

Kritische Rohstoffe für die Energiewende: Keine solide Strategie vorhanden



Inhalt

Ziffer

01 - 22 | **Hauptaussagen**

01 - 05 | **Warum ist dieser Bereich wichtig?**

06 - 22 | **Feststellungen und Empfehlungen des Rechnungshofs**

23 - 104 | **Die Bemerkungen des Rechnungshofs näher betrachtet**

23 - 38 | Die Rohstoffