

Brüssel, den 10. März 2026  
(OR. en)

7212/26

ATO 8

### ÜBERMITTLUNGSVERMERK

---

Absender:	Frau Martine DEPREZ, Direktorin, im Auftrag der Generalsekretärin der Europäischen Kommission
Eingangsdatum:	10. März 2026
Empfänger:	Frau Thérèse BLANCHET, Generalsekretärin des Rates der Europäischen Union
Nr. Komm.dok.:	COM(2026) 117 final
Betr.:	MITTEILUNG DER KOMMISSION AN DAS EUROPÄISCHE PARLAMENT, DEN RAT, DEN EUROPÄISCHEN WIRTSCHAFTS- UND SOZIALAUSSCHUSS UND DEN AUSSCHUSS DER REGIONEN Strategie für die Entwicklung und den Einsatz von kleinen modularen Reaktoren (Small Modular Reactors, SMR) in Europa

---

Die Delegationen erhalten als Anlage das Dokument COM(2026) 117 final.

---

Anl.: COM(2026) 117 final



EUROPÄISCHE  
KOMMISSION

Straßburg, den 10.3.2026  
COM(2026) 117 final

**MITTEILUNG DER KOMMISSION AN DAS EUROPÄISCHE PARLAMENT, DEN  
RAT, DEN EUROPÄISCHEN WIRTSCHAFTS- UND SOZIALAUSSCHUSS UND  
DEN AUSSCHUSS DER REGIONEN**

**Strategie für die Entwicklung und den Einsatz von kleinen modularen Reaktoren (Small  
Modular Reactors, SMR) in Europa**

## 1. EINLEITUNG

Die Versorgung mit heimischer, erschwinglicher und sauberer Energie ist für die Verwirklichung der strategischen Ziele der Europäischen Union – Wettbewerbsfähigkeit und Dekarbonisierung der Industrie sowie strategische Unabhängigkeit und Sicherheit der Energieversorgung – von entscheidender Bedeutung.

Neuartige Kernreaktoren, bekannt als **kleine modulare Reaktoren (Small Modular Reactors; SMR)**, könnten zur Erreichung dieser Ziele der EU beitragen und zu einem der **nächsten großen Industrieentwicklungsvorhaben Europas** werden.

SMR haben das Potenzial, ganze Wertschöpfungsketten in mehreren EU-Ländern und unterschiedlichen Geschäftsbereichen, darunter Ingenieurwesen, fortgeschrittene Werkstoffe und Robotik, zu mobilisieren und private Investitionen freizusetzen. Sie können die Führungsrolle der EU in den Bereichen Forschung und Innovation stärken, neues technologisches Wissen und qualifizierte Arbeitsplätze sowie langfristige Ausfuhrkapazitäten schaffen und gleichzeitig die höchsten Standards für nukleare Sicherheit, Gefahrenabwehr, Sicherungsmaßnahmen und Strahlenschutz zum Schutz der Bürgerinnen und Bürger und der Umwelt in der EU gewährleisten.

Neben herkömmlichen großen Kernreaktoren dürften SMR eine Schlüsselrolle in einem flexiblen, sicheren und effizienten Energiesystem spielen, in dem der Anteil sauberen Stroms ständig wächst und die Nachfrage nach dekarbonisierter Wärme- und Dampferzeugung für Industrie und Haushalte steigt. SMR bieten Chancen sowohl für Abnehmer, die in großem Maßstab stabile, flexible und saubere Energie benötigen, als auch für eine Reihe von Akteuren der Nuklearindustrie, indem sie beispielsweise gleichzeitig CO<sub>2</sub>-armen Strom und CO<sub>2</sub>-arme Wärme liefern.

Aufgrund ihrer Größe und Modularität sowie der spezifischen Vorteile der Kernenergie stoßen SMR in allen Mitgliedstaaten auf Interesse. Vorläufige Bewertungen der erwarteten SMR-Kapazität für die Stromerzeugung und andere Zwecke (Wärme, Wasserstoff, synthetische Kraftstoffe) in der Europäischen Union bis 2050 liegen im Bereich von 17 GW bis 53 GW<sup>1</sup>.

### **Was sind kleine und modulare Kernreaktoren?**

**SMR** bezeichnet Kernreaktoren, die i) in Bezug auf Größe und Leistung kleiner als herkömmliche Kernreaktoren und ii) modular ausgelegt sind, was bedeutet, dass die Reaktoren oder ihre Bauteile in einer Fabrik hergestellt und entweder zur unmittelbaren Verwendung oder zum Zusammenbau an einen Einsatzort transportiert werden können.

SMR lassen sich in folgende Kategorien einteilen: 1) **kleine modulare Leichtwasserreaktoren**, die in der Regel aus bestehenden wassergekühlten Kernreaktoren entwickelt wurden, 2) **fortschrittliche modulare Reaktoren (Advanced Modular Reactors; AMR)**, bei denen innovative Konzepte und Bauarten der nächsten Generation (**Generation IV**) mit unterschiedlichen Kühlmitteln (Flüssigmetalle, Salzschnmelze oder Hochtemperatur-Gas) oder neuartige Kernbrennstoffe zum Tragen

---

<sup>1</sup> Schätzungen und Prognosen zur Branche im Hinweisenden Nuklearprogramm (PINC), COM(2026) 120.

kommen, und 3) **Mikroreaktoren**, die in der Regel weniger als 10 Megawatt Strom erzeugen, lange Nachladungszyklen aufweisen und transportfähig sind<sup>2</sup>.

### *Viele weitere Endverwendungszwecke neben der Stromerzeugung*

Die Kombination von SMR mit erneuerbaren Energieträgern und großen Kernreaktoren könnte einen flexiblen, nachhaltigen Energiemix ermöglichen und die Aufrechterhaltung der Netzstabilität erleichtern. SMR können den Netzlastausgleich wirksam unterstützen.

Obgleich bei den ersten SMR-Vorhaben weltweit der Schwerpunkt auf der Stromerzeugung liegt, werden SMR-Technologien ihr volles Potenzial wahrscheinlich dann entfalten, wenn sie nicht vorwiegend auf dem etablierten EU-Strommarkt im Wettbewerb stehen, sondern vor allem auf hybride oder netzunabhängige Anwendungen und die Wärmeerzeugung für schwer dekarbonisierbare industrielle und private Zwecke ausgerichtet sind.

Durch die Bereitstellung von CO<sub>2</sub>-armem Strom und CO<sub>2</sub>-armer Wärme können SMR unmittelbar die Dekarbonisierung schwer dekarbonisierbarer Sektoren unterstützen, die den Kern der industriellen Basis der EU bilden, etwa Chemie, Stahl, Raffinerien, Seeverkehr, Verteidigung und Fernwärme. Gleichzeitig können sie den Druck auf die Stromnetze aufgrund der steigenden Nachfrage beispielsweise für Rechenzentren, die Herstellung von CO<sub>2</sub>-armem Wasserstoff und synthetischen Brennstoffen oder die Wasserentsalzung verringern.

Darüber hinaus könnten Mikroreaktoren in Zukunft an verschiedenen Industriestandorten, Häfen, Flughäfen und Bergbaustandorten und bei der Unterstützung von Verteidigungs- oder Katastropheneinsätzen genutzt werden. Angesichts ihrer Größe, Transportierbarkeit und Skalierbarkeit könnten Mikroreaktoren in der Anfangsphase der Einführung dieser Technologie als Wegbereiter für die Schaffung eines breiten Marktes mit vielfachen Anwendungen dienen.

