werden, was der Entwicklung eines flexiblen Strommarkts mit erschwinglichen Preisen im Wege steht.

3.3. Technologieneutralität ist innerhalb des gesetzten Rahmens entscheidend für ein ausgewogenes Energiesystem in der EU, da dadurch Energieversorgungssicherheit, Kosteneffizienz und Innovation gewährleistet werden, ohne bestimmte Quellen zu bevorzugen. Ein vielfältiger Energiemix verringert die Abhängigkeit von einer einzigen Quelle, während durch den Wettbewerb Fortschritte bei Effizienz und Nachhaltigkeit vorangetrieben werden. Außerdem können die Mitgliedstaaten so flexibel Lösungen wählen, die ihren Ressourcen und Bedürfnissen entsprechen, und sich parallel an neue Technologien wie Wasserstoff oder moderne Speichermethoden anpassen. Wenn die EU einen technologieneutralen Ansatz beibehält, kann sie ein widerstandsfähiges, kosteneffizientes und zukunftssicheres Energiesystem aufbauen.

([1]) Siehe Verordnung (EU) 2024/1747 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 13. Juni 2024 zur Änderung der Verordnungen (EU) 2019/942 und (EU) 2019/943 in Bezug auf die Verbesserung des Elektrizitätsmarktdesigns in der Union (ABl. L, 2024/1747, 26.6.2024, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2024/1747/oj) und Richtlinie (EU) 2024/1711 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 13. Juni 2024 zur Änderung der Richtlinien (EU) 2018/2001 und (EU) 2019/944 in Bezug auf die Verbesserung des Elektrizitätsmarktdesigns in der Union (ABl. L, 2024/1711, 26.6.2024, ELI: http://data.europa.eu/eli/dir/2024/1711/oj).

3.4. Durch Energiegemeinschaften und die Beteiligung der Verbraucher (bzw. der Prosumenten) verändert sich das Energiesystem der EU. Wichtig ist, dass Energiegemeinschaften zu einem Ausgleich von Angebot und Nachfrage beitragen und dass ihre Rolle in einem ausgewogenen Energiesystem gestärkt werden muss. Der EWSA hat bereits dargelegt, welchen Beitrag ein teils autarkes und teils netzgestütztes „Prosumenten"-Modell des individuellen und kollektiven Eigenverbrauchs zur Energiewende leisten kann ([2]), durch das die Netzabhängigkeit verringert und ein bewussterer Energieverbrauch gefördert wird. In Gemeinschaftseigentum befindliche Anlagen für die lokale Energieerzeugung aus erneuerbaren Energiequellen erhöhen die Sicherheit, dürften die Kosten senken und entlasten das Stromnetz durch die Deckung des lokalen Bedarfs, während lokale Behörden und Jungunternehmer in den Betrieb dezentraler, flexibler und resilienter Energiesysteme einbezogen werden. Im Hinblick darauf ist eine enge Zusammenarbeit zwischen Verteilernetzbetreibern und Energiegemeinschaften erforderlich, damit Investitionen in neue Energiegemeinschaften sowie der Auf- und Ausbau lokaler Speicherkapazitäten unterstützt werden. Da die Verteilernetzbetreiber häufig unterschiedliche Interessen und Anreize im Ökosystem haben, müssen sie zur Einrichtung solcher Systeme für die gemeinschaftliche Energieerzeugung motiviert werden. Zudem wird die Einrichtung von Energiegemeinschaften durch scheinbare Vorbehalte der Mitgliedstaaten erschwert. Energiearmut und öffentliche Akzeptanz stellen nach wie vor eine Herausforderung dar.

