Amtsblatt
der Europäischen Union

DE
Reihe C

C/2026/5095

20.10.2026

Stellungnahme des Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschusses

Energiespeicherung als systemrelevante Infrastruktur für eine souveräne, erschwingliche und resiliente europäische Energieunion

(Initiativstellungnahme)

(C/2026/5095)

Berichterstatter: **Thomas KATTNIG**

Ko—Berichterstatter: **Konstantinos MOUSSOUROULIS**

Beraterin	Vera WEGHMANN (für den Berichterstatter)
Beschluss des Plenums	19.2.2026
Rechtsgrundlage	Artikel 52 Absatz 2 der Geschäftsordnung
Rechtsgrundlage	Artikel 304 des Vertrags über die Arbeitsweise der Europäischen Union
Zuständiges Arbeitsorgan	Fachgruppe Verkehr, Energie, Infrastrukturen, Informationsgesellschaft
Annahme im Arbeitsorgan	24.6.2026
Verabschiedung im Plenum	15.7.2026
Plenartagung Nr.	607
Ergebnis der Abstimmung (Ja—Stimmen/Nein—Stimmen/ Enthaltungen)	200/0/4

1. Schlussfolgerungen und Empfehlungen

1.1. Nach Auffassung des Europäischen Wirtschafts— und Sozialausschusses (EWSA) kommt der Energiespeicherung eine weitreichende gesellschaftliche Bedeutung zu. Deshalb muss die Energiewende praktikabel, erschwinglich, sozial gerecht und territorial ausgewogen gestaltet werden. Besonders in geografisch isolierten Regionen wie etwa auf Inseln ist die Speicherung ein wichtiger Faktor für die Versorgungssicherheit.

1.2. Der EWSA stellt fest, dass es keine umfassende EU—Strategie zur Energiespeicherung gibt, die sich auf die Bereiche Infrastruktur, Raumplanung, Marktgestaltung und Industriepolitik sowie Sicherheitserwägungen, soziale Ziele, Netzvorschriften, Auswirkungen von Tarifen, Anforderungen an kritische Rohstoffe, den ökologischen Fußabdruck, die Erschwinglichkeit, den Qualifizierungsbedarf und die demokratische Governance erstreckt.

1.3. Eine einzelne Speichertechnologie reicht nicht aus, um den gesamten Systembedarf zu decken. Daher muss ein aufeinander abgestimmtes Portfolio sich ergänzender Technologien zum Einsatz kommen, wobei regionalen Besonderheiten und Bedürfnissen Rechnung getragen werden sollte.

1.4. Der EWSA fordert die Kommission auf, Folgendes vorzulegen bzw. vorzusehen:

— gemeinsame Leitlinien für die Einbindung der Speicherpläne in die nationalen Energie— und Klimapläne. Gleichzeitig sollte dafür gesorgt werden, dass die Entwicklung von Speicherlösungen im Verhältnis zum Ausbau erneuerbarer Energiequellen steht;

— gemeinsame Leitlinien für die Steuerung des Netzzugangs und möglichst geringe Anforderungen an den Netzausbau;

— gemeinsame Leitlinien zur Bewältigung von Problemen im Zusammenhang mit dem Marktrisiko bei Investitionen in die netzgebundene Speicherung;

— eine Strategie für die Herstellung und Einfuhr kritischer Materialien, ohne Abhängigkeiten von einzelnen kritischen Materialien zu schaffen;

— Leitlinien oder Rechtsvorschriften für die Wartung, die Verlängerung der Lebensdauer, die Wiederverwendung und das Recycling von Batteriespeichersystemen;

— eine Strategie für die Entwicklung der Batteriespeicherherstellung in der EU und für den Ausbau dieses Wirtschaftszweigs;

— spezifische Leitlinien für die Einbeziehung der Speicherung in Strategien für dezentrale Lösungen, Energiegemeinschaften und schutzbedürftige Verbraucher sowie

— einen Plan zur Verknüpfung der Speicherung mit der Digitalisierung und Cybersicherheit der Energieinfrastruktur (wozu auch die Abwehrfähigkeit gegenüber Cyberangriffen und hybriden Bedrohungen gehört).

1.5. Nach Auffassung des EWSA werden marktbasierte Investitionen zwar eine wichtige Rolle bei der Bereitstellung von Energiespeicherkapazitäten spielen, doch werden solche Investitionen allein es nicht ermöglichen, innerhalb des erforderlichen Zeithorizonts den nötigen Umfang bzw. die notwendige Art der Energiespeicherung zu erreichen. Somit kommt einer öffentlichen Strategieplanung, ergänzenden Fördermitteln der öffentlichen Hand, einer Unterstützung durch die Europäische Investitionsbank (EIB), geregelten Märkten, öffentlichem Eigentum, regulierten Vermögenswertmodellen, öffentlich—gemeinschaftlichen Partnerschaften, Regulierungsrahmen und langfristigen Investitionsmodellen wesentliche Bedeutung zu.

1.6. Energiespeicherinfrastrukturen, mit denen die Versorgungssicherheit und grundlegende Dienstleistungen unterstützt werden, gehören zu den Dienstleistungen von allgemeinem Interesse und sollten entsprechend behandelt werden, auch im Rahmen von Planungs— und Finanzierungsinstrumenten und gegebenenfalls durch öffentliches Eigentum oder öffentliche Kontrolle.

1.7. Der EWSA fordert, mit den EU—Maßnahmen zur Energiespeicherung die Schaffung hochwertiger Arbeitsplätze, die Weiterqualifizierung, die technische Bildung und den sozialen Dialog zu unterstützen. Die EU muss den technologischen Fortschritt mit hohen Arbeits— und Sozialstandards verknüpfen.

1.8. Der EWSA betont, dass ein optimaler Mix aus erneuerbaren Energien, Speicherung und Netzen eine Voraussetzung dafür ist, stabile, erschwingliche Preise zu gewährleisten. Dabei müssen Verbraucherschutzmechanismen vorgesehen werden, damit niemand zurückgelassen wird.

1.9. Daher fordert der EWSA, die Wärme— und Erdwärmespeicherung innerhalb des europäischen Rechts— und Finanzierungsrahmens als gleichrangig mit anderen Speichertechnologien zu behandeln und deren Ausbau gezielt zu unterstützen.

1.10. Der EWSA begrüßt die Ankündigung der Kommission im Rahmen des Frühjahrspakets des Europäischen Semesters 2026, dass auf Ersuchen der Mitgliedstaaten der Anwendungsbereich der derzeitigen nationalen Ausweichklausel für Verteidigungsausgaben mit dem Ziel, die Abhängigkeit von eingeführten fossilen Brennstoffen zu verringern und so einen Beitrag zur Sicherheit und Verteidigung Europas zu leisten, ausgeweitet werden könnte. Diese Neuerung ist eine notwendige Reaktion auf die hohen Energiekosten und die Notwendigkeit, die dringende Energiewende zu finanzieren. Der EWSA begrüßt die Möglichkeiten, die dies den Mitgliedstaaten dahingehend eröffnet, diese zusätzliche Flexibilität dafür zu nutzen, in Speichertechnologien und andere relevante grüne Energieinfrastruktur zu investieren.

1.11. Der EWSA betont, dass der Aufbau energieintensiver digitaler Infrastruktur in eine integrierte Planung für Stromerzeugung, Energiespeicherung, Netze und nachfrageseitige Flexibilität eingebettet werden sollte. Der EWSA fordert die Kommission und die Mitgliedstaaten auf, derartige Lösungen auf der Grundlage von Kriterien wie verfügbare Netzkapazität, Energieeffizienz, Flexibilität, Versorgungssicherheit und gerechte Kostenverteilung in die Energie— und Raumplanung neuer Rechenzentren einzubeziehen.

2. **Hintergrund**

2.1. Das Energiesystem der EU befindet sich in einem tiefgreifenden Wandel und steht aufgrund geopolitischer, wirtschaftlicher, klimatischer und sozialer Gegebenheiten unter Druck. Der Krieg Russlands gegen die Ukraine hat strukturelle Schwachstellen offengelegt, namentlich die Abhängigkeit von fossilen Brennstoffen und von Einfuhren, unzulängliche und alternde Netze und hohe Preisvolatilität.

2.2. Trotz der raschen Fortschritte in den Bereichen erneuerbare Energien und Energieeffizienz stammte ein Großteil der in der EU verfügbaren Bruttoenergie im Jahr 2023 nach wie vor aus Erdöl (37,6 %) und Gas (20,4 %), und die Importabhängigkeit lag bei 58,4 % ([1]). Die Quote der Energieeinfuhrabhängigkeit der EU ([2]) betrug 2023 bei Erdgas 90 % und bei Erdöl und Erdölerzeugnissen 94,9 % ([3]).

2.3. Die Energiepolitik ist für die EU zu einer Frage der Souveränität, der wirtschaftlichen Sicherheit, der strategischen Autonomie und der sozialen Stabilität geworden. Erneuerbare Energien, Netzausbau, Digitalisierung und industrieller Wiederaufbau sind ein notwendiges Gebot. Hier kommt der Speicherung eine zentrale Rolle zu, denn dadurch können Ungleichheiten, Erschwinglichkeit und Teilhabe je nach Politikgestaltung und Governance entweder verringert oder verstärkt werden.

2.4. Die Stromnetze müssen Angebot und Nachfrage in Echtzeit aufeinander abstimmen. Da erneuerbare Energiequellen wie Wind und Sonne naturgemäß Schwankungen unterworfen sind, entstehen strukturelle Lücken zwischen Erzeugung und Verbrauch. Deshalb kommt der Speicherung eine wesentliche Bedeutung zu, um überschüssige Energie für Zeiten der Knappheit zu speichern. Die Energiespeicherung sollte daher als strategische Infrastruktur für die Versorgungssicherheit, die Systemstabilität und die Integration erneuerbarer Energien behandelt werden.

2.5. Zwar werden einige Formen der Kurzzeitstromspeicherung allmählich wirtschaftlich rentabel, doch bei vielen systemkritischen Lösungen gestaltet sich die Sicherung stabiler und ausreichender Ertragsströme nach wie vor schwierig, da der wirtschaftliche Wert der Speicherung überwiegend systemweit zum Tragen kommt und sich in den Markteinnahmen nicht vollständig widerspiegelt. Verlässt man sich ausschließlich auf private Investitionen, besteht daher die Gefahr, dass nicht ausreichend investiert wird.

2.6. Die Batteriespeicherung ist auf kritische Rohstoffe und ein solides Lebenszyklusmanagement angewiesen. Aufgrund fragmentierter Rechtsvorschriften, begrenzter Transparenz und der unzureichenden wirtschaftlichen Rentabilität von Recycling und Wiederverwendung besteht die Gefahr, dass ökologische und soziale Belastungen sowie neue Abhängigkeiten entstehen. Daher muss die Energiespeicherung in die Kreislaufwirtschaft und die Industriepolitik integriert werden.

2.7. Die maßgebliche Rolle der Energiespeicherung und der Netze wird im Rahmen von Maßnahmen wie dem EU—Industrieplan, der Wasserstoffstrategie, der Netto—Null—Industrie—Verordnung, dem EU—Aktionsplan für Stromnetze, dem Paket „Europäische Netze“, der Strategie für Batterie—Booster und zahlreichen weiteren Initiativen der Kommission anerkannt. Diese Initiativen sind jedoch nach wie vor fragmentiert und stellen noch keine kohärente Speicherstrategie der EU dar, bei der Marktgestaltung, Infrastrukturplanung, Industriepolitik und soziale Ziele berücksichtigt werden.

2.8. Der EWSA betont, welch wichtige Rolle die Wärmespeicherung und die Speicherung geothermischer Energie beim Aufbau eines widerstandsfähigen, effizienten und klimaneutralen Energiesystems spielen. Diese Speichertechnologien ermöglichen es, überschüssige erneuerbare Energie und industrielle Abwärme zu speichern und nach Bedarf bereitzustellen, entweder innerhalb eines Tages oder zwischen unterschiedlichen Jahreszeiten. Hierdurch wird die Energieeffizienz gesteigert, die Flexibilität des Energiesystems erhöht und ein wesentlicher Beitrag zur Versorgungssicherheit geleistet. Besonders auf lokaler Ebene sind Wärmespeicherung und geothermische Lösungen wichtige Bausteine der Dekarbonisierung von Fernwärmesystemen, der Erreichung der Klimaneutralitätsziele und der Verringerung der Abhängigkeit von importierten fossilen Brennstoffen. Daher fordert der EWSA, die Wärme— und Erdwärmespeicherung innerhalb des europäischen Rechts— und Finanzierungsrahmens als gleichrangig mit anderen Speichertechnologien zu behandeln und deren Ausbau gezielt zu unterstützen.

3. **Allgemeine Bemerkungen**

3.1. Der EWSA begrüßt die (in Ziffer 2 beschriebenen) früheren Initiativen der Kommission zum Ausbau der Speicherkapazitäten, zur Modernisierung der Netze sowie zur Förderung von Technologien zur Speicherung von Energie aus erneuerbaren Quellen, unterstreicht jedoch, dass es nach wie vor keine zusammenhängende EU—Strategie gibt, die sich auf die Bereiche Infrastruktur, Märkte, Industrie und Sicherheit sowie auf soziale Ziele, Erschwinglichkeit, Kompetenzen und Governance erstreckt.

3.2. Der EWSA betont, dass ein optimaler Mix aus erneuerbaren Energien, Speicherung und Netzen eine Voraussetzung dafür ist, stabile, erschwingliche Preise und geringere Preisschwankungen für Haushalte und Industrie zu gewährleisten. Dabei müssen Verbraucherschutzmechanismen vorgesehen werden, damit niemand zurückgelassen wird ([4]).

([1]) https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Energy_statistics_-_an_overview#Final_energy_consumption.
([2]) Die Quote der Energieeinfuhrabhängigkeit gibt an, in welchem Maße eine Volkswirtschaft zur Deckung ihres Energiebedarfs auf Einfuhren angewiesen ist.
([3]) https://ec.europa.eu/eurostat/web/interactive-publications/energy-2025.
([4]) ABl. C, C/2025/1187, 21.3.2025, ELI: http://data.europa.eu/eli/C/2025/1187/oj.

3.3. Die Energiespeicherung ist eine zentrale Infrastrukturkomponente, die einen hohen Anteil erneuerbarer Energien ermöglicht, Preisschwankungen eindämmt, die Gesamtsystemkosten senkt, die Dekarbonisierung fördert und den Bedarf an kostspieligem Netzausbau und Reservekapazitäten für fossile Brennstoffe begrenzt. Darüber hinaus trägt die Energiespeicherung zur Stärkung der Souveränität, Resilienz und technologischen Führungsrolle der EU bei, sofern sie im Einklang mit sozialen und industriellen Kriterien entwickelt wird.

3.4. Die Energiespeicherung trägt dazu bei, Einschränkungen bei erneuerbarer Energie zu verringern und eröffnet Chancen für einen umfassenderen gesellschaftlichen Nutzen, da sie eine erschwingliche, sozial gerechte und territorial ausgewogene Energiewende möglich macht. Der Zugang zu den Vorteilen der Speicherung ist besonders in Verbindung mit Sozialtarifen, Energiegemeinschaften und für die Haushalte zugänglichen dezentralen Speicherlösungen wichtig.