### **Anwendungsfall für die chemische Industrie**

Erschwinglicher, CO<sub>2</sub>-armer Strom und Hochtemperatur-Industriewärme (Dampf) sind für viele chemische Produktionsanlagen von entscheidender Bedeutung. Unterschiedliche SMR-Bauarten erzeugen Dampf bei unterschiedlichen Temperaturen von etwa 200 °C bis 550 °C, der in Strom umgewandelt und/oder in verschiedenen chemischen Produktionsprozessen verwendet werden kann, unter anderem in der petrochemischen, der Ammoniak- und der Chloralkali-Industrie. Darüber hinaus wird die Stromversorgung durch SMR besonders relevant sein für i) das Dampfcracken, bei dem die sehr hohen Temperaturen (750–900 °C) durch Elektrifizierung erreicht werden könnten, sowie für ii) die Ammoniak- und Methanolproduktion, bei der das Reformieren von Erdgas durch Wasserelektrolyse ersetzt werden könnte. Außerdem sind viele chemische Industrien in rund 150 Chemieclustern in der gesamten EU konzentriert<sup>3</sup>. Durch die geografische Nähe von SMR zu diesen Standorten als Ersatz für die mit fossilen Brennstoffen betriebenen

---

<sup>2</sup> Einen Überblick über den Sachstand bei kleinen modularen Reaktoren (SMR) aus technischer und wirtschaftlicher Sicht bietet die Veröffentlichung mit dem Titel „An exploratory analysis of the Small Modular Reactor ecosystem“, Amt für Veröffentlichungen der Europäischen Union, Luxemburg, 2025, <https://data.europa.eu/doi/10.2760/4478311>, JRC142326.

<sup>3</sup> COM(2025) 530 final vom 8.7.2025.

Kraft-Wärme-Kopplungs-Anlagen von heute könnten die Verteilungskosten gesenkt, die Energieeffizienz verbessert und SMR zu einer attraktiven Energielösung werden.

### **Anwendungsfall für Fernwärme**

Auf die Wärme- und Kälteversorgung entfallen 50 % des Endenergieverbrauchs der EU, wobei etwa 75 % des Wärmebedarfs derzeit durch fossile Brennstoffe gedeckt werden.<sup>4</sup> Obwohl es in Europa bereits mehrere große Kernkraftwerke gibt, die Fernwärmenetze versorgen, sind moderne Fernwärmenetze für den Betrieb bei Temperaturen zwischen 70 °C und 120 °C ausgelegt und daher mit Niedertemperatur- und Niederdruck-SMR kompatibel. Darüber hinaus können SMR CO<sub>2</sub>-armen Strom oder CO<sub>2</sub>-arme Absorptionskühlung bereitstellen, um den Bedarf an Klimatisierung und Kühlung zu decken und dazu beizutragen, die steigenden Nachfrage nach Kühlung zu bedienen.

### **Anwendungsfall für Rechenzentren**

Auf Rechenzentren entfallen derzeit etwa 70 TWh des Stromverbrauchs in Europa, und diese Zahl könnte bis 2030 auf 115 TWh steigen<sup>5</sup>. SMR können planbaren, CO<sub>2</sub>-armen Strom mit einem hohen jährlichen Lastfaktor liefern, der für Co-Location- und KI-gestützte übergroße Rechenzentren ideal ist, wobei die Stromkapazität dank ihrer skalierbaren modularen Bauart parallel zur digitalen Infrastruktur ausgebaut werden kann. Darüber hinaus können durch die Ansiedlung von SMR in der Nähe von Rechenzentren – möglicherweise sogar „nach dem Zähler“ – Netzengpässe verringert werden, weil der Strom vor Ort erzeugt und die Abhängigkeit von überlasteten Übertragungsnetzen, kostspieligen Netzmodernisierungen und damit verbundenen Gebühren verringert wird.

### *Mehr Autonomie, höhere Energieversorgungssicherheit und immer sicherere Anwendungen*

Durch SMR kann die Abhängigkeit der EU von fossilen Brennstoffen verringert und somit die Energiesicherheit und -autonomie der EU gestärkt werden, während gleichzeitig andere Energieformen wie erneuerbare Energien ergänzt werden.

Darüber hinaus werden bestimmte AMR-Bauarten auf der Grundlage des Konzepts eines geschlossenen Brennstoffkreislaufs entwickelt. Dabei kommen bedeutende technologische Innovationen zum Einsatz, mit dem Ziel, die nukleare Sicherheit und Nachhaltigkeit zu erhöhen, letztere durch eine deutlich verbesserte Brennstoffausnutzung und durch die Minimierung hochradioaktiver Abfälle im Einklang mit den Zielen der Kreislaufwirtschaft. Zur verbesserten Sicherheit stützen sich diese Bauarten weitgehend auf inhärente und passive sicherheitstechnische Merkmale, was die Abhängigkeit von aktiven Systemen verringert, die eine externe Stromversorgung und menschliche Eingriffe erfordern. Dies trägt zur Stärkung eines mehrstufigen Sicherheitskonzepts bei und erhöht die Widerstandsfähigkeit und die Zuverlässigkeit der nuklearen Sicherheit insgesamt. Die Einhaltung des Grundsatzes „Wassereffizienz an erster Stelle“, wie in der Wasserresilienzstrategie<sup>6</sup> dargelegt, wird die weitere Nachhaltigkeit und Sicherheit dieser Technologie gewährleisten und sicherstellen, dass durch Reaktorbauarten,

---

<sup>4</sup> Potentials and levels for the electrification of space heating in buildings, Amt für Veröffentlichungen der Europäischen Union, Luxemburg, 2023, <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/2ae4481d-8f3b-11ee-8aa6-01aa75ed71a1/language-en>.

<sup>5</sup> Energy and AI, IEA, Paris, 2025, <https://www.iea.org/reports/energy-and-ai>, Lizenz: CC BY 4.0.

<sup>6</sup> COM(2025) 280 final vom 4.6.2025.

Kühltechnologien und Standortentscheidungen der Druck auf die Wasserressourcen minimiert wird.

Dank ihrer vielfältigen industriellen Anwendungen können SMR – und künftige AMR – als potenzielle Triebkräfte für eine positive lokale Wirtschaftsentwicklung fungieren und Nachfrage nach hoch qualifizierten Arbeitsplätzen schaffen. Gleichzeitig können die potenziell geringeren Mengen an hochradioaktiven Abfällen dazu beitragen, das Vertrauen der Öffentlichkeit in Nukleartechnologien zu stärken.

### *Festlegung einer Vision für die Entwicklung von SMR in der EU*

SMR sollten als gemeinsames europäisches Industrievorhaben verstanden werden, das auf einer engen Zusammenarbeit in den Bereichen Forschung, Lieferketten, Genehmigungen, Kompetenzen und Finanzierung innerhalb EU beruht und auf den Grundsätzen der Sicherheit, Nachhaltigkeit und Kreislaufwirtschaft fußt. Durch eine solche Zusammenarbeit werden SMR schneller Marktreife erreichen, schnell in großem Umfang einsetzbar sein und sich als wettbewerbsfähige, kreditwürdige und wirtschaftlich tragfähige Projekte etablieren. Ein fragmentierter Ansatz würde zu Doppelarbeit, langsameren behördlichen Genehmigungen, begrenzten Produktionskapazitäten und höheren Stückkosten führen und das Vertrauen der Öffentlichkeit und künftige Investitionen untergraben; bei der Entwicklung dieser strategischen Technologie für Europa ist ein solches Szenario inakzeptabel. Durch die Bündelung von Ressourcen entstehen die erforderlichen Kapazitäten, um SMR sowohl auf dem EU-Markt als auch weltweit anzubieten.