3.5. Das europäische Energiesystem verändert sich durch den Ausbau der erneuerbaren Energien, was eine bessere Preisgestaltung und mehr Stabilität erforderlich macht. Parallel zur Zunahme von Solar- und Windenergie werden stabile Quellen wie Geothermie, Wasser- und Kernkraft in einigen Mitgliedstaaten nach wie vor zur Grundlaststromerzeugung genutzt. Die kostengünstigsten Quellen (wie Wind- und Solarenergie, deren Grenzkosten fast bei Null liegen) werden als erste für die Versorgung herangezogen, doch zur Deckung der Spitzenlast werden schnell hochfahrbare, flexible und möglichst CO_2-freie Reservekapazitäten (wie (Bio-) Gas, Wasserstoff und Speicherlösungen) benötigt. Dabei ist jedoch zu berücksichtigen, dass durch den verstärkten Einsatz solcher Regelreserveressourcen die Systemkosten in die Höhe getrieben werden.

3.6. Durch die Zunahme erneuerbarer Energien verändert sich der Markt, und die Energieerzeugung auf der Grundlage fossiler Energieträger/Ressourcen wird immer mehr zurückgedrängt. In den letzten zehn Jahren hat die Stromnachfrage in Europa stagniert. Gleichzeitig sind herkömmliche Kraftwerke weniger in Betrieb und mit hohen Kosten konfrontiert, sodass viele von ihnen obsolet werden. Durch Kapazitätsmechanismen werden einige von ihnen zugunsten der Netzstabilität in Bereitschaft gehalten. Im Zuge der Elektrifizierung und der Digitalisierung wird der Strombedarf jedoch bald steigen.

3.7. Neue Lösungen wie Energiespeicherung, Nachfrageflexibilität, Integration verschiedener Sektoren und die Einbindung erneuerbarer Energien in Regelreservemärkte tragen maßgeblich zur Gewährleistung von Systemstabilität bei.

3.8. Hohe Energiepreise signalisieren, dass in die Stabilisierung des Systems investiert werden muss. Wenn die Preise aufgrund der geringen Verfügbarkeit erneuerbarer Energien und der hohen Nachfrage in die Höhe schnellen, deutet dies darauf hin, dass eine größere Flexibilität erforderlich ist.

Nach Auffassung des EWSA sollte in folgende Schlüsselbereiche investiert werden:

— Energiespeicherung: Mithilfe von Batterien, Pumpspeichern und Wärmespeichern (z. B. Sand oder Wasser) können Angebot und Nachfrage ausgeglichen werden. Diese Lösungen erfordern jedoch erhebliche Investitionen. Überschüssige Energie kann auch zur Erzeugung von CO_2-armem und erneuerbarem Wasserstoff genutzt und so gespeichert werden;

— Flexible Erzeugung: Schnell hochfahrbare (Bio-)Gas- und Wasserstoffkraftwerke tragen im Falle von Schwankungen bei der Energieerzeugung aus erneuerbaren Quellen zum Ausgleich der Versorgung bei;

— Dezentrale Erzeuger: kleinere Erzeuger erneuerbarer Energien (z. B. Solarparks), die ihre Produktion zur Deckung des lokalen Bedarfs einsetzen und so für Flexibilität im System sorgen;

— Nachfragesteuerung: Intelligente Technik ermöglicht es Unternehmen und Haushalten, den Energieverbrauch auf günstigere Zeiten außerhalb der Spitzenlastzeiten zu verlagern;

— Energieverbund: In einer integrierten Energieunion müssen sich die Mitgliedstaaten bei der Deckung ihres Energiebedarfs auch gegenseitig unterstützen. Der grenzüberschreitende Handel sollte durch Verbindungsleitungen erleichtert werden;

— Versorgungssicherheit: Im Hinblick auf eine kontinuierliche und vorhersehbare Energieversorgung als grundlegende Voraussetzung für wirtschaftliche und soziale Stabilität sind ein flexibleres Energiesystem und mehr Speicherkapazitäten erforderlich;

([2]) Stellungnahme des Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschusses zum Thema „Individueller und kollektiver Eigenenergieverbrauch als Faktor für die Öko- und Energiewende und das wirtschaftliche und soziale Gleichgewicht" (Initiativstellungnahme) (ABl. C, C/2024/873, 6.2.2024, ELI: http://data.europa.eu/eli/C/2024/873/oj).