3.5. Der EWSA betont, dass bei einem auf erneuerbaren Energien basierenden System nicht nur ein Intraday—Ausgleich, sondern auch eine angemessene Versorgung über mehrere Tage hinweg und zu jeder Jahreszeit gewährleistet werden muss. Für Zeiten, in denen wenig Energie aus erneuerbaren Quellen erzeugt wird („Dunkelflaute"), sind langfristige Speicherlösungen gefragt, die derzeit noch unterentwickelt sind und nicht genügend durch entsprechende Anreize gefördert werden.

3.6. Der EWSA betont, dass im Rahmen einer eigenständigen Energieunion sowohl eine umfassende Strategie „Made in Europe" für die Energiespeicherung entlang der gesamten Wertschöpfungskette als auch strenge Garantien für globale Lieferketten vorgesehen werden müssen, damit die heimische Herstellung zu einer tragenden Säule der EU —Industriepolitik wird. Andernfalls besteht die Gefahr, dass neue Abhängigkeiten von eingeführten kritischen Rohstoffen an die Stelle der Abhängigkeit der EU von fossilen Brennstoffen treten. Um dies zu vermeiden, muss die Energieunion vollständig auf die Kreislaufwirtschaftsziele der EU abgestimmt werden. Dazu gehören u. a. verbesserte Materialeffizienz, ein umfassender Lebenszyklusansatz, weniger Ressourcenabbau, mehr Wiederverwendung, Reparatur und Recycling sowie stabile Sekundärrohstoffmärkte. Gleichzeitig müssen globale Lieferketten für kritische Materialien in den Blick genommen werden, damit Umweltschäden und Ausbeutung von Arbeitskräften nicht in Drittstaaten verlagert werden. Dazu sind strengere Sorgfaltspflichten, mehr Transparenz und hohe Sozial— und Umweltstandards in der gesamten Wertschöpfungskette vonnöten.

3.7. Der EWSA lehnt sowohl eine übermäßige Vereinfachung als auch eine einseitige technologische Ausrichtung ab. Die Energiespeicherung ist ein System, das auf verschiedenen Zeitebenen funktioniert: schnelle Reaktionen innerhalb von Sekunden oder Minuten, Energieübertragung im Laufe desselben Tages, Reservekapazitäten für mehrere Tage oder für bestimmte Jahreszeiten, wozu u. a. langfristige und saisonale Speicherlösungen gehören, lokale Resilienz, Netzdienste und Unterstützung der öffentlichen Versorgungsunternehmen in Krisenzeiten.

3.8. Eine einzelne Speichertechnologie reicht nicht aus, um den gesamten Systembedarf zu decken. Batterien eignen sich für den kurzfristigen Ausgleich, weisen jedoch Einschränkungen hinsichtlich Alterung und Ressourcen auf, während Pumpspeicherkraftwerke eine Speicherung in größerem Maßstab ermöglichen, aber geografischen Zwängen unterliegen. Es bedarf eines aufeinander abgestimmten Technologie—Portfolios.

3.9. Nach Auffassung des EWSA wird es nicht möglich sein, innerhalb des erforderlichen Zeithorizonts den nötigen Umfang bzw. die notwendige Art der Energiespeicherung zu erreichen, wenn ausschließlich auf marktbasierte Investitionen gesetzt wird. Daher kommt einer soliden öffentlichen Strategieplanung, ergänzenden Fördermitteln der öffentlichen Hand, einer Unterstützung durch die EIB, geregelten Märkten, öffentlichem und genossenschaftlichem Eigentum, regulierten Vermögenswertmodellen, öffentlich—gemeinschaftlichen Partnerschaften, Regulierungsrahmen und langfristigen Investitionsmodellen wesentliche Bedeutung zu. So können eine unregulierte Integration neuer Anlagen, die Belastung der Netze und die Weitergabe von Kosten an die Verbraucher vermieden und gleichzeitig der Ausbau und die Einführung von in der EU hergestellten Speichertechnologien beschleunigt werden.

3.10. Förderregelungen sollten den Einsatz beschleunigen und gleichzeitig die wirtschaftliche Resilienz, die Versorgungssicherheit und die industrielle Basis der EU stärken. Dazu müssen öffentliche Mittel für nachhaltige Investitionen, industrielle Kapazitäten und qualifizierte Arbeitsplätze in Europa bereitgestellt werden, wobei Eigentumsstrukturen angemessen berücksichtigt werden sollten. Förderregelungen können dazu beitragen, dass sowohl der durch öffentliche Hilfen geschaffene Wert als auch der dadurch erzeugte langfristige Nutzen fest in Europa verankert werden.