Die erfolgreiche Einführung von SMR wird weitgehend von der Schaffung einer starken Marktnachfrage und eines günstigen Unternehmensumfelds abhängen. Angetrieben wird diese Entwicklung in großen Teilen vom wachsenden Druck auf zahlreiche Branchen, ihre Produktion zu elektrifizieren und zu dekarbonisieren. Gleichzeitig ist es von entscheidender Bedeutung, potenziellen Abnehmern Gewissheit über die künftige Stromversorgung durch SMR, die erwarteten Kostenentwicklungen und die damit verbundenen Investitionsrisiken zu geben.

Um ein solides industrielles Ökosystem für die Einführung von SMR in Europa zu schaffen, sollten bestimmte Bedingungen erfüllt sein: i) die Bereitstellung neuartiger SMR-Anlagen so bald wie möglich, spätestens jedoch bis Anfang der 2030er-Jahre, unter Berücksichtigung globaler Entwicklungen<sup>7</sup>, ii) parallel dazu die beschleunigte Entwicklung fortschrittlicher Bauarten (AMR), da diese potenzielle zusätzliche Marktanwendungen wie Hochtemperaturwärme für industrielle Anwendungen oder den Antrieb von Schiffen abdecken, iii) der Aufbau einer europäischen industriellen Lieferkette, über die ein breites Spektrum an Komponenten für verschiedene Bauartoptionen bereitgestellt werden kann, iv) die Schaffung der Voraussetzungen für ein Reihenkonzept, wodurch die Serienproduktion ermöglicht wird, v) die Straffung der

---

<sup>7</sup> Im Dezember 2025 kündigte das Energieministerium der Vereinigten Staaten Finanzhilfen in Höhe von insgesamt 900 Mio. USD zur Unterstützung der ersten Einführung von SMR-Technologien der Generation III+ in den USA an. Darüber hinaus stellte das US-Handelsministerium im Rahmen des Programms zur technischen Unterstützung von SMR-Genehmigungen rund 450 Mio. USD bereit. In Kanada investiert die Provinz Ontario 1 Mrd. CAD aus dem Building Ontario Fund, und die kanadische Bundesregierung stellt 2 Mrd. CAD aus dem Canada Growth Fund für den Bau der ersten SMR Kanadas bereit. Die Regierung des Vereinigten Königreichs hat für die Entwicklung einer eigenen SMR-Bauart und von AMR den Advanced Nuclear Fund mit einer Gesamthöhe von 385 Mio. GBP aufgelegt. In China und Russland sind die ersten SMR bereits in Betrieb.

Regulierungsverfahren und Unterstützung eines kooperativen Ansatzes zwischen den Regulierungsbehörden in der gesamten EU, um eine rechtzeitige Genehmigung von SMR und Größenvorteile zu ermöglichen und gleichzeitig die Aufrechterhaltung ehrgeiziger Sicherheits- und Umweltstandards sicherzustellen.

Dies erfordert einen EU-weiten strategischen Ansatz, um durch eine engere Zusammenarbeit zwischen den Mitgliedstaaten und die Zusammenarbeit mit gleich gesinnten Partnerländern auf globaler Ebene die europäischen Entwicklungsbemühungen und den Einsatz von SMR Anfang der 2030er-Jahre zu koordinieren.

## 2. DIE ROLLE DER EUROPÄISCHEN INDUSTRIE ALS TREIBENDE KRAFT BEI DER EINFÜHRUNG VON SMR

### Konzentration auf die Umsetzung konkreter SMR-Vorhaben im Rahmen eines integrierten europäischen Programms

Im September 2025 legte die **Europäische Industriallianz für kleine modulare Reaktoren**<sup>8</sup> (im Folgenden „Allianz“) mit ihrem **strategischen Aktionsplan 2025-2029** ein praktikables Programm vor, mit dem die Branche unter Einhaltung des Zeit- und Kostenrahmens Ergebnisse liefern kann, indem sie sich auf eine begrenzte Zahl von Vorhaben konzentriert. Die Allianz hat zwar bereits konkrete SMR-Vorhaben identifiziert, muss für die Umsetzung aber die Maßnahmen der Industrie in den folgenden Bereichen weiter fördern und koordinieren:

- 1) kleine und modulare Leichtwasserreaktoren (LW-SMR);
- 2) fortschrittliche modulare Reaktoren (AMR).

Einige der am weitesten fortgeschrittenen LW-SMR-Vorhaben basieren auf Entwürfen, die nicht in der EU entwickelt wurden. Obgleich die Umsetzung dieser Vorhaben in der EU mit dem Ziel im Einklang steht, bis Anfang der 2030er-Jahre erste SMR in Betrieb zu nehmen, ist es von entscheidender Bedeutung, eine ausgewogene und für beide Seiten vorteilhafte Zusammenarbeit mit den Technologieinhabern und gleich gesinnten Partnerländern aufzubauen. Diese Vorhaben werden zur Entwicklung einer starken EU-Lieferkette beitragen, und die an diesen Projekten beteiligten EU-Partner müssen die Rechte des geistigen Eigentums an in der EU entwickelten Technologien und Lösungen behalten. Die EU-Forschung zur Sicherheit von LW-SMR sollte unabhängig vom Reaktortyp der Projekte durchgeführt werden, die möglicherweise in der EU eingesetzt werden sollen.

Für AMR sind besondere Impulse im Bereich Entwicklung und Innovation erforderlich, unter anderem durch Erprobungs- und Demonstrationsanlagen. Die derzeit von der Allianz ermittelten Vorhaben beruhen auf Entwürfen und Forschung aus der EU und wurden durch Vorhaben gefördert, die im Rahmen des Euratom-Programms für Forschung und Ausbildung (2021-2025) finanziert wurden. Vorhaben der Generation IV sind von entscheidender Bedeutung, um technologisches Wissen und eine Führungsrolle der EU zu

---

<sup>8</sup> Seit Februar 2024 haben sich fast 400 Organisationen der Industriallianz für kleine modulare Reaktoren angeschlossen, darunter Unternehmen, Forschungseinrichtungen, staatliche Stellen und nichtstaatliche Organisationen. Ihr erklärtes Ziel ist die Inbetriebnahme der ersten SMR in der EU Anfang der 2030er-Jahre. Im Jahr 2024 wurde die erste Aufforderung zur Einreichung von Vorschlägen veröffentlicht, um konkrete Projekte zu ermitteln, die zur Erreichung dieses Ziels beitragen können.

sichern, wobei AMR mit schnellem Neutronenspektrum darüber hinaus die Möglichkeit bieten, die Nachhaltigkeit des Kernbrennstoffkreislaufs langfristig sicherzustellen.

### Schwerpunkt auf dem Aufbau einer europäischen Lieferkette für die modulare und serienmäßige Fertigung

Eine **wettbewerbsfähige europäische Lieferkette** sollte gefördert werden, um bei allen SMR-Projekten einen hohen heimischen Fertigungsanteil und einen europäischen Mehrwert sicherzustellen. Dazu gehören Dienstleistungen im Zusammenhang mit dem Brennstoffkreislauf wie Anreicherung und Umwandlung im Einklang mit den Zielen von REPowerEU<sup>9</sup>.

