Amtsblatt
der Europäischen Union

DE
Reihe C

C/2026/2542

22.5.2026

Stellungnahme des Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschusses

Stärkung der strategischen Autonomie der EU und Entwicklung einer grüneren und blauen Wirtschaft: das Potenzial der Natrium-Ionen-Batterieherstellung

(Sondierungsstellungnahme auf Ersuchen der Europäischen Kommission)

(C/2026/2542)

Berichterstatter: **Paul RÜBIG (AT-I)**

Ko-Berichterstatter: **Hervé JEANNIN (FR-Kat. 2)**

Berater	Brigitte BACH (für den Berichterstatter der Gruppe I) Clement HUBERT (für den Ko-Berichterstatter der Kat. 2)
Beschluss des Plenums	19.2.2026
Rechtsgrundlage	Artikel 52 Absatz 2 der Geschäftsordnung
Befassung	20.3.2025
Rechtsgrundlage	Artikel 304 des Vertrags über die Arbeitsweise der Europäischen Union
Zuständiges Arbeitsorgan	Beratende Kommission für den industriellen Wandel
Annahme im Arbeitsorgan	16.12.2025
Verabschiedung im Plenum	19.2.2026
Plenartagung Nr.	603
Ergebnis der Abstimmung (Ja-Stimmen/Nein-Stimmen/ Enthaltungen)	152/2/0

1. Schlussfolgerungen und Empfehlungen

1.1. Der Europäische Wirtschafts- und Sozialausschuss (EWSA) betrachtet Natrium-Ionen-Batterien als strategische Ergänzung zu Lithiumbatterien und ist der Ansicht, dass die EU im Rahmen einer zukunftsorientierten Industriepolitik entschlossene, koordinierte Maßnahmen zum Aufbau einer unabhängigen, wettbewerbsfähigen Industrie zur Herstellung von Natrium-Ionen-Batterien treffen muss.

1.2. Zur Skalierung von Natriumtechnologien ist es erforderlich, einen robusten Ökosystemansatz zu verfolgen, der sich auf Forschung, Industrie, Arbeitskräfte und Governance erstreckt, und politische Maßnahmen umfassend abzustimmen. Der EWSA fordert die Europäische Kommission nachdrücklich auf, den Pfad für die Industrie sowohl für Lithium- als auch für Natrium-Ionen-Batterien zu aktualisieren und die Koordinierung über die Europäische Batterie-Allianz zu verstärken. Der EWSA ist bereit, sich aktiv an diesen Arbeiten zu beteiligen.

1.3. Die Entwicklung des Batterieökosystems muss gerade im Hinblick auf die Netzstabilität stark in das Energiesystem im weiteren Sinne eingebunden sein und im Wege vertikaler Partnerschaften zwischen Industrie, Regulierungsbehörden und RTO (Forschungs- und Technologieorganisationen) koordiniert werden.

1.4. Die EU sollte im Interesse der technologischen Souveränität proaktiv werden, indem sie zur Ankurbelung der Nachfrage beiträgt und die Finanzausstattung an den strategischen Zielen ausrichtet. Der EWSA empfiehlt Investitionshilfen, Steuergutschriften für die Hersteller, gezielte Ausschreibungen für Projekte, Investitionsgutscheine für die Zusammenarbeit der Industrie mit RTO sowie die Einführung von Klauseln zum „Anteil aus heimischer Produktion" bei öffentlichen Ausschreibungen. Gleichzeitig sollten bestehende Lithium-Ionen-Fabriken weiterbetrieben werden, um das vorhandene Wissen zu nutzen. Märkte für große Pilot- und Demonstrationsprojekte sollten sich der Prüfung der Leistungsfähigkeit widmen, zur Beruhigung der Investoren und zur Gewinnung wichtiger Kunden als Ankerinvestoren beitragen und auf diese Weise zeigen, dass sich diese Technologie durchaus für die Industrie rentieren kann.

1.5. Die Zusammenarbeit mit Innovationsführern (insbesondere aus Asien) sollte nicht vernachlässigt werden, sondern dem Grundsatz „so offen wie möglich, so geschlossen wie nötig" folgen. Gleichzeitig müssen für die industrielle Herstellung von Natrium-Ionen-Batterien Schutzvorkehrungen getroffen werden, um die marktbeherrschende Stellung Chinas auszugleichen und für gleiche Wettbewerbsbedingungen zu sorgen. Außerdem sollten internationale Partner als Voraussetzung für die Errichtung von Anlagen in Europa zum Wissenstransfer verpflichtet werden.