— Ausbau der Produktions- und Erzeugungskapazitäten: Es ist wichtig, dass Europa seine Abhängigkeit von Technologien aus Drittstaaten verringert, die Versorgungssicherheit verbessert und durch den Ausbau seiner eigenen Produktionskapazitäten in den Bereichen Energiespeicherung, Wärmespeicherung und erneuerbare Energien Arbeitsplätze und industrielle Entwicklung schafft;

— Diversifizierung und Erschließung neuer Energiequellen: Die EU sollte insbesondere in strategischen Bereichen aktiv neue Energiequellen erschließen und dadurch die Sicherheit des Energiesystems verbessern sowie Abhängigkeiten verringern und sich gleichzeitig auch geopolitische Vorteile sichern.

3.9. Die jüngsten Störungen auf der iberischen Halbinsel zeugen von der zunehmenden Anfälligkeit des europäischen Stromnetzes. Diese kurzen, aber kritischen Ungleichgewichte, die durch plötzliche Veränderungen wie die Abschaltung großer Generatoren oder Stromleitungen verursacht werden, können zu starken Frequenz- und Spannungsschwankungen führen, wodurch es zu kaskadierenden Ausfällen kommen kann. Anders als in der Vergangenheit weisen die heutigen Stromversorgungsnetze einen höheren Anteil an auf Wechselrichtern basierenden erneuerbaren Energiequellen (Solarenergie, Windkraft) auf, die keine inhärente physische Trägheit bieten. Dies erhöht die Anfälligkeit für sprunghafte Frequenzabweichungen. Eine moderne Netzstabilität erfordert daher:

— synthetische Trägheit: alle neuen auf Wechselrichtern basierenden Erzeugungsanlagen müssen in der Lage sein, dynamisch auf Frequenzänderungen zu reagieren;

— reaktionsschnelle Speicher: EU-weite Reserveanforderungen für Energiespeichersysteme, die bei Störungen innerhalb von Millisekunden reagieren können;

— verbesserte Lastabwurfprotokolle: ein harmonisierter EU-Rahmen für eine automatische und allmähliche Abschaltung der Lasten industrieller Verbraucher, um die allgemeine Systemintegrität zu schützen;

— Abstimmung zwischen Wechsel- und Gleichstrom: obligatorische Transientenabstimmungsprotokolle für alle hybriden Wechsel-/Gleichstromverbindungsleitungen, um eine Destabilisierung der Regelkreise zu verhindern;

— Echtzeit-Koordinierungsplattform: Errichtung einer EU-Beobachtungsstelle für digitale Netze, um eine grenzüberschreitende Überwachung und automatisierte Notfallreaktion zu ermöglichen.

4. **Zu erreichende Ziele**

4.1. Die EU will im Rahmen des Grünen Deals bis 2050 Klimaneutralität erreichen und strebt bis 2030 eine Senkung der Emissionen um 55 % und einen Anteil erneuerbarer Energiequellen von 32 % an. Politische Maßnahmen wie das Emissionshandelssystem (ETS) sollen die Industrie zur Einführung sauberer Technologien bewegen. Zur Sicherstellung der Versorgung und zur Verwirklichung der Klimaziele werden nationale Anstrengungen im Rahmen der Energieunion koordiniert. Mit Finanzierungsprogrammen wie Horizont Europa und dem Fonds für einen gerechten Übergang werden die betroffenen Regionen und Branchen unterstützt.

4.2. Die EU unterstützt grenzüberschreitende Energieverbindungen durch Projekte wie die TEN-E, bei denen der vorrangige Schwerpunkt auf wichtige Infrastrukturen wie u. a. Hochspannungsleitungen gelegt wird, um die Verbindungen zwischen den Mitgliedstaaten zu verbessern.

4.3. Ein ausgewogenes Energiesystem nutzt mehrere Quellen:

— fossile Brennstoffe als vorübergehende Lösung, auch wenn sie immer weiter zurückgedrängt werden;

— Kernkraft für stabile, CO_2-arme Energie;

— erneuerbaren und CO_2-armen Wasserstoff und fossiles Gas mit CO_2-Abscheidung und -Speicherung (CCS) als flexibel einsetzbare Energiequellen;

— erneuerbare Energien mit Speicherkapazitäten und kostengünstigen Technologien zur Gewährleistung einer zuverlässigen Versorgung.