Die koordinierte Nutzung der in ganz Europa verfügbaren Ressourcen ist essenziell, um Komplementarität zu erreichen und Kompetenzen von Weltrang innerhalb der EU zu entwickeln. Dieser Ansatz wird eine äußerst wettbewerbsfähige europäische industrielle Lieferkette mit ausreichenden Kapazitäten fördern und zugleich zu einer robusten Marktnachfrage in allen Sektoren und Anwendungen führen. Der Vorschlag der Kommission für einen **Industrial Accelerator Act**<sup>10</sup> soll zu diesen Zielen beitragen.

Die Allianz muss die Entwicklung einer EU-Lieferkette erleichtern, um sicherzustellen, dass Unternehmen und Arbeitnehmer in vollem Umfang davon profitieren, und regionalen Lieferketten, die für bestimmte SMR-Projekte relevant sind, besondere Aufmerksamkeit widmen. Die Entwicklung einer **modularen Fertigung** für SMR in Europa ist unerlässlich und sollte sich an anderen Industriebereichen wie dem Schiffbau oder der Herstellung von Passagierflugzeugen orientieren. Die Modularität der Bauarten und die Vielfalt der Lieferanten werden kürzere Bauzeiten im Vergleich zu herkömmlichen Kernkraftwerken ermöglichen und den Weg für eine stärkere und wettbewerbsfähigere europäische Industrie ebnen.

Darüber hinaus sind für den Reihenfertigung einer SMR-Flotte mit einer länderübergreifend einheitlichen Bauweise **industrielle Normung** und eine **Zusammenarbeit der Aufsichtsbehörden bei der Genehmigung** erforderlich. Beides ist unerlässlich, um durch verbesserte Produktionsmethoden und optimierte Verfahren in allen Mitgliedstaaten die Bauzeiten und -kosten zu verringern.

### Es bedarf einer engeren industriellen Zusammenarbeit und einer Projektkonsolidierung

Die Industrie in Europa verfügt über eine solide Erfahrung im Nuklearsektor, die sich auf den Markt für SMR übertragen lässt. Da in den letzten Jahrzehnten nur sehr wenige neue Reaktoren gebaut wurden, muss die Lieferkette jedoch neu belebt werden, um die Entstehung von Einfuhrabhängigkeiten zu vermeiden. Derzeit bauen europäische Unternehmen ihre Kapazitäten und ihr Personal aus, um der Nachfrage nach neuen Nuklearvorhaben, unabhängig davon, ob es sich um Großreaktoren oder SMR handelt, gerecht zu werden.

Entwickler von SMR, Versorgungsunternehmen, potenzielle Endnutzer und Unternehmen entlang der Lieferkette, einschließlich kleiner und mittlerer Unternehmen, müssen eng zusammenarbeiten, um eine robuste Marktnachfrage zu schaffen, entlang der Lieferkette

---

<sup>9</sup> [COM\(2025\) 440 final/2](#), 12.5.2025, REPowerEU-Fahrplan.

<sup>10</sup> COM(2026) 100, 4.3.2026, Proposal for a Regulation on establishing a framework of measures for accelerating industrial capacity and decarbonisation in strategic sectors (Industrial Accelerator Act).

die erforderlichen Fähigkeiten zu entwickeln und überzeugende Geschäftsmodelle für SMR zu etablieren.

Start-ups und Scale-ups aus der gesamten EU, die an denselben oder sehr ähnlichen Reaktorbauarten oder -technologien für SMR arbeiten, sollten Möglichkeiten ausloten, **ihre Kräfte zu bündeln und ihre Entwicklungen gemeinsam** bis zur Prototypreihe zu bringen, auch wenn sie auf den Endmärkten wahrscheinlich Wettbewerber sind. Diese Unternehmen könnten den Zugang zu Testanlagen bündeln und gemeinsam Demonstrationsanlagen errichten. Parallel zur Entwicklung von Reaktorbauarten müssen auch die Kapazitäten im Brennstoffkreislauf ausgebaut werden, einschließlich neuer Kapazitäten für die Brennstoffherstellung und in einigen Fällen zusätzlicher Kapazitäten zur Wiederaufarbeitung. Es ist wirtschaftlich nicht rentabel, eine Vielzahl unterschiedlicher Brennstoffe zu entwickeln, herzustellen und Strategien zur Abfallentsorgung umzusetzen.

In einigen Fällen könnten Start-ups gemeinsam Lösungen entwickeln und in anderen könnten sie ihre Ressourcen mit anderen Wirtschaftsakteuren, z. B. in der Brennstofflieferkette, bündeln und gemeinsam mit diesen in Anlagen investieren. Es bestehen erhebliche Hindernisse, für deren Bewältigung enorme – finanzielle und personelle – Ressourcen erforderlich sind und die sich besser durch gemeinsame Anstrengungen überwinden lassen. Selbst bei Vorhaben, in deren Rahmen an unterschiedlichen Reaktorbauarten gearbeitet wird, sollte geprüft werden, ob bei der modularen Fertigung bestimmter Komponenten und Strukturen eine Zusammenarbeit möglich ist.

**Maßnahme 1: Fokus auf Industrieinitiativen in der EU durch Ermittlung einer begrenzten Zahl von Vorhaben, die von Lieferanten und anderen Partnern in allen EU-Ländern unterstützt werden**

Die Mitgliedstaaten und die Europäische Industriallianz für kleine modulare Reaktoren müssen ihre Unterstützung auf wenige, besonders vielversprechende SMR-Bauarten konzentrieren, mit denen Europa eine globale Führungsrolle einnehmen, seine Wettbewerbsfähigkeit und strategische Autonomie verbessern und globale Standards in den Bereichen Entsorgung und Kreislaufwirtschaft setzen kann.

Um die Erfolgsaussichten zu maximieren, sollte sich die Allianz darauf konzentrieren, im Einklang mit dem EU-Wettbewerbsrecht und den einschlägigen nationalen Wettbewerbsvorschriften die Zusammenarbeit der geförderten Vorhaben und die Bündelung ihrer Kräfte zu fördern. Die Allianz wird die ermittelten Vorhaben regelmäßig im Hinblick auf dieses Ziel neu bewerten.

**Maßnahme 2: Aufbau einer wettbewerbsfähigen europäischen Lieferkette im Einklang mit den Anforderungen an den heimischen Fertigungsanteil**

Im Einklang mit den Anforderungen an den heimischen Fertigungsanteil gemäß dem Vorschlag der Kommission für einen Industrial Accelerator Act müssen die Mitgliedstaaten mit Unterstützung der Allianz darauf hinarbeiten, die europäische Lieferkette für die Entwicklung von SMR zu stärken, indem sie Lücken ermitteln und die Zusammenarbeit zwischen den Lieferanten sowie mit den Entwicklern von SMR fördern.

**Maßnahme 3: Entwicklung und Umsetzung von Industrienormen zur Unterstützung eines Reihenkonzepts bei der Einführung von SMR**

Die Industrie, einschließlich Versorgungsunternehmen und Betreiber, wird aufgefordert, gemeinsam mit Normungsgremien<sup>11</sup> weiter an der Entwicklung und Umsetzung von Industrienormen zu arbeiten, um ein Reihenkonzept bei der Einführung von SMR zu unterstützen und das Konzept einer modularen Fertigung weiterzuentwickeln.