1.6. Der Pfad für die Industrie sollte einen Fahrplan zu den Bedürfnissen von Arbeitskräften sowie gesellschaftlichen Bedürfnissen umfassen, damit das im Zuge der industriellen Entwicklung erzielte Wachstum sozial inklusiv und regional ausgewogen ist. Dazu muss in Kompetenzen, die Mobilität der Arbeitskräfte und die Einbeziehung strategischer KMU investiert und müssen Spitzentalente gewonnen werden, denn nur so kann der Fachkräftebedarf besser gedeckt und die Abwanderung hochqualifizierter Fachkräfte verhindert werden. Der EWSA betont, dass der Fahrplan gestützt auf einen fairen und strukturierten sozialen Dialog sowohl auf der Ebene der Unternehmen und der Branchen als auch auf staatlicher Ebene erarbeitet werden muss, damit bei der Festlegung von Strategien und Standards alle einschlägigen Interessenträger einbezogen werden. Außerdem ist die öffentliche Akzeptanz neuer Anlagen davon abhängig, dass transparent kommuniziert wird, ein gerechter Übergang geplant wird und die Bedürfnisse vor Ort berücksichtigt werden.

1.7. Natrium-Ionen-Batterien können ganz aus europäischen Rohstoffen hergestellt werden. Die EU sollte auf eine energieeffiziente, umweltfreundliche Fertigung setzen, in der keine PFAS (per- und polyfluorierte Alkylsubstanzen) sowie weniger kritische Rohstoffe verwendet werden. Umweltgerechte Gestaltung und Recycling müssen von Anbeginn fester Bestandteil des Lebenszyklus der Batterien sein, damit in Europa eine kreislauforientierte Wertschöpfungskette für Natrium-Ionen-Batterien entstehen kann.

1.8. Der EWSA fordert Flexibilität bei der öffentlichen Unterstützung, um eine vorzeitige Bindung an bestimmte Technologien zu vermeiden, und eine von Regierungen und Industrie gemeinsam finanzierte, stärkere kooperative FuE. Auf die Hemmnisse, die in Bezug auf die Skalierung vom Pilotprojekt bis zur Industriereife unter Beteiligung von KMU fortbestehen, muss mit angewandter FuE, gezielten Investitionen in technologische Infrastruktur und Zusammenarbeit zwischen Industrie, RTO und Wissenschaft reagiert werden. Bei Beteiligung von RTO können die für Unternehmen im Zuge der Expansion und der industriellen Einführung bestehenden Risiken gemindert werden.

1.9. Aus Sicht des EWSA hat Europa eine echte Chance, sich bei sogenannten Salzwasserbatteriesystemen eine technologische Führungsposition zu sichern. Im Rahmen kontinuierlicher FuE sollte die Entwicklung fester Elektrolyte mit Schwerpunkt Salz eine Priorität sein.

1.10. Im 10. RP, das diesbezüglich einen hohen Stellenwert hat, sollten dem Heitor-Bericht entsprechend mindestens 220 Mrd. EUR vorgesehen werden. Säule II sollte gestärkt werden, und technologische Infrastruktur, die eine Voraussetzung für die technologische Souveränität und den industriellen Wandel Europas ist, sollte ausdrücklich unterstützt werden. Damit die Forschung ihr volles Potenzial entfalten kann, gilt es, im Interesse zügigerer Genehmigungsverfahren und flexiblerer Forschungsprojekte den Verwaltungsaufwand zu verringern. Das muss Hand in Hand mit einer europäischen Strategie für den Schutz des geistigen Eigentums für Natrium-Ionen-Technologie gehen.

2. **Allgemeine Bemerkungen**

2.1. *Energiespeichersysteme als Voraussetzung für die Verwirklichung der strategischen Ziele der EU*

2.1.1. Investitionen in erneuerbare Energieträger sind von entscheidender Bedeutung, wenn die EU ihre Klimaziele erreichen und die Industrie wettbewerbsfähig bleiben und ihre strategische Autonomie wahren soll. Damit die globale Energiewende vollzogen werden kann, müssen Energieerzeugung, -verteilung und -speichersysteme ([1]) überholt werden. Batterien spielen dabei sowohl für die Mobilität als auch als stationäre Speicher eine zentrale Rolle.