4.4. Die Diversifizierung der erneuerbaren Energiequellen ist für die Sicherheit der EU sowie für die Verringerung ihrer Emissionen und angesichts der steigenden Nachfrage entscheidend. Schwerpunktbereiche sind u. a.:

— Windenergie (Onshore/Offshore), die vor allem in der Nordsee ausgebaut wird;

— Solarenergie, die in Ungarn, Spanien, Italien und Deutschland rasch auf dem Vormarsch ist;

— Biomasse und Geothermie, die in bestimmten Regionen genutzt werden;

— Wasserkraft, nach wie vor wichtig, aber mit begrenztem Wachstum.

4.5. Wichtige Investitionsbereiche sind u. a.:

— Modernisierung der Infrastruktur;

— Verbindungsleitungen;

— Gewinnungskapazitäten;

— alle sauberen Energiequellen, einschließlich erneuerbarer und CO_2-armer Wasserstoff zur Dekarbonisierung von Industrie und Verkehr sowie fossiles Gas (mit CCS) in Form von flexibel einsetzbaren Kraftwerken;

— Elektrifizierung;

— intelligente Netze für eine bessere Integration von Wind- und Solarenergie und mehr Flexibilitätsoptionen.

Energie aus fossilen Quellen und Kernenergie bleiben in vielen Ländern kurzfristig wichtig: Gas ist nach wie vor von Bedeutung, aber die EU verringert ihre Abhängigkeit, insbesondere von russischen Lieferungen. Kernenergie ist eine wichtige saubere Energiequelle für Länder, die sich für deren künftigen Einsatz entschließen.

4.6. Trotz dieser Bemühungen bestehen nach wie vor Herausforderungen wie u. a.:

— Hohe Kosten: Für Verbindungsleitungen und Batteriespeicherung sind erhebliche Investitionen erforderlich. Weltweit bestehen bereits umfassende Umwelt- und Gesundheitsvorschriften mit strengen Anforderungen, die häufig zu Verzögerungen bei wichtigen Infrastrukturprojekten führen. Die Europäische Kommission sollte einen Mechanismus vorschlagen, mit dem öffentliche Interessen und Rechtsvorschriften gegeneinander abgewogen werden;

— Regulierung: Die Koordinierung der grenzüberschreitenden Stromflüsse ist komplex und bringt Herausforderungen für die Regulierung und den Markt mit sich;

— Abhängigkeit: Solar- und Batteriegeräte stammen im Allgemeinen aus Drittländern, deshalb bedarf es einer echten europäischen Industriepolitik, um die Energiesouveränität Europas zu gewährleisten;

— Öffentliche Akzeptanz: Windkraftanlagen oder neue Stromleitungen (für Hochspannung) führen aufgrund ökologischer und ästhetischer Einwände zu Widerstand vor Ort. Der EWSA schlägt Lösungen vor, mit denen die Unterstützung auf lokaler Ebene gefördert wird.

4.7. In einem ausgewogenen Energiesystem muss den unterschiedlichen Bedürfnissen der Mitgliedstaaten – von industrialisierten bis hin zu weniger entwickelten Regionen – Rechnung getragen und ein gerechter Übergang ohne zunehmende soziale Ungleichheiten gewährleistet werden. Gegenwärtig sind einige Mitgliedstaaten gezwungen, weit mehr als wünschenswert auf die Nutzung fossiler Ressourcen zu setzen. Trotz der mit REPowerEU verfolgten Absichten greifen mehrere Mitgliedstaaten nach wie vor in erheblichem Maße auf fossile Brennstoffe zurück, vor allem auf Erdgas und Kohle. Angesichts dieser festgefahrenen Situation arbeitet die Europäische Kommission mit diesen Mitgliedstaaten zusammen, um sie bei der Umstellung auf sauberere und erschwinglichere Energie zu unterstützen. Die Verringerung von Energieengpässen ist ein entscheidender Faktor für Gerechtigkeit, Nachhaltigkeit und die Energiewende. Dabei müssen Probleme wie ungleicher Zugang, hohe Kosten und regionale Ungleichheiten in Bezug auf die Energiequellen, insbesondere in Ost- und Südeuropa, angegangen werden.