3.11. Der EWSA teilt die Einschätzung von Kommissionsmitglied Jørgensen, dass die Energieversorgungssicherheit ein wesentlicher Teil der allgemeinen Sicherheit und strategischen Autonomie der EU ist. Der Ausschuss begrüßt daher die Ankündigung der Kommission im Rahmen des Frühjahrspakets des Europäischen Semesters 2026, dass auf Ersuchen der Mitgliedstaaten der Anwendungsbereich der derzeitigen nationalen Ausweichklausel für Verteidigungsausgaben ausgeweitet werden könnte, um den seit Februar 2026 ergriffenen Maßnahmen zur Verringerung der Abhängigkeit von eingeführten fossilen Brennstoffen Rechnung zu tragen und so einen Beitrag zur Sicherheit und Verteidigung Europas zu leisten. Diese Neuerung ist eine notwendige Reaktion auf die hohen Energiekosten und die Notwendigkeit, die dringende Energiewende zu finanzieren. Der EWSA begrüßt die Möglichkeiten, die dies den Mitgliedstaaten dahingehend eröffnet, diese zusätzliche Flexibilität dafür zu nutzen, in Speichertechnologien und andere relevante grüne Energieinfrastruktur (z. B. Netze, Elektrifizierung, Energieerzeugung aus erneuerbaren Quellen usw.) zu investieren. Jedwede haushaltspolitische Flexibilität für energiebezogene Maßnahmen muss eng daran geknüpft sein, den ökologischen Wandel zu beschleunigen, die Resilienz öffentlicher Energieinfrastruktur zu stärken, hochwertige Arbeitsplätze zu schützen und zu schaffen und Energie vor allem für die schutzbedürftigsten Verbraucher erschwinglicher zu machen.

3.12. Der Ausbau der Energiespeicherung sollte auch als Chance für das verarbeitende Gewerbe in der EU betrachtet werden. Einige Lösungen wie Pumpspeicherkraftwerke oder Wärmespeicher sind stärker von Industriematerialien wie Stahl abhängig, während batteriebasierte Systeme mehr auf elektrochemische Materialien angewiesen sind. Die Energiespeicherung ist eine Chance für die Industriezweige in der EU, die Infrastrukturen, Komponenten oder andere Betriebsmittel für den Ausbau der Energiespeicherung bereitstellen können.

3.13. Energiespeicherinfrastrukturen, mit denen die Versorgungssicherheit und grundlegende Dienstleistungen unterstützt werden, gehören zu den Dienstleistungen von allgemeinem Interesse und sollten entsprechend behandelt werden, auch im Rahmen von Planungs— und Finanzierungsinstrumenten und gegebenenfalls durch öffentliches Eigentum oder öffentliche Kontrolle, wie der EWSA bereits in früheren Stellungnahmen ([5]) empfohlen hat.

3.14. Speicheranlagen sollten nicht als Endnutzer, sondern als Systemressourcen angesehen werden, da sie Flexibilität, Versorgungssicherheit, Netzstabilität und die Integration erneuerbarer Energien gewährleisten. Mit dem Rechtsrahmen sollte eine Doppelbesteuerung vermieden und ein diskriminierungsfreier Zugang zu den Märkten für Energie, Kapazitäten und Netzdienstleistungen für alle Speichertechnologien, wie u. a. elektrische und thermische Speicherung, Pumpspeicherung, Wasserstoff und andere langfristige Speicherlösungen, sichergestellt werden.

3.15. Ohne weitere Innovationen und deren Einsatz wird ein vollständig dekarbonisiertes Energiesystem nicht erreichbar sein. Der EWSA plädiert für eine deutliche Aufstockung der EU—Investitionen in Forschung, Entwicklung und Innovation im Bereich der Speichertechnologien. In diesem Sinne müssen auch Horizont Europa, der Innovationsfonds und wichtige Vorhaben von gemeinsamem europäischem Interesse (IPCEI) gestärkt werden. FuI müssen mit nachhaltigen Wertschöpfungsketten, öffentlichem Eigentum und Kompetenzentwicklung verknüpft werden.

3.16. Nach Auffassung des EWSA müssen Energiespeicherung und Netzplanung Hand in Hand gehen. Die Speicherung muss sowohl im zehnjährigen Netzentwicklungsplan als auch in den nationalen Energie— und Klimaplänen im Rahmen der Netzplanung (auch der grenzüberschreitenden Planung) berücksichtigt werden ([6]). So können Lastspitzen minimiert und die direkte Speicherung und Nutzung vor Ort maximiert werden. Im Hinblick auf eine Optimierung der Systemkosten muss die Speicherung auch als mögliche Alternative zum Netzausbau und zu Verbindungsleitungen zur Anbindung kleiner abgelegener Inseln untersucht werden. Der EWSA fordert die zuständigen nationalen Regulierungsbehörden daher nachdrücklich auf, Kriterien für die Ausarbeitung einer regionalen Speicherstrategie (insbesondere für die Bewertung von Speicherstandorten) festzulegen, bei der regionale Netzkapazitäten berücksichtigt werden, sowie Speichertechnologien zu fördern, mit denen das Netz und das Gesamtsystem unterstützt werden.

3.17. Der EWSA betont, dass Kabelbündelung zu einem anerkannten Instrument der Netz— und Speicherpolitik der EU werden sollte. Ein gemeinsames Netz für die Erzeugung von Energie aus erneuerbaren Quellen, die Speicherung und die flexible Nachfrage kann die Nutzung der bestehenden Infrastruktur verbessern, Einschränkungen verringern, den Einsatz erneuerbarer Energien beschleunigen und die Systemkosten senken, sofern technische Vorkehrungen getroffen werden.

3.18. Der EWSA betont, dass der Aufbau energieintensiver digitaler Infrastruktur, insbesondere von Rechenzentren, in eine integrierte Planung für Stromerzeugung, Energiespeicherung, Netze und nachfrageseitige Flexibilität eingebettet werden sollte. Eine Kombination zusätzlicher Energieerzeugung aus erneuerbaren Quellen mit Speichersystemen, insbesondere durch Mechanismen hinter dem Zähler für die Erzeugung, die Speicherung und den Verbrauch von Energie am Ort der Anlage, ermöglicht geringere Spitzenlasten, eine größere Vor—Ort—Nutzung sauberer Energie, die Nutzung von Abwärme für die lokale Wärmeversorgung, eine stärkere Energieresilienz von Rechenzentren und einen optimierten Netzentwicklungsbedarf. Der EWSA fordert die Kommission und die Mitgliedstaaten auf, derartige Lösungen auf der Grundlage von Kriterien wie verfügbare Netzkapazität, Energieeffizienz, Flexibilität, Versorgungssicherheit und gerechte Kostenverteilung in die Energie— und Raumplanung neuer Rechenzentren einzubeziehen.

3.19. Der EWSA fordert die Kommission auf, Folgendes vorzulegen bzw. vorzusehen: gemeinsame Leitlinien für die Einbindung der Speicherpläne in die Energie— und Klimapläne, EU—weite Speicher, Indikatoren für Flexibilität und Resilienz, eine Strategie für kritische Materialien und Recycling, dezentrale Lösungen, Leitlinien für Energiegemeinschaften und schutzbedürftige Verbraucher sowie Maßnahmen auf dem Strommarkt im Hinblick auf eine beschleunigte Einführung der Energiespeicherung und einen Plan zur Verknüpfung der Speicherung mit der Digitalisierung und Cybersicherheit der Energieinfrastruktur (wozu auch die Abwehrfähigkeit gegenüber Cyberangriffen und hybriden Bedrohungen gehört).

([5]) ABl. C, C/2026/3238, 2.7.2026, ELI: http://data.europa.eu/eli/C/2026/3238/oj und ABl. C, C/2025/5143, 28.10.2025, ELI: http://data.europa.eu/eli/C/2025/5143/oj.

([6]) ABl. C, C/2024/2100, 26.3.2024, ELI: http://data.europa.eu/eli/C/2024/2100/oj.

3.20. Mit den derzeitigen Marktrahmen können ausreichende Investitionen in Speicherung und Flexibilität schwerlich bereitgestellt werden. Kurzfristige Preissignale und Arbitragemöglichkeiten allein reichen häufig nicht aus, um kapitalintensive Infrastrukturen zu unterstützen, insbesondere wenn die Einnahmen ungewiss oder auf mehrere Dienste verteilt sind. Dadurch entsteht eine Abhängigkeit von öffentlichen Risikominderungsmechanismen, langfristigen Verträgen und indirekten Subventionen, was die Frage aufwirft, ob mit einer marktgesteuerten Einführung der Umfang und die Art der Speicherung erreicht werden können, die für ein dekarbonisiertes System erforderlich sind. Daher spricht sich der EWSA für eine Stärkung und Unterstützung dezentraler Speicherlösungen in öffentlichem und genossenschaftlichem Eigentum aus.

3.21. Der EWSA betont, dass die öffentliche Akzeptanz neuer Energieinfrastrukturen von einer transparenten Einbeziehung sowie davon abhängt, inwieweit lokale Bedürfnisse berücksichtigt werden. Dazu müssen die Behörden mit ausreichenden Mitteln ausgestattet werden und in der Lage sein, Genehmigungsverfahren effizient durchzuführen, insbesondere mithilfe von Digitalisierung, einer ausreichenden Personalausstattung und gestrafften Verfahren. Eine frühzeitige Einbeziehung der Öffentlichkeit ist unerlässlich, um Bedenken auszuräumen, faire Verfahren zu stärken und eine breite öffentliche Akzeptanz zu gewährleisten.

4. **Besondere Bemerkungen**

Pumpspeicherkraftwerke als strategische Großinfrastruktur

4.1. Der EWSA ruft die Organe und Einrichtungen der EU auf, die Bedeutung von Pumpspeicherkraftwerken anzuerkennen. Dabei handelt es sich um eine ausgereifte, zuverlässige und notwendige Lösung für Systeme mit einem hohen Anteil erneuerbarer Energiequellen, auch wenn längere Entwicklungszeiten, ein hoher Anfangskapitalaufwand und besondere geografische Voraussetzungen notwendig sind.