([1]) Der Primärenergieverbrauch Europas belief sich 2018 auf 21 399,2 TWh, unter den erneuerbaren Energieträgern entfielen 45 % auf Solarkraft, 45 % auf Windkraft und 10 % auf Biomasse. Um ganz Europa versorgen zu können, werden Energiespeicherkapazitäten von 19 TWh/Tag und 1 278 TWh/Jahr benötigt. (Quelle: Vortrag von Stefano Passerini (2025): *Na-ion and Na-metal Batteries*).

2.1.2. Der 24-stündige Stromausfall auf der Iberischen Halbinsel hat vor Augen geführt, wie störanfällig das Stromnetz ist und wie stark wir auf Strom angewiesen sind. Speichersysteme sind eine Säule des Energieökosystems; sie sind Voraussetzung für die Integration erneuerbarer Energieträger sowie eine von tages- oder jahreszeitlich bedingten Schwankungen unabhängige, zuverlässige Versorgung und können bei Stromausfällen als Reserve dienen.

2.1.3. Lithium-Ionen-Batterien sind inzwischen, angefangen von mobilen Geräten und Anwendungen bis hin zu Großspeicheranlagen, unverzichtbar geworden. Sich auf sie zu verlassen, ist jedoch wegen Preisschwankungen, Umweltfolgen, Brandgefahr und der Abhängigkeit, die aufgrund der auf wenige Länder konzentrierten Rohstoffvorkommen entsteht, zunehmend problematisch. Natrium-Ionen-Batterien weisen zwar eine geringere Energiedichte auf, aber die technologische Entwicklung in dem Bereich schreitet zügig voran, und gerade angesichts der Bedeutung der Ressourcensicherheit bietet dieser Batterietyp eine sicherere und nachhaltigere Ergänzung.

2.1.4. Bei Batterien auf Natrium-Ionen-Basis kommt eine Reihe unterschiedlich ausgereifter Technologien zum Einsatz. Die in Asien vermarkteten Natrium-Ionen-Batterien, die bereits den Technologiereifegrad (TRL) 8-9 erreichen, sind ähnlich aufgebaut wie Lithium-Ionen-Batterien und für den sofortigen Einsatz als stationäre Speicher, in Mikromobilitätsanwendungen und dezentralen Systemen geeignet. Bei Natrium-Ionen-Batterien der nächsten Generation werden anstelle flüssiger Elektrolyte feste Elektrolyte eingesetzt. Die dazu zählenden Salzwasserbatterien gelten als äußerst vielversprechende saisonale und maritime Speicher, da sie eine hohe Energiedichte aufweisen und keine kritischen Materialien enthalten, allerdings ist ihr TRL nach wie vor gering.

2.2. *Das Potenzial von Natrium-Ionen-Batterien*

2.2.1. Lithium-Ionen-Batterien sind nach wie vor die am weitesten verbreitete Speichertechnologie mit hoher Energiedichte. Ihr Einsatz ist jedoch mit Problemen verbunden (vgl. Ziffer 2.1.3).

2.2.2. Natrium-Ionen-Batterien bieten im Hinblick auf die Energiewende und eine robuste Lieferkette strategische Vorteile. Sie sind zwar ähnlich aufgebaut wie Lithium-Ionen-Batterien, verwenden jedoch andere Materialien ([2]), und Salz ist auch in Europa reichlich vorrätig, günstig und weithin verfügbar. Das Element Natrium kommt mit einem Anteil von 2,9 % am zweithäufigsten in der Erdkruste vor (bei Lithium sind es 0,0021 %). Salz kann aus Salzablagerungen, Sedimentgestein und dem Meerwasser gewonnen werden.

2.2.3. Natrium-Ionen-Batterien können Lithium-Ionen-Batterien bei kleinen Geräten oder Anlagen ersetzen, aber für die saisonale Speicherung müssen u. U. Lösungen wie Meerwasserbatterien verwendet werden. Bei dieser noch wenig ausgereiften Technologie wird das Natriumchlorid (NaCl) beim Laden aufgespalten und beim Entladen ins Meerwasser abgegeben, wobei Strom erzeugt wird. Die Technologie ist angesichts der leicht über flüssigem Wasserstoff liegenden Energiedichte, des hohen Salzanteils und da keine kritischen Rohstoffe benötigt werden, äußerst vielversprechend. Ob Europa Fortschritte erzielen und sich eine technologische Führungsposition sichern kann, ist von FuE und Erfolgen bei der Entwicklung fester Elektrolyte abhängig. Das Kreislaufprinzip kann bereits in einer frühen Phase des Lebenszyklus greifen, da recycelte oder natürliche Materialien verbaut werden und die Batterie auf Recycling ausgelegt ist.