4.8. Die Bemühungen zur Verringerung von Ungleichheiten im Energiebereich zielen u. a. auf folgende Bereiche ab:

— Zugang zu Energie: Verbesserung der Infrastruktur in abgelegenen und weniger entwickelten Gebieten im Hinblick auf eine zuverlässige und erschwingliche Energieversorgung;

— Bekämpfung von Energiearmut: Subventionen und Beihilfen zur Unterstützung einkommensschwacher Haushalte bei der Deckung ihrer Energiekosten;

— Energetische Sanierung: Verbesserung der Gebäudeenergieeffizienz zur Senkung langfristiger Kosten.

4.9. Durch die Umstellung auf erneuerbare Energien können Ungleichheiten verschärft werden, wenn der Zugang zu neuen Technologien nicht in gleichem Maße gegeben ist. Die EU setzt sich durch folgende Instrumente und Maßnahmen dafür ein, dass die Umstellung gerecht vonstattengeht:

— Fonds für einen gerechten Übergang und Modernisierungsfonds: Unterstützung von auf fossile Brennstoffe angewiesenen Regionen durch die Bereitstellung von Finanzmitteln für eine Umstellung der Industrie und für Schulungsmaßnahmen zugunsten von Arbeitnehmern;

— Bürgerenergie-Projekte: Förderung lokaler Initiativen für erneuerbare Energien zur Verringerung der Abhängigkeit von großen Energieunternehmen;

— Energieeffizienz: Investitionen in effiziente Gebäude, Verkehr und Industrie zur Verringerung des Energieverbrauchs und zur Verbesserung der Lebensbedingungen;

— Politische Kohärenz: Angleichung der Energiepolitik in der EU, um faire Preise, einen gleichberechtigten Zugang und Technologieneutralität zu gewährleisten;

— Aufklärung und Sensibilisierung: Förderung energiesparender Gewohnheiten durch von der EU unterstützte Kampagnen.

4.10. Der EWSA betont, dass zum Abbau von Ungleichheiten im Energiebereich Investitionen in den Bereichen Infrastruktur, soziale Unterstützung, unterstützende Steuerpolitik, gerechter Übergang und Politikkoordinierung ergriffen werden müssen. Schutzbedürftige Bevölkerungsgruppen und benachteiligte Regionen müssen bei der Energiewende mitgenommen werden.

4.11. Der EWSA macht deutlich, dass im Zuge der Nachhaltigkeitswende der EU qualifizierte Arbeitskräfte in der Energiebranche erforderlich sind. Zu den wichtigsten Kompetenzbereichen gehören Kernenergie und erneuerbare Energien (Wind- und Solarenergie, Wasserkraft und Geothermie) sowie intelligentes Netzmanagement. Er betont, wie wichtig attraktive Arbeitsplätze mit wettbewerbsfähigen Löhnen, Karrieremöglichkeiten und Arbeitsbedingungen sind, um den Fachkräftemangel zu beheben und resiliente Arbeitskräfte im Energiebereich zu unterstützen. Der EWSA fordert die Mitgliedstaaten auf, in Bildung, Weiterbildung und Mobilität zu investieren und die erneuerbaren Energien, Klimafragen und Nachhaltigkeit in die Lehrpläne aufzunehmen und Jungunternehmer und Start-up-Unternehmen im Bereich der sauberen Energien zu fördern.

4.12. Der EWSA stellt fest, dass durch die Energiewende zwar neue Arbeitsplätze entstehen, aber nach wie vor Probleme in Form von Ausbildungsdefiziten und Einschränkungen der Arbeitskräftemobilität bestehen. Die Mitgliedstaaten müssen zur Unterstützung eines nachhaltigen Energiesystems in Bildung und Weiterbildung investieren.