4.2. Zu den besonderen Vorteilen der Pumpspeicherung gehören, dass durch den Bau der Anlagen ein hoher lokaler Mehrwert entsteht, eine langfristige Speicherung möglich ist und keine kritischen Materialien benötigt werden. Die hohen Investitionskosten werden durch die lange Lebensdauer dieser Anlagen ausgeglichen. Im Gegensatz zu großen Wasserkraftwerken erfordert die Pumpspeicherung keine Veränderung von Wasserläufen, sondern lediglich den Bau von Speicherbecken in geeigneten geografischen Gebieten. An solchen Standorten können bestehende Laufwasserkraftwerke leicht mit Pumpspeichern ausgestattet werden. Die über den gesamten Lebenszyklus hinweg entstehenden Umweltauswirkungen der Pumpspeicherung sind im Allgemeinen geringer als bei anderen Optionen (z. B. Batterien), obschon standortspezifische Umweltauswirkungen sorgfältig abzuschätzen sind.

4.3. Die EU muss mehr Fördermittel bereitstellen und Pumpwasserkraftprojekte beschleunigen, insbesondere dort, wo bestehende Infrastruktur, Speicherbecken und Industriegebiete genutzt werden können. Dadurch können Kosten eingespart und Umweltauswirkungen verringert werden. Allerdings muss sichergestellt werden, dass Pumpwasserkraftwerke netzdienlich betrieben werden und nicht einfach der Marktlogik folgen.

Batterien als zentrale, aber nicht alleinige Lösung

4.4. Nach Auffassung des EWSA sollte die EU im Rahmen der Batterie—Allianz einen koordinierten Impuls in den Bereichen Industrie, Energie und Innovation setzen, um eine autarke, nachhaltige und sozial ausgewogene Batterie—Wertschöpfungskette in Europa zu schaffen. Darüber hinaus sollte die EU Industriepartnerschaften fördern, die dazu beitragen, die technologischen Kapazitäten und die Wertschöpfung innerhalb der EU zu stärken.

4.5. Der EWSA weist darauf hin, dass trotz der Vorteile von Batterien (schnelle Einsatzbereitschaft und geografische Flexibilität) nach wie vor Probleme in Bezug auf die Lebensdauer, Cybersicherheitsrisiken und Anforderungen an die Systemresilienz bestehen. Der Einsatz von Batterien muss strengen Vorgaben in Bezug auf Nachhaltigkeit, Recycling, Rückverfolgbarkeit, Sorgfaltspflichten und Normung unterliegen.

4.6. Der EWSA fordert verbindliche Strategien auf Ebene der EU und der Mitgliedstaaten für die Rückgewinnung und das Recycling kritischer Metalle, die Wiederverwendung von Altbatterien, auch aus Elektrofahrzeugen, die Entwicklung von Produktionskapazitäten und Fachwissen in der EU sowie die Umsetzung gemeinsamer Sicherheits— und Interoperabilitätsstandards.

4.7. Nach Ansicht des EWSA sollte die EU eine kohärentere Industriepolitik im Bereich Batterien verfolgen, damit die Speicherung nicht nur zur Dekarbonisierung, sondern auch zur strategischen Autonomie der Union beiträgt.

4.8. Der EWSA fordert eine stärkere Förderung von Forschung, Innovation und lokaler Herstellung im Bereich von Batterien, die mit weniger kritischen Rohstoffen oder ohne diese auskommen, sowie insbesondere für stationäre Technologien wie organische Flussbatterien, von denen ein großes Potenzial zur Schaffung eines Mehrwerts für die EU ausgeht. Voraussetzung hierfür ist eine gezielte Unterstützung durch IPCEI, die Vergabe öffentlicher Aufträge, Beihilferahmen und Investitionsinstrumente zur Steigerung der Produktion in Europa.

Wasserstoffspeicherung in einem dekarbonisierten Energiesystem

4.9. Nach Auffassung des EWSA kann erneuerbarer und CO_2—armer Wasserstoff zu einem künftigen Energiesystem beitragen, insbesondere bei industriellen Anwendungen und Kraftstoffen für den Verkehr. Wasserstoff ist als Speicherlösung derzeit jedoch weniger wettbewerbsfähig als Alternativen wie Batterien und Pumpspeicherung. Wirtschaftlich und technisch ist Wasserstoff — insbesondere in Bezug auf Effizienz, Kosten, Infrastruktur und Sicherheitsanforderungen — aktuell deutlich schlechter aufgestellt als Batterien und Pumpspeicher.

4.10. Daher fordert der EWSA im Einklang mit seinen Stellungnahmen TEN/805 und TEN/831 ([7]), den Schwerpunkt bei Fördermaßnahmen für Wasserstoff auf schwer zu elektrifizierende Bereiche zu legen. Dabei sollte auch seine Nutzung bei der Herstellung erneuerbarer und CO_2—armer Kraftstoffe sowie von Düngemitteln/Chemikalien gefördert werden.

Unterirdische und geologische Energiespeicherung

4.11. Der EWSA unterstreicht die strategische Bedeutung der unterirdischen Energiespeicherung, darunter in Salzkavernen und anderen geologischen Formationen, für die langfristige und die saisonale Energiespeicherung. Diese Lösungen bieten, sofern geeignete geologische Bedingungen vorliegen, erhebliche Kapazitäten und sind besonders geeignet, um saisonale Schwankungen bei der Erzeugung erneuerbarer Energie auszugleichen. Der EWSA fordert ihre systematische Bewertung und gegebenenfalls ihre Einbeziehung in die Planung des EU—Energiesystems einschließlich der TEN—E und der nationalen Energie— und Klimapläne.