2.2.4. Bei Natrium-Ionen-Batterien kann auf Kobalt und Nickel verzichtet werden. Dadurch sinken die Kosten und besteht weniger Abhängigkeit von Einfuhren kritischer Rohstoffe, was wiederum die Herstellung und das Recycling vor Ort erleichtert. Auch auf PFAS und andere gefährliche Stoffe kann verzichtet werden, wodurch sich das End-of-Life-Management deutlich vereinfacht. Außerdem zeichnen sich die Batterien durch eine größere thermische Stabilität, höhere Toleranz gegenüber extremen Temperaturen, mehr Sicherheit und eine äußerst wettbewerbsfähige Nutzungsdauer aus.

2.2.5. Mithilfe von Natrium-Ionen-Batterien können Haushalte, Industrieunternehmen sowie Städte und Kommunen überschüssige Energie aus erneuerbaren Quellen zur Abdeckung der Spitzenlast speichern. So ermöglichen sie Unternehmen, Verbrauch und Kosten zu optimieren. Natrium-Ionen-Batterien eignen sich auch zur Netzstabilisierung und zur Nutzung in kleinen Elektrofahrzeugen.

([2]) Die Anode besteht bei Natrium-Ionen-Batterien hauptsächlich aus Hartkohle, die aus Holz- oder Lebensmittelabfällen gewonnen werden kann und somit reichlich vorhanden ist. Die Kathode kann aus unterschiedlichen Materialien bestehen, die aus recycelten Lithium-Ionen-Batterien oder ohne kritische Rohstoffe hergestellt werden können. Angesichts der für PFAS geltenden Vorschriften sollten sowohl Anode als auch Kathode mit Wasser als Lösungsmittel hergestellt werden, sodass keine perfluorierten Bindemittel oder gefährlichen organischen Lösungsmittel verwendet werden.

2.3. *Die EU als wichtiger Akteur auf diesem neu entstehenden Markt*

2.3.1. Derzeitige Marktanteile und Vorausschau

2.3.1.1. Ungeachtet der Fortschritte spielen Natrium-Ionen-Batterien im Vergleich zu Lithium-Ionen-Batterien noch eine untergeordnete Rolle. Im Prognosebericht der IEA zur Elektromobilität (Global EV Outlook 2025) wird jedoch festgestellt, dass das Interesse an Natrium-Ionen-Batterien vor allem als stationäre Speicher und auf neu entstehenden Märkten wächst. Die Natrium-Ionen-Technologie bietet aufgrund der geringeren Kosten und immer besseren Leistungsfähigkeit eine attraktive Option. Deshalb wird davon ausgegangen, dass die Nachfrage steigt, und zwar insbesondere in Regionen mit begrenzter Infrastruktur, wie Subsahara-Afrika und Südostasien, für die Lithium-Ionen-Batterien zu teuer sind.

2.3.1.2. 70 % der weltweit produzierten Batterien (mit einer Kapazität von mehr als 6 200 GWh) werden bis 2030 voraussichtlich aus China kommen. Europa dürfte dagegen insgesamt etwa 1 200 GWh erreichen. Etwa 85-90 % der Gigafabriken werden weiterhin Lithium-Ionen-Batterien verwenden, in den übrigen Anlagen kommen Feststoff- oder Natrium-Ionen-Batterien (~5 %) zum Einsatz. Diese Kapazitäten bleiben jedoch nach wie vor weit hinter dem Speicherbedarf Europas zurück (siehe Ziffer 2.1.1).

2.3.1.3. Bis 2030 soll die Zahl der Gigafabriken von 240 auf etwa 400 ansteigen. Die meisten Natrium-Ionen-Anlagen sind noch in Bau oder durchlaufen Hybridtests, doch China investiert stark in den Ausbau seiner Anlagen und strebt einen Anteil von 50 % an den weltweiten Kapazitäten an. Der weltweite Wettbewerb wird also deutlich zunehmen.