4.13. Neben gezielten Subventionen und Infrastrukturverbesserungen befürwortet der EWSA den Ausbau von Bürgerenergiegenossenschaften, wobei dafür gesorgt werden sollte, dass sich die Anlagen für die lokale Energieerzeugung aus erneuerbaren Quellen im Eigentum der Bürger – insbesondere junger Menschen und schutzbedürftiger Bevölkerungsgruppen – und unter ihrer Kontrolle befinden.

5. **Weiterer Handlungsbedarf**

5.1. Der EWSA räumt ein, dass in der Übergangsphase ein vorübergehender Ausgleich auf der Grundlage von Erdgas erforderlich sein kann, bis die Energiespeicherung und nachfragegesteuerte Systeme besser funktionieren. Fossile Brennstoffe sind zwar keine langfristige Lösung, tragen aber in auf Gas angewiesenen Ländern kurzfristig zur Systemstabilisierung bei. Gleichzeitig müssen jedoch sauberere Technologien entwickelt werden, damit die Nutzung von Gas eine Übergangslösung bleibt. Neue Gaskraftwerke sollten CCS-fähig sein oder nach 2030 auf Wasserstoff umgerüstet werden können.

5.2. Geothermische Energie hat über die Wärmeversorgung hinaus ein erhebliches Potenzial. Der EWSA hat in seiner Stellungnahme „Potenzial der Geothermie für den ökologischen Wandel“ (TEN/843) ([3]) auf die Bedeutung dieser Form der Energiegewinnung hingewiesen, und der ungarische EU-Ratsvorsitz hat einen Beitrag zur Ausarbeitung einer gemeinsamen Erklärung zur Beschleunigung des Ausbaus der Geothermie geleistet. Der geothermischen Energie kommt bei der Umstellung Europas auf ein lokales, nachhaltiges und kosteneffizientes System eine Schlüsselrolle zu. Im Rahmen des Pakets zur nachhaltigen Sicherung der Energieversorgung (2016) wurde die Geothermie von der EU als stabile Grundlastquelle zum Ausgleich schwankender erneuerbarer Energiequellen wie Windkraft und Solarenergie anerkannt. Der EWSA fordert die Kommission dringend auf, eine umfassende Geothermiestrategie für die Wärme- und Stromerzeugung zu entwickeln und damit einen Beitrag zur Diversifizierung des Energiemixes, zur Verringerung von Importen und zur Stärkung lokaler Energiesysteme zu leisten.

5.3. Biogas kann im Rahmen der Dekarbonisierung, der Bioökonomie und der Energiewende in Europa eine wichtige Rolle spielen. Die Mitgliedstaaten könnten bis 2030 bis zu 40 Milliarden, bis 2040 101 Milliarden und bis 2050 150 Milliarden Kubikmeter Biomethan gewinnen ([4]). Der EWSA fordert die Kommission auf, die Biogas- und Biomethanerzeugung stärker zu fördern.

5.4. Die Modernisierung des Netzes ist für ein flexibles und zuverlässiges Energiesystem unerlässlich. In seiner Stellungnahme „Öffentliche Investitionen in Energieinfrastruktur als Teil der Lösung der Klimaproblematik“ (TEN/771) ([5]) fordert der EWSA öffentliche Investitionen in die Netzinfrastruktur und erkennt an, dass diese Infrastruktur mit Blick auf die Unterstützung erneuerbarer Energien im öffentlichen Interesse liegt. Dies sollte nicht nur Modernisierungsmaßnahmen umfassen, sondern im Hinblick auf eine Verringerung von Nachfragespitzen und eine Senkung der Kosten auch Lösungen wie die nachfrageseitige Steuerung einbeziehen.