Angesichts des Ziels, bereits Anfang der 2030er-Jahre SMR in Betrieb zu nehmen, müssen diese Maßnahmen unverzüglich eingeleitet werden.

**3. MOBILISIERUNG VON FINANZMITTELN FÜR DIE ENTWICKLUNG DER SMR-WERTSCHÖPFUNGSKETTE**

Das Geschäftsmodell der SMR beruht auf kürzeren Bauzeiten und geringeren Anfangsinvestitionen im Vergleich zu großen Kernkraftwerken, was wiederum die Gesamtfinanzierungskosten (pro Einheit) senkt und SMR für potenzielle Investoren besonders attraktiv macht. Ein Schlüsselfaktor dieses Geschäftsmodells ist die Fähigkeit, nach und nach weitere Reaktormodule zu bauen, sodass Reaktorblöcke bereits vor der Fertigstellung der vollständigen Anlage Einnahmen erwirtschaften. Dieses Geschäftsmodell muss sich jedoch noch in der Praxis bewähren, und sein Erfolg hängt weitgehend davon ab, ob es gelingt, Modularität und Serienproduktion zu erreichen. Dafür sind Finanzmittel erforderlich, um die hohen Anfangskapitalkosten, lange Genehmigungsverfahren und den Aufbau einer zuverlässigen Lieferkette zu bewältigen.

**Erleichterte Mobilisierung privater Investitionen durch Instrumente zur Risikominderung**

Ziel der öffentlichen Finanzierung sollte es sein, durch Garantien für neuartige SMR-Vorhaben und andere geeignete Instrumente verfügbares privates Kapital zu mobilisieren<sup>12</sup>.

Mitgliedstaaten, die SMR als Teil ihrer langfristigen Energiestrategie in Betracht ziehen, sollten in koordinierter Weise Instrumente zur Risikominderung entwickeln, um Investoren anzuziehen. Dabei sollten sie versuchen, die Transparenz zu nutzen, die gemäß der Richtlinie über die Nachhaltigkeitsberichterstattung von Unternehmen<sup>13</sup> offengelegte Übergangspläne von Unternehmen bieten.

Für die Risikominderung von SMR-Projekten bis zur ihrer Kommerzialisierung ist öffentliche Unterstützung von entscheidender Bedeutung. Um Herausforderungen in Bezug auf die Finanzierung zu bewältigen, könnten EU-Haushaltsgarantien im Rahmen

<sup>11</sup> Beispielsweise das Europäische Komitee für Normung (CEN) und die Internationale Organisation für Normung (ISO).

<sup>12</sup> Beobachtungsstelle für Technologien für saubere Energie: Nuclear Power in the European Union – 2025 Status Report on Technology Development, Trends, Value Chains and Markets, Amt für Veröffentlichungen der Europäischen Union, Luxemburg, 2026, <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC144653>, JRC144653.

<sup>13</sup> [Nachhaltigkeitsberichterstattung von Unternehmen – Finanzen – Europäische Kommission](#).

des derzeitigen Programms „InvestEU“<sup>14</sup> dazu beitragen, das Risiko von Investitionen in die innovativsten SMR zu verringern, zu denen auch Reaktoren der Generation IV und die damit verbundenen Anlagen des Brennstoffkreislaufs und Lieferketten gehören. Auch der Innovationsfonds verfügt über Mechanismen, die die Einführung neuartiger SMR durch seine Aufforderungen zur Einreichung von Vorschlägen unterstützen können, und bietet eine Plattform für die Finanzierung und Entwicklung ausgereifter Projekte in der Phase vor der Kommerzialisierung.

Der Kandidat für ein wichtiges **Vorhaben von gemeinsamem europäischem Interesse (IPCEI)** im Bereich innovativer Nukleartechnologien kann bei innovativen Nukleartechnologien, einschließlich SMR, dazu beitragen, Ressourcen für gemeinsame Vorhaben im Bereich Forschung, Entwicklung und Innovation oder für die erste gewerbliche Nutzung<sup>15</sup> dieser Technologien zu bündeln. Die Teilnahme an einem möglichen künftigen Vorhaben von gemeinsamem europäischem Interesse im Bereich innovativer Nukleartechnologien dürfte auch die Mobilisierung von privatem Kapital für SMR-Vorhaben erleichtern.

Durch die **Netto-Null-Industrie-Verordnung**<sup>16</sup> könnten Genehmigungsverfahren gestrafft werden und sie könnte dazu beitragen, strategische Projekte zu beschleunigen und den Zugang zu Finanzmitteln zu erleichtern.

Im Rahmen der Netto-Null-Industrie-Verordnung könnten die Mitgliedstaaten und die EU-Regionen bestimmte Gebiete als „**SMR-Täler**“ zur Beschleunigung von Netto-Null-Technologien ausweisen, d. h. als geografische Gebiete, deren Schwerpunkt auf Tätigkeiten im Zusammenhang mit der Herstellung oder dem Zusammenbau von SMR liegt. Diese SMR-Täler könnten dazu beitragen, die Genehmigungsverfahren unter uneingeschränkter Einhaltung strenger Sicherheits- und Umweltstandards zu straffen, den Zugang zu Finanzmitteln zu verbessern und Innovation und wirtschaftliche Zusammenarbeit zwischen lokalen Lieferanten zu fördern. Darüber hinaus könnten sie es dem betreffenden Mitgliedstaat oder der betreffenden Region ermöglichen, unterstützende Maßnahmen zu konzipieren, wie z. B. steuerliche Anreize im Einklang mit den Empfehlungen der Kommission zu steuerlichen Anreizen zur Beschleunigung des Übergangs zu einer sauberen Industrie<sup>17</sup>.

Mit dem Beihilferahmen für den Deal für eine saubere Industrie<sup>18</sup> werden staatliche Beihilfen für Produktionskapazitäten im Bereich sauberer Technologien gestrafft. Das kann die Mitgliedstaaten in die Lage versetzen, Unterstützung für den Ausbau der Produktionskapazitäten für Produkte gemäß der Netto-Null-Industrie-Verordnung und die

---

<sup>14</sup> Tätigkeiten im Bereich Forschung und Entwicklung; gemäß der Verordnung (EU) 2021/523 (ABl. L 107 vom 26.3.2021, S. 30) gehören „Stilllegung, Betrieb, Anpassung oder Bau von Kernkraftwerken“ zu den ausgeschlossenen Tätigkeiten.

<sup>15</sup> Der Begriff „erste gewerbliche Nutzung“ bezeichnet die Hochskalierung von Pilotanlagen, Demonstrationsanlagen oder neuartiger Ausrüstungen und Einrichtungen. Er deckt die auf die Pilotphase folgenden Schritte (einschließlich der Testphase) ab, nicht aber die Massenproduktion oder kommerzielle Tätigkeiten.

<sup>16</sup> ABl. L, 2024/1735, 28.6.2024, ELI: <http://data.europa.eu/eli/reg/2024/1735/oj>.

<sup>17</sup> [C\(2025\) 4319 final vom 2.7.2025](#).

<sup>18</sup> [C\(2025\) 7600 final](#), Mitteilung der Kommission – Rahmen für staatliche Beihilfen zur Unterstützung des Deals für eine saubere Industrie (Beihilferahmen für den Deal für eine saubere Industrie).

wichtigsten spezifischen Komponenten, einschließlich der entsprechenden SMR-Technologie, zu leisten.