2.3.1.4. In Europa schreitet die Entwicklung von Natrium-Ionen-Batterien in unterschiedlichem Maße voran, gewinnt aber an Unterstützern. Ziel des im Rahmen von „Horizont Europa“ angesiedelten Programms BATT4EU ist es, einen über Lithiumbatterien hinausgehenden Batteriesektor aufzubauen, die Souveränität zu stärken und die Umweltfolgen zu verringern. Bei Pilotprojekten in mehreren Mitgliedstaaten werden zwar Fortschritte verzeichnet, aber die Abhängigkeit von Einfuhren aus Asien ist und bleibt ein Hindernis. Um sich eine Führungsposition in der Industrie zu sichern, sind gezielte FuE, groß angelegte öffentlich-private Initiativen und zügigere Genehmigungsverfahren erforderlich. Ein auf EU-Ebene angesiedelter Akteur wie die BEPA könnte Anstrengungen und Investitionen koordinieren.

2.3.1.5. Zusammenfassend ist festzustellen, dass Natrium-Ionen-Batterien weltweit auf dem Vormarsch sind, Europa aber Gefahr läuft, weiter ins Hintertreffen zu geraten, und deshalb die Unterstützung aufstocken muss, um wettbewerbsfähig zu bleiben.

2.3.2. Sofortmaßnahmen für Investitionen in Natrium-Ionen-Batterien im Interesse der Ziele der EU-Industriepolitik

2.3.2.1. Der Bau von Gigafabriken für Natrium-Ionen-Batterien in Europa würde der **Wettbewerbsfähigkeit** dienen und zur Entstehung neuer Arbeitsplätze in der gesamten Wertschöpfungskette beitragen. Mit strategisch positionierten Anlagen könnten Regionen mit hoher Arbeitslosigkeit wiederbelebt werden. Da vor Ort Zugang zu Rohstoffen und Märkten besteht, wäre die Herstellung umweltfreundlicher und würden weniger Transportkosten anfallen.

2.3.2.2. Dreh- und Angelpunkt ist und bleibt die **Souveränität** Europas auf dem Batteriemarkt. Einigen Schätzungen zufolge könnte es der EU bis 2026 gelingen, den Großteil der eigenen Nachfrage nach Lithium-Ionen-Batterien zu decken, doch andere Prognosen warnen, dass mehr als die Hälfte der geplanten Kapazität von Produktionsverzögerungen oder -ausfällen ([3]) bedroht ist. Die IEA (2025) veranschlagt den mit Natrium-Ionen-Batterien bis 2030 verbundenen Kostenaufwand mit 50 USD/kWh. Zum Vergleich: Bei LFP-Akkus (einem Lithium-Ionen-Batterietyp) liegen die Kosten heute bei etwa 100 USD/kWh. Natrium-Ionen-Batterien könnten sich also aufgrund dieses Kostenvorteils und weil sie sicherer und nachhaltiger sind als bahnbrechende Technologie erweisen.

2.3.2.3. Für die Großproduktion von Natrium-Ionen-Batterien kann auf reiche europäische Vorkommen zurückgegriffen werden. Die Lieferketten könnten also rund um regionale, biobasierte Materialien, wie aus Abfällen der Holz- oder Lebensmittelindustrie gewonnene Hartkohle, umstrukturiert werden, d. h., die strategischen Lücken Europas bei Anodenmaterialien könnten geschlossen werden ([4]). Dank ihrer recyclingorientierten Auslegung, ihres geringeren CO_2-Fußabdrucks sowie der Tatsache, dass für die Herstellung weniger kritische Rohstoffe benötigt werden, können Natrium-Ionen-Batterien mit ihren kreislauforientierten Wertschöpfungsketten zu den Zielen des **europäischen Grünen Deals** und zu der angestrebten **strategischen Autonomie** beitragen.

([3]) Transport & Environment (2024): *An industrial blueprint for batteries in Europe*.
([4]) https://www.mckinsey.com/industries/automotive-and-assembly/our-insights/the-battery-cell-component-opportunity-in-europe-and-north-america.

2.3.2.4. Natrium-Ionen-Batterien könnten auch beim **Blauen Deal der EU**, der auf Wasserresilienz und Süßwasserknappheit ausgerichtet ist, einen Beitrag leisten, denn die in diesem Zusammenhang wichtigen Entsalzungsanlagen produzieren einen Salzüberschuss, der oft nicht genutzt wird und die biologische Vielfalt beeinträchtigen kann. Dieses Nebenprodukt könnte nachhaltig für Natrium-Ionen-Batterien genutzt werden.

3. **Besondere Bemerkungen zur Förderung eines europäischen Ökosystems für Natrium-Ionen-Batterien**

3.1. *Koordinierte strategische politische Maßnahmen*

3.1.1. Wenn es gelingen soll, die Vorteile von Natrium-Ionen-Batterien in einem äußerst dynamischen Umfeld ([5]) zu nutzen, frühzeitig die Nachfrage anzuregen und die Finanzierung auf die strategischen Ziele abzustimmen, muss Europa proaktiv werden. Zu den wichtigsten Erfolgsfaktoren und Unsicherheiten gehören dabei:

— **Größenvorteile**: Je größer die Kapazitäten der Fabriken, desto geringer fallen die Stückkosten aus und kann eine mit der Produktion von Lithium-Ionen-Batterien vergleichbare Wettbewerbsfähigkeit erzielt werden. Technologische Infrastruktur kann für den Ausbau im größeren Maßstab eine wichtige Voraussetzung sein.

— **Technologische Innovation**: Die Energiedichte muss gerade unter dem Gesichtspunkt von Mobilitätsanwendungen unbedingt verbessert werden. Hier zeichnen sich zwar Fortschritte ab, es bedarf jedoch weiterer FuE. Das 10. RP spielt hier eine wichtige Rolle und sollte bei allen Technologiereifegraden (TRL) Entwicklungsschübe ermöglichen, ob es sich um Projekte mit hohem TRL im Bereich nachhaltige Natrium-Ionen-Technologien und Rohstoffketten, um Arbeiten mit mittlerem TRL zu flexiblen Produktionsverfahren einschließlich des Technologietransfers von der Lithium- zur Natrium-Ionen-Technologie oder um Forschungsvorhaben zu Salzwasserbatteriesystemen und Elektrolyten handelt, die einen niedrigen TRL aufweisen. Bei der Koordinierung der Zusammenarbeit wird die BEPA wesentlich dazu beitragen, die Anstrengungen aufeinander abzustimmen und die Einführung der neuen Batterien zu beschleunigen.

— **Öffentliche Unterstützung**: Dass die Industriepolitik für die zügigere Einführung der neuen Technologie eine zentrale Rolle spielt, wird an Beispielen wie der chinesischen Subventionspolitik, dem Gesetz zur Verringerung der Inflation (IRA) in den Vereinigten Staaten und in Europa am Grünen Deal, am Blauen Deal, am Kompass für Wettbewerbsfähigkeit und an der Strategie der Union für Krisenvorsorge deutlich.

— **Marktakzeptanz**: Eine entscheidende Frage ist, ob Erstausrüster, Netzbetreiber und lokale Behörden für die Einführung der neuen Technologie gewonnen werden können.

3.1.2. In Europa gibt es bisher keine kommerziellen Anlagen zur Herstellung von Natrium-Ionen-Batterien. Zügig eine Produktion im industriellen Maßstab auf den Weg zu bringen, stellt also eine große Herausforderung dar. Das im Zusammenhang mit der Herstellung von Lithium-Ionen-Batterien vorhandene Fachwissen — so im Hinblick auf die Konzeption der Fabriken, die Materialverarbeitung und die bestehende Infrastruktur — kann jedoch auf die neue Batterietechnologie übertragen werden. Bestehende Kapazitäten müssen, auch wenn sie kurzfristig nicht rentabel sind, erhalten werden.

3.1.3. Zurzeit schließen viele Industriestandorte oder werden nicht genutzt. Wenn diese Standorte in Gigafabriken für Natrium-Ionen-Batterien umgewandelt würden, könnte nicht nur die vorhandene Infrastruktur effizient und umweltfreundlich genutzt, sondern auch dazu beigetragen werden, dass vor Ort vorhandenes Know-how nicht verloren geht und regionale Wirtschaftstätigkeiten ggf. erhalten bleiben.