([3]) Stellungnahme des Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschusses — Potenzial der Geothermie für den ökologischen Wandel (Initiativstellungnahme) (ABl. C, C/2025/111, 10.1.2025, ELI: http://data.europa.eu/eli/C/2025/111/oj).
([4]) Decoding Biogases 2025.
([5]) Stellungnahme des Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschusses zum Thema „Öffentliche Investitionen in Energieinfrastruktur als Teil der Lösung der Klimaproblematik“ (Initiativstellungnahme) (ABl. C 486 vom 21.12.2022, S. 67).

5.5. In seiner Stellungnahme „Die Zukunft der Stromversorgung und Strombepreisung in der EU“ (TEN/837) ([6]) schlägt der EWSA als Option für die Mitgliedstaaten die Einrichtung einer E-Agentur in Form eines staatlich unterstützten Market-Makers vor, um zur Stabilisierung der Strompreise beizutragen und Klimaneutralität, Versorgungssicherheit und erschwingliche Energie zu gewährleisten.

5.6. Darüber hinaus sollten alle neuen Projekte für Netzinfrastrukturen oder Verbindungsleitungen im Rahmen von TEN-E nicht nur im Hinblick auf ihre wirtschaftliche Effizienz, sondern auch hinsichtlich ihres Beitrags zur transienten Stabilität und zur Trägheit bewertet werden. Ebenso sollte in der Erneuerbare-Energien-Richtlinie bei allen auf Wechselrichtern basierenden Anlagen verpflichtend die Fähigkeit zur dynamischen Frequenzreaktion vorgeschrieben werden, um bei großer Belastung des Systems dessen Stabilität zu unterstützen.

5.7. empfiehlt der Europäischen Kommission angesichts der jüngsten Störungen auf der Iberischen Halbinsel, folgende Regulierungsvorschläge auf EU-Ebene in Erwägung zu ziehen:

— eine Aktualisierung der TEN-E-Verordnung mit der Anforderung, bei allen neuen Verbund- und Netzprojekten Folgenabschätzungen in Bezug auf den transienten Zustand durchzuführen;

— eine Ausweitung der Erneuerbare-Energien-Richtlinie um eine verpflichtend vorgeschriebene Fähigkeit zur dynamischen Frequenzreaktion bei allen auf Wechselrichtern basierenden Erzeugungsanlagen;

— eine obligatorische Berücksichtigung reaktionsschneller Speicher bei Netzausgleichsstrategien und deren beschleunigte Einführung;

— die Ausarbeitung eines harmonisierten EU-Protokolls für einen frequenzbasierten Lastabwurf mit Verpflichtungen für industrielle nachfrageseitige Kapazitäten;

— eine Prüfung der Möglichkeit, die oben genannten Änderungen in einen europäischen Aktionsplan für transiente Stabilität zu überführen, der obligatorische Standards für synthetische Trägheit, Tests zur Überprüfung der Reaktion neuer Anlagen auf transiente Störungen und eine jährliche Berichterstattung über die Systemträgheit in der gesamten EU umfasst.

5.8. Der Energiemarkt muss an die zunehmende Nutzung erneuerbarer Energien angepasst werden. Eine hohe Preisvolatilität kann auf lange Sicht zu schlechten Investitionsentscheidungen führen. Im Deal für eine saubere Industrie wird nachdrücklich zur Förderung langfristiger Verträge, insbesondere in Form von Strombezugsverträgen, aufgefordert, um die Preise zu stabilisieren und einen technologieneutralen Ansatz zu gewährleisten. Mithilfe von Kapazitätsvergütungen und zweiseitigen Differenzverträgen (siehe TEN/837) können Flexibilitätsanbieter unterstützt werden, allerdings sind zur Vermeidung von Ineffizienzen Reformen geboten. Eine bessere Vereinheitlichung der Förderregelungen und des Preisbildungsmechanismus ist von wesentlicher Bedeutung.

Brüssel, den 19. Juni 2025

Der Präsident
des Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschusses
Oliver RÖPKE

([6]) Stellungnahme des Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschusses — Die Zukunft der Stromversorgung und Strombepreisung in der EU (Initiativstellungnahme) (ABl. C, C/2025/1187, 21.3.2025, ELI: http://data.europa.eu/eli/C/2025/1187/oj).