Um die Entwicklung dieser Technologie in der EU voranzutreiben, kann sich die Industrie nach dem Mankala-Modell<sup>19</sup> und dem Industriekraft-Modell<sup>20</sup> zusammenschließen und gemeinsam in SMR-Vorhaben investieren. Darüber hinaus könnten Synergien mit anderen im Rahmen von EU-Initiativen geförderten Sektoren genutzt werden, darunter Batterie-Gigafabriken und große Rechen- und Datenzentren wie KI-Gigafabriken, die sich entsprechend den in anderen Teilen der Welt beobachteten Trends als künftige Endnutzer von SMR positionieren.

**Dreiseitige Verträge** zwischen Abnehmern von Strom oder Wärme aus innovativen SMR, der in die Entwicklung innovativer SMR investierenden Nuklearindustrie, Reaktorherstellern und Unternehmen entlang der Lieferkette und den Mitgliedstaaten könnten den Zugang zu Finanzmitteln erleichtern und zur Entwicklung und Einführung innovativer SMR-Vorhaben in Europa beitragen.

#### Öffentliche Mittel zur Unterstützung von Start-up-Unternehmen in der EU

Europa verfügt dank einer langen Tradition in der Kernforschung, die auch durch die Euratom-Forschungsprogramme unterstützt wird, über mehrere innovative Start-ups im Nuklearbereich. Die **EU-Start-up- und Scale-up-Strategie**<sup>21</sup> zielt darauf ab, den Zugang zu Finanzmitteln, öffentlichen Aufträgen, Märkten, Dienstleistungen und Talenten für innovative Start-up- und Scale-up-Unternehmen, auch im Bereich der Nukleartechnologien, zu erleichtern. In der Strategie wurde die Einrichtung eines Scaleup Europe Funds als Teil des Fonds des Europäischen Innovationsrats (EIC) angekündigt, mit dem erhebliche private Mittel mobilisiert und direkte Kapitalbeteiligungen in strategischen Sektoren getätigt werden sollen. Darüber hinaus kann der EIC innovative Start-up-Unternehmen unterstützen, die bahnbrechende Nukleartechnologien entwickeln.

---

<sup>19</sup> Nuclear Economics in Finland,  
[https://nucleus.iaea.org/sites/INPRO/df8/Section%202/Plenary\\_Economics\\_07\\_Stahl.pdf](https://nucleus.iaea.org/sites/INPRO/df8/Section%202/Plenary_Economics_07_Stahl.pdf).

<sup>20</sup> <https://www.industriekraft.se/en>.

<sup>21</sup> Start-up- und Scale-up-Strategie der EU – Forschung und Innovation, Mai 2025.

**Maßnahme 4: Entwicklung von Risikominderungsprogrammen für die Ausweitung innovativer Nukleartechnologien**

Angesichts der Ergebnisse der laufenden Aufforderung zur Einreichung von Vorschlägen im Rahmen des Innovationsfonds für SMR-Projekte wird die Europäische Kommission eine zusätzliche befristete Aufstockung von InvestEU um 200 Mio. EUR bis 2028 in Erwägung ziehen, um den Einsatz der ersten kommerziellen Reaktorblöcke auf Grundlage innovativer Nukleartechnologien in der EU weiter zu unterstützen.<sup>22</sup>

Der neue Scaleup Europe Fund, mit dem in die vielversprechendsten europäischen Unternehmen in strategischen Technologiebereichen investiert werden soll, könnte auch die Einführung innovativer Nukleartechnologien beschleunigen.

**Maßnahme 5: Gestaltung des IPCEI für innovative Nukleartechnologien**

Die Mitgliedstaaten werden das IPCEI für innovative Nukleartechnologien, einschließlich SMR, im Einklang mit den in dieser Strategie dargelegten Zielen konzipieren, worauf der Schwerpunkt darauf liegt, die erforderlichen Voraussetzungen zu schaffen, um die weltweite Führungsrolle Europas zu sichern und seine Wettbewerbsfähigkeit zu steigern. Die Kommission wird diesen Prozess weiterhin über die Unterstützungsplattform für die Gestaltung von IPCEI unterstützen und einen Ansatz fördern, der mit den Fortschritten der Allianz bei ihren Aktivitäten im Einklang steht.

**Maßnahme 6: Unterstützung der Entwicklung von SMR in Netto-Null-Beschleunigungstälern**

Bei der Einrichtung von Beschleunigungstälern für Netto-Null-Technologien werden die Mitgliedstaaten und Regionen aufgefordert, das Potenzial für die Nutzung von Strom und Wärme aus SMR zu ermitteln und gegebenenfalls entsprechende Rahmenbedingungen zu schaffen.

Ein starkes Engagement unter Einbeziehung aller Akteure ist erforderlich, um diese Maßnahmen rasch umzusetzen, damit die ersten SMR Anfang der 2030er-Jahre eingeführt und eine starke und wettbewerbsfähige Lieferkette entwickelt werden können.

**4. ZUR UNTERSTÜTZUNG DES SMR-ÖKOSYSTEMS WIRD STAATLICHES HANDELN ERFORDERLICH SEIN**

Die Entwicklung und Einführung von SMR muss von der Industrie getragen werden. Gleichzeitig ist eine gewisse öffentliche Unterstützung erforderlich, um die anfänglichen wirtschaftlichen und rechtlichen Hindernisse zu überwinden. Politische Initiativen werden auch erforderlich sein, um das geistige Eigentum und das technologische Know-how in diesem Sektor zu schützen und die industrielle Lieferkette und das Humankapital neu zu beleben.

**Unterstützung für Forschung, Entwicklung und Innovation für SMR**

In den letzten Jahrzehnten wurden dank verschiedener nationaler Förderprogramme und des Euratom-Programms für Forschung und Ausbildung die Forschung, Entwicklung und Innovation für Technologien für SMR vorangebracht. Diese Initiativen haben die Zusammenarbeit zwischen den Mitgliedstaaten gefördert und durch mehr Fachwissen und Know-how die Führungsrolle der EU im Nuklearsektor gestärkt.

<sup>22</sup> Im Einklang mit den Vorschriften über staatliche Beihilfen.

Im Jahr 2024 wurden fünf Euratom-Forschungsprojekte im Zusammenhang mit LW-SMR und AMR mit einem Gesamtwert von 30 Mio. EUR gestartet. Die Kommission beabsichtigt, die Forschung zur Sicherheit von SMR im Rahmen des Euratom-Programms für Forschung und Ausbildung 2026-2027 mit 15 Mio. EUR auch künftig zu fördern. Was den mehrjährigen Finanzrahmen 2028–34 betrifft, so hat die Kommission eine erhebliche Aufstockung der Mittel zur Unterstützung von Forschung, Entwicklung und Innovation im Bereich der Kernenergie vorgeschlagen, was auch dem SMR- Bereich zugutekommen wird.

Die Mitgliedstaaten und die Kommission betreiben über ihre Gemeinsame Forschungsstelle eine hochmoderne kerntechnische Forschungsinfrastruktur. Es sind jedoch weitere Investitionen in neue, ergänzende Versuchseinrichtungen erforderlich, in denen die verschiedenen Akteure der Nuklearindustrie Brennstoffe, Materialien und Spezialausrüstungen testen und ihre Nutzung optimieren können. Es ist wichtig, diese neuen Versuchs- und Testeinrichtungen zu ermitteln und ihrer Entwicklung Vorrang einzuräumen, um dem zentralen Bedarf nach Forschung, Entwicklung und Innovation für SMR in der EU Rechnung zu tragen. SMR-Vorhaben könnten Zugang zur kerntechnischen Forschungsinfrastruktur der Kommission erhalten und vom Fachwissen der Gemeinsamen Forschungsstelle, einschließlich ihrer Modellierungsplattform, profitieren.