3.1.4. Bei der Einführung von Natrium-Ionen-Batterien müssen gesellschaftliche und regionale Auswirkungen berücksichtigt werden. Neue Produktionsstandorte können zur Wiederbelebung von Regionen mit struktureller Arbeitslosigkeit beitragen, sofern die Bürger von Anbeginn einbezogen werden. Ein frühzeitiger sozialer Dialog, Transparenz und die Planung eines gerechten Übergangs sind entscheidend, um Vertrauen aufzubauen und eine inklusive, regional ausgewogene Entwicklung sicherzustellen.

3.1.5. Aufgrund der mit der Herstellung und dem Recycling verbundenen chemischen, thermischen und mechanischen Risiken müssen Gesundheit und Sicherheit am Arbeitsplatz fest im Pfad für die Industrie verankert werden. Die Grundsätze der Überwachung von Gesundheit und Sicherheit am Arbeitsplatz und der sicheren Auslegung („Safe by Design“) müssen für die gesamte Wertschöpfungskette gelten.

([5]) Der jüngste Beitrag aus der Reihe *BEPA Technology Talk* vermittelt einen Überblick über wichtige aktuelle Entwicklungen, Herausforderungen und Trends: https://www.youtube.com/watch?v=87afjmRn4_E.

3.1.6. Komplizierte Genehmigungsverfahren, Verwaltungsaufwand und langsame Zulassungsverfahren führen nach wie vor zu Verzögerungen bei der Errichtung neuer Produktionsanlagen. Dadurch werden Investoren abgeschreckt und wird Europa am zügigen Ausbau seiner Produktionskapazitäten gehindert. Überwunden werden können diese Schwachstellen nur mit gestrafften, vorhersehbaren Verfahren, zügigeren Entscheidungsprozessen und klaren Sicherheitsstandards (siehe INT/1075).

3.2. *Aufbau des Ökosystems*

3.2.1. Für die Verbreitung der Natrium-Ionen-Technologie in Europa ist ein robustes Ökosystem erforderlich, das sich auf Forschung, Industrie, Arbeitskräfte und Governance erstreckt. Viele Akteure sind aktiv, agieren aber weiterhin isoliert voneinander. Der EWSA ist der Ansicht, dass der Austausch zwischen den EU-Institutionen und den Interessenträgern in der Europäischen Batterie-Allianz intensiviert werden muss, und bietet diesbezüglich seine Unterstützung an. Die Kommission sollte den Pfad für die Industrie sowohl für Lithium- als auch für Natrium-Ionen-Batterien aktualisieren und in Zusammenarbeit mit der Agentur der Europäischen Union für die Zusammenarbeit der Energieregulierungsbehörden (ACER) und dem Europäischen Netz der Übertragungsnetzbetreiber (ENTSO-E) auf die Energieinfrastruktur und die Energieregulierung abstimmen.

3.2.2. Datenlage und Überwachung sind nach wie vor unzureichend. Eine bessere Berichterstattung und Kartierung (mit regelmäßigen Analysen der Entwicklungen im Bereich der Forschung und des geistigen Eigentums, einschließlich Lizenzvergabe) dürfte zu besseren Entscheidungen beitragen.

3.2.3. Die Weiterentwicklung des Ökosystems für Batterien muss gerade unter dem Gesichtspunkt der Netzstabilität in das größere Energiesystem eingebettet werden. Isolierte Initiativen verzögern den Fortschritt. Eine stärkere Abstimmung zwischen Industrie, Regulierungsbehörden und Forschung ist also grundlegend. Vertikale Partnerschaften unter Beteiligung von Start-up-Unternehmen, Zulieferern, Erstausrüstern, RTO und Energieversorgern sollten sich der Normung der Zellformate widmen und auf die gemeinsame Nutzung von geistigem Eigentum und die Bündelung der Risiken ausgerichtet sein. Die Europäische Batterie-Allianz sollte unter aktiver Mitwirkung des EWSA eine zentrale Rolle spielen. Das Europäische Innovations- und Technologieinstitut (EIT) Raw Materials und das EIT Urban Mobility können den Aufbau des Ökosystems weiter unterstützen.