Energieautonomie auf lokaler und regionaler Ebene

4.12. Der EWSA ist der Auffassung, dass in der Speicherstrategie auch auf nachfrageseitige Flexibilität eingegangen werden sollte. Die Verlagerung von Stromlasten auf Zeiten hoher Erzeugung aus erneuerbaren Quellen mithilfe von Tarifen, digitalen Instrumenten und intelligenter Steuerung kann den Speicherbedarf verringern und die Systemeffizienz verbessern. Flexibilitätsmaßnahmen müssen einkommensschwache Verbraucher sowie Verbraucher, die ihre Nachfrage nur in begrenztem Maße verlagern können, schützen und sollten gezielt dort eingesetzt werden, wo in Industrie und Gewerbe ein echtes Flexibilitätspotenzial besteht.

4.13. Gut konzipierte Speicher— und Flexibilitätsrahmen können dazu beitragen, dass industrielle Verbraucher nur in geringerem Umfang Preisspitzen und tageszeitabhängigen Schwankungen ausgesetzt sind. Zudem können sie Engpässe verringern, den Zugang zu erneuerbaren/CO_2—armen Stromquellen verbessern und die Abhängigkeit von teuren, auf fossilen Brennstoffen basierenden Ausgleichsmaßnahmen verringern. Um dies zu unterstützen, sollten industrielle und gewerbliche Verbraucher mit flexiblem Strombedarf unter gleichen Bedingungen in Flexibilitäts— und Speichermärkte einbezogen werden können, flankiert durch dynamische Preissignale, eine angemessene Tarifgestaltung und eine faire Vergütung für die von ihnen erbrachten Systemdienste. Es muss berücksichtigt werden, dass viele Haushalte mit technischen und sozialen Sachzwängen konfrontiert sind, die eine Nachfrageverlagerung für sie erschweren.

4.14. Der EWSA fordert die Kommission und die Mitgliedstaaten auf, intelligente Zähler, Energiespeicherung durch die Verbraucher und den Zugang zu Daten, bidirektionales Laden von Fahrzeugen, dezentrale Mikronetze und Belohnungsmechanismen für die Flexibilität der Verbraucher aktiver zu fördern. Gleichzeitig müssen Gruppen, die nicht von den neuen flexiblen Energiemärkten profitieren können, im Blick behalten werden, um sicherzustellen, dass sie nicht strukturell benachteiligt werden.

Standards für regionalen Zusammenhalt sowie Erschwinglichkeit und gerechter Übergang

4.15. Der EWSA ist davon überzeugt, dass die Energiespeicherung zur Ankurbelung des Wachstums in Übergangsregionen beitragen kann. Durch die Nutzung wirtschaftlich benachteiligter Gebiete für Projekte im Zusammenhang mit der Energiespeicherung, erneuerbaren Energiequellen und sauberen Technologien, unter anderem mithilfe von Mechanismen für einen gerechten Übergang und gezielten EU—Fördermittel, kann die Energiewende mit dem territorialen Zusammenhalt und dem Wiederaufbau der Industrie verknüpft werden.

4.16. Der EWSA fordert, mit den EU—Maßnahmen zur Energiespeicherung die Schaffung hochwertiger Arbeitsplätze, die Weiterqualifizierung, die technische Bildung und den sozialen Dialog zu unterstützen. Die EU muss den technologischen Fortschritt mit hohen Arbeits— und Sozialstandards verknüpfen, insbesondere in neuen Industriezweigen, die Batterien, Elektrolyseure, Netzsysteme und Speicherprojekte herstellen und warten.

4.17. Aufbauend auf der Stellungnahme TEN/837 betont der EWSA, dass ein optimaler Mix aus erneuerbaren Energien, Speicherung, Netzen und Verbraucherschutz eine Voraussetzung dafür ist, stabile, erschwingliche Preise und geringere Preisschwankungen für Haushalte und Industrie zu gewährleisten, damit niemand zurückgelassen wird.

([7]) ABl. C 293 vom 18.8.2023, S. 127 und ABl. C, C/2024/6863, 28.11.2024, ELI: http://data.europa.eu/eli/C/2024/6863/oj.

4.18. Der EWSA betont, dass die Gleichstellungsperspektive in die Bildungs—, Ausbildungs— und Beschäftigungspolitik im Bereich der Energiespeicherung einbezogen werden muss, damit Frauen effektiven Zugang zu den neu entstehenden technischen und industriellen Branchen haben.

4.19. Der EWSA plädiert dafür, EU—Normen, Zertifizierungssysteme und Interoperabilitätsanforderungen für Speichertechnologien zu entwickeln, um den Binnenmarkt zu stärken, Sicherheit und Nachhaltigkeit zu gewährleisten und die internationale Wettbewerbsfähigkeit von EU—Lösungen zu fördern.

Brüssel, den 15. Juli 2026

Der Präsident
des Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschusses
Séamus BOLAND