*Was können die Mitgliedstaaten sonst noch tun, um die Einführung von SMR zu unterstützen?*

Derzeit werden in einigen Mitgliedstaaten verschiedene SMR-Vorhaben mit ähnlichen Konzepten durchgeführt. Da die Ressourcen begrenzt sind, sollten sich die Mitgliedstaaten zusammentun, ihre Ressourcen in gemeinsamen Vorhaben bündeln und ein gemeinsames Instrument zur Risikominderung bei der Finanzierung von SMR entwickeln, um ihre Erfolgsaussichten zu erhöhen. Künftige Forschungs- und Innovationstätigkeiten könnten sich auch mit wasserbezogenen Aspekten des Einsatzes von SMR befassen, einschließlich fortgeschrittener Kühltechnologien, integrierter Modellierung von Energie-Wasser-Systemen und hybrider Infrastrukturen, die sowohl Energie- als auch Wasserdienstleistungen wie Entsalzung oder fortgeschrittene Wasserwiederverwendung unterstützen.

An vielen SMR-Vorhaben sind Unternehmen aus mehreren Mitgliedstaaten beteiligt. Solche Vorhaben erfordern den häufigen Austausch von Daten, Technologie und Ausrüstung über Ländergrenzen hinweg. Selbst innerhalb der EU kann dieser Austausch durch Ausfuhrkontrollen erheblich verzögert werden, da Technologien und Komponenten, die für SMR benötigt werden, häufig als Güter mit doppeltem Verwendungszweck eingestuft werden. Unbeschadet der EU-Rechtsvorschriften über Ausfuhrkontrollen für Güter mit doppeltem Verwendungszweck sollten die zuständigen Behörden der Mitgliedstaaten die Ausfuhrkontrollverfahren für Verbringungen zwischen Mitgliedstaaten straffen, um unnötigen Verwaltungsaufwand und Verzögerungen für diese – häufig kleinen – Unternehmen zu vermeiden.

Wie viele andere Hochtechnologiesektoren ist auch das SMR-Ökosystem auf einen wachsenden Pool an **qualifizierten und kompetenten Arbeitskräften** angewiesen. Es ist äußerst wichtig, mit Unterstützung der Europäischen Beobachtungsstelle für Humanressourcen im Nuklearsektor und auf der Grundlage nationaler Arbeitskräftebewertungen Angebot und Nachfrage zu überwachen und sowohl auf nationaler als auch auf EU-Ebene maßgeschneiderte Aus- und Fortbildungsprogramme zu entwickeln. Die Beobachtungsstelle sollte auch einen Beitrag zu der im Rahmen der Union

der Kompetenzen<sup>23</sup> angekündigten künftigen Europäischen Beobachtungsstelle für Kompetenzen leisten. Im Rahmen der europäischen Initiative für Kompetenzen im Nuklearbereich<sup>24</sup> werden Maßnahmen zur Erhaltung und Weiterentwicklung von Kompetenzen für die sichere Nutzung von Nukleartechnologien, einschließlich SMR, in der EU unterstützt. Die Mitgliedstaaten und die Kommission sollten an der Einrichtung einer **europäischen Akademie für Netto-Null-Nukleartechnologien, einschließlich SMR**, arbeiten, um den Erhalt von Kompetenzen und den Aufbau eines kompetenten Arbeitskräftepools zu unterstützen<sup>25</sup>.

Unterstützung der europäischen regulatorischen Zusammenarbeit im Bereich der Genehmigung von SMR und der nuklearen Sicherheit

Genehmigungsverfahren sind für die fristgerechte Durchführung von SMR-Vorhaben von entscheidender Bedeutung. Daher ist es äußerst wichtig, dass die nationalen Sicherheitsbehörden in der Vorgehmigungs- und Genehmigungsphase zusammenarbeiten, um sicherzustellen, dass neue Reaktorbauarten, die auf den Markt gebracht werden sollen, den höchsten Standards für die nukleare Sicherheit entsprechen.

Die Gruppe der Aufsichtsbehörden für nukleare Sicherheit (ENSREG) hat eine spezielle Arbeitsgruppe eingerichtet, in der Regulierungsbehörden mehrerer Mitgliedstaaten in der Vorgehmigungsphase Informationen über SMR-Bauarten austauschen. Durch eine solche Zusammenarbeit können Doppelarbeit vermieden, Ressourcen gespart, die Genehmigung von Reaktorbauarten beschleunigt und gleichzeitig die nukleare Sicherheit verbessert werden. Die Arbeitsgruppe könnte zu einer „Regulierungscoalition der Willigen“ ausgebaut werden, in der die beteiligten Länder ihre Genehmigungsverfahren angleichen oder ihre Genehmigungsentscheidungen gegenseitig anerkennen.

Neben der Zuschussregelung der Kommission zur Unterstützung der Atomaufsichtsbehörden der Mitgliedstaaten könnten auch Mechanismen wie die **Reallabore** der Netto-Null-Industrie-Verordnung oder **gemeinsame frühzeitige Überprüfungen** der nationalen Atomaufsichtsbehörden die Zusammenarbeit erleichtern, Genehmigungsverfahren verkürzen und gleichzeitig dafür Sorge tragen, dass strenge Sicherheitsstandards eingehalten werden.

Reallabore für Netto-Null-Technologien, einschließlich SMR, sind strukturierte Rahmen, die es den beteiligten Unternehmen ermöglichen, unter der Aufsicht einer zuständigen Regulierungsbehörde oder mehrerer Regulierungsbehörden, die zur Zusammenarbeit bereit sind, neue Ansätze und innovative Komponenten zu testen, zu erproben und zu validieren. Um die Einhaltung der Sicherungsmaßnahmen zu erleichtern, müssen Betreiber von Anlagen konzeptionsintegrierte Sicherungsmaßnahmen verfolgen<sup>26</sup>.

---

<sup>23</sup> COM(2025) 90 final vom 5.3.2025.

<sup>24</sup> Euratom-Programm für Forschung und Ausbildung (2023-2025); [Europäische Initiative für Kompetenzen im Nuklearbereich](#); [Skills for nuclear](#).

<sup>25</sup> In die Einrichtung und Umsetzung der Akademie sollten, soweit erforderlich und angemessen, die Ergebnisse der in der Mitteilung zur „Union der Kompetenzen“ angekündigten Überprüfung der Kompetenzzakademien einfließen.

<sup>26</sup> Die Kommission hat einen klaren Rahmen für die Anwendung der Euratom-Sicherungsmaßnahmen in bestehenden und künftigen kerntechnischen Anlagen, einschließlich SMR, festgelegt: Verordnung (Euratom) 2025/974 der Kommission vom 26. Mai 2025 über die Anwendung der Euratom-Sicherungsmaßnahmen (ABl. L, 2025/974, 16.6.2025, ELI: <http://data.europa.eu/eli/reg/2025/974/oj>).

**Maßnahme 7: Abbau von Hindernissen für Ströme innerhalb der EU und Schutz des europäischen geistigen Eigentums**

Die Mitgliedstaaten müssen die Verwaltungsverfahren im Zusammenhang mit Ausfuhrkontrollen zwischen den Mitgliedstaaten für SMR-Projekte vereinfachen und beschleunigen. Die Mitgliedstaaten und die Kommission sollten prüfen, wie das europäische geistige Eigentum, das im Zusammenhang mit SMR entwickelt wird, vor allem durch Überprüfung ausländischer Direktinvestitionen und Fusionskontrollmechanismen geschützt werden kann.

**Maßnahme 8: Einrichtung einer „Koalition für SMR“ zu politischen, aufsichtsrechtlichen, lizenzrechtlichen und wirtschaftlichen Aspekten ausgewählter SMR-Bauarten zur Erleichterung des Einsatzes von SMR bis Anfang der 2030er-Jahre**

Interessierte Mitgliedstaaten sollten eine „Koalition für SMR“ gründen, um durch eine vertiefte politische und regulatorische Zusammenarbeit die Einführung der von der Allianz ausgewählten SMR-Konzepte auf ihrem jeweiligen Hoheitsgebiet zu erleichtern und vor Ort angepasste Lösungen ganz zu vermeiden oder wenigstens auf ein Mindestmaß zu beschränken. Die Länder könnten ihre Genehmigungsverfahren angleichen oder die Genehmigungsentscheidungen der anderen Länder gegenseitig anerkennen. Die Kommission wird eine Zuschussregelung beibehalten, um die EU-Regulierungsbehörden bei der Ausarbeitung gemeinsamer Sicherheitsbeurteilungen und gemeinsamer frühzeitiger Überprüfungen von SMR-Vorhaben zu unterstützen. Die Kommission wird die Mitgliedstaaten bei der Entwicklung von Reallaboren für SMR unterstützen.

Die interessierten Mitgliedstaaten werden aufgefordert, beide Maßnahmen rasch einzuleiten, um die Einführung der ersten SMR Anfang der 2030er-Jahre zu ermöglichen und die Voraussetzungen für ihren großflächige Einsatz im Rahmen eines Reihenkonzepts zu schaffen.

**Öffentlichkeitskampagnen und internationale Zusammenarbeit**

Um Vertrauen in diese Projekte aufzubauen, ist es äußerst wichtig, die Öffentlichkeit über Initiativen zur Entwicklung von SMR zu informieren. Die Kommission wird beim Thema Kernenergie weiterhin einen transparenten Ansatz verfolgen. Im Vorfeld dieser Mitteilung hat die Kommission die Interessenträger im Rahmen einer Aufforderung zur Stellungnahme<sup>27</sup> und eines breit angelegten Forums für Interessenträger im Januar 2026 konsultiert.

Mitgliedstaaten, in denen Interesse oder Sorgen in Bezug auf SMR bestehen, könnten Kommunikations- und Aufklärungsmaßnahmen entwickeln und durchführen, die darauf abzielen, das Verständnis von SMR zu verbessern. Mit diesen Strategien sollten die Merkmale, Sicherheitsmaßnahmen und potenziellen Vorteile von SMR der Öffentlichkeit, auch auf lokaler Ebene, transparent vermittelt werden, um auf spezifische Anliegen und Interessen vor Ort einzugehen.

Die internationale Zusammenarbeit mit Organisationen wie der Internationalen Atomenergie-Organisation oder der Kernenergie-Agentur der OECD sowie mit den Vereinigten Staaten, Kanada, dem Vereinigten Königreich, Japan und Südkorea und anderen Partnerländern wird fortgesetzt. Die EU ist nach wie vor offen für Akteure aus

---

<sup>27</sup> Aufforderung zur Stellungnahme, [Kleine modulare Reaktoren – künftige Entwicklung und Nutzung in Europa](#).

Drittländern, achtet dabei jedoch darauf, die Entstehung neuer Einfuhrabhängigkeiten zu verhindern. Im Einklang mit dem Prozess ihrer schrittweisen Integration ist die enge Zusammenarbeit mit Kandidatenländern oder potenziellen Kandidatenländern ein integraler Bestandteil der Strategie.

Neben der industriellen Zusammenarbeit zwischen der Europäischen Union, den Mitgliedstaaten und den Partnerländern bleibt Spielraum für einen verstärkten Dialog über die Regelungsrahmen.

**Maßnahme 9: Zusammenarbeit mit gleich gesinnten internationalen Partnern zum beiderseitigen Nutzen**

Die Kommission wird auch künftig mit Partnerländern, die in naher Zukunft die Einführung von SMR planen, einschließlich Kandidatenländern, möglichen Kandidatenländern und Partnerländern in der südlichen Nachbarschaft, sowie mit internationalen Organisationen wie der Kernenergie-Agentur der OECD und der Internationalen Atomenergie-Organisation und internationalen Initiativen wie dem Internationalen Forum „Generation IV“ zusammenarbeiten. Insbesondere die Zusammenarbeit mit der Internationalen Atomenergie-Organisation ist für die Entwicklung gemeinsamer Sicherheitskonzepte für SMR äußerst wichtig. Darüber hinaus wird die Kommission zum beiderseitigen Nutzen der Industrie der EU und der betreffenden Partnerländer Dialoge auf Unternehmensebene fördern.

## 5. SCHLUSSFOLGERUNGEN

SMR haben das ein erhebliches Potenzial, einen Beitrag zu den Bemühungen der EU zu leisten, als erster Wirtschaftsraum der Welt klimaneutral zu werden und dabei zugleich Energieversorgungssicherheit, erschwingliche Energie und Wettbewerbsfähigkeit zu gewährleisten und die strategische Autonomie der EU zu stärken.

Die EU hat in den letzten Jahrzehnten einschlägiges technologisches Fachwissen und entsprechende Einrichtungen aufgebaut, unterstützt durch eine breite industrielle Basis – alles entscheidende Vorteile bei der Entwicklung und Nutzung von SMR in Europa. Darüber hinaus ist die EU beim Kernenergiekreislauf weltweit führend, beispielsweise bei der Schließung des Brennstoffkreislaufs durch die Wiederaufarbeitung und das Recycling von Kernmaterial.

Im globalen Wettlauf um den entstehenden Markt für SMR muss die EU dringend handeln, um an der Spitze und wettbewerbsfähig zu bleiben und weiterhin neue Technologien zu entwickeln. Die Kommission ist fest entschlossen, günstige Bedingungen für die Entwicklung und Nutzung von SMR zu schaffen und gleichzeitig zum Schutz der Bürgerinnen und Bürger und der Umwelt die Einhaltung der höchsten Standards in den Bereichen nukleare Sicherheit, Gefahrenabwehr, Sicherungsmaßnahmen, Strahlenschutz und Entsorgung radioaktiver Abfälle zu gewährleisten.

Der Einsatz der ersten SMR in Europa wird realistischerweise für Anfang der 2030er-Jahre angestrebt. Der Erfolg dieser Bemühungen hängt jedoch vom Zugang zu Kapital, der Bündelung von Wissen, Infrastruktur und Ressourcen verschiedener Akteure, einer Angleichung der Rechtsrahmen in den Mitgliedstaaten, einer Verkürzung der Genehmigungsfristen, der Normung von Bauarten, der Anwendung eines Reihenkonzepts und der Entwicklung starker Lieferketten ab.

Diese Strategie erfordert ein gemeinsames Engagement und koordinierte Maßnahmen der EU-Organe, der Mitgliedstaaten, der Industrie und der Forschungseinrichtungen. Zusammen werden diese Bemühungen das Potenzial von SMR ausschöpfen und damit zu einem nachhaltigen, wettbewerbsfähigen und resilienten künftigen europäischen Energiesystem beitragen.