3.2.4. Die Kompetenzentwicklung ist für die gesamte Wertschöpfungskette für Batterien wichtig. Voraussetzungen dafür sind Qualifikationen, die Mobilität der Arbeitskräfte und die Einbeziehung von KMU, da ein wichtiger Teil der beruflichen Bildung und der Fortbildung vor Ort von KMU geleistet wird. RTO können mit Schulungen und durch die Förderung der Zusammenarbeit zwischen der öffentlichen Hand und der Privatwirtschaft mit gezielten Maßnahmen in den Bereichen Fertigung und Elektrochemie die Entwicklung vorantreiben. Prioritäten sind die Gewinnung von Spitzentalenten, die Förderung des Zuzugs von Fachkräften und die Verhinderung ihrer Abwanderung sowie die Nutzung von Mobilitätsprogrammen. Entsprechend sollte der Pfad für die Industrie auch einen Fahrplan für Kompetenzen umfassen (vgl. CCMI/224), bei dem Gesundheits- und Sicherheitsaspekte sorgfältig berücksichtigt werden (siehe Ziffer 3.1.5).

3.2.5. Engpässe beim Ausbau der neuen Technologie bestehen weiterhin im Hinblick auf den Übergang von der Pilotphase zur industriellen Produktion, die Beteiligung von KMU und das fragmentierte Recycling. KMU können in dem neuen Ökosystem eine strategische Rolle spielen, da sie flexibel und anpassungsfähig genug sind, um rasch Prototypen und innovative Lösungen entwickeln zu können. Allerdings sind sie dafür auf gezielte Unterstützung angewiesen. Zudem kann angewandte FuE, in deren Rahmen Industrie, RTO und Wissenschaft zusammenarbeiten, zur Entwicklung skalierbarer Lösungen beitragen.

3.2.6. Regierungen und Industrie sollten im Rahmen öffentlich-privater Partnerschaften die Erforschung von Aktivmaterial, Elektrolyten und CO_2-armen Herstellungsverfahren gemeinsam finanzieren. Wichtige Vorhaben von gemeinsamem europäischen Interesse (IPCEI) oder „Horizont Europa“ können dazu beitragen, Lösungen schneller zur technologischen Reife zu bringen. Um erfolgreich zu sein, gilt es jedoch auch, den Verwaltungsaufwand im Bereich FuE zu verringern, die Genehmigungsverfahren zu straffen und Forschungsprojekte flexibler zu gestalten.

3.3. *Bessere politische Abstimmung*

3.3.1. Zur Entwicklung einer europäischen Wertschöpfungskette für Natrium-Ionen-Batterien muss das politische Schubladendenken überwunden und branchenübergreifend sowie auf allen Regierungs- und Verwaltungsebenen für schlüssiges Handeln gesorgt werden. Durch die Angleichung an Strategien wie den Grünen Deal und den Blauen Deal, die Wasserresilienzstrategie, den Kompass für Wettbewerbsfähigkeit, die Strategie zur Krisenvorsorge und den Aktionsplan für die Kreislaufwirtschaft werden die Voraussetzungen dafür geschaffen, dass Innovationen in der Batterieentwicklung auch den strategischen Zielen Europas dienen.

3.3.2. „Horizont Europa“ und insbesondere die Säule II des Programms sollte für die Finanzierung und kooperative Forschung in strategischen Bereichen weiterhin eine zentrale Rolle spielen (vgl. INT/1082). Das bedeutet mit Blick auf das 10. RP, dass wesentlich mehr Mittel, mindestens aber die im Heitor-Bericht geforderten 220 Mrd. EUR vorgesehen werden sollten ([6]) und gegenüber den Säulen I und III vor allem Säule II gestärkt werden sollte, da dieser Strang zentral für die Förderung des industriellen Wandels und der technologischen Souveränität ist. Die Unterstützung sollte auch in eine europäische Strategie für die Lizenzvergabe und geistiges Eigentum fließen, damit Innovationsvorteile innerhalb der EU gehalten werden.

3.3.3. Europa sollte sich über Plattformen wie das Forum für Wissenschaft und Technologie in der Gesellschaft und durch den Aufbau strategischer Partnerschaften für die Festlegung internationaler Standards und für Technologiediplomatie einsetzen, wobei die entwickelten internationalen Normen nicht die Souveränität der EU gefährden dürfen.

Brüssel, den 19. Februar 2026

Der Präsident
des Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschusses
Séamus BOLAND

([6]) Die Kommission hat in den aktuellen Plänen ein Gesamtbudget von etwa 175 Mrd. EUR für das 10. RP vorgesehen. Von zentralen Akteuren und in aktuellen Berichten wird deutlich mehr gefordert. Eine Übersicht finden Sie hier in Tabelle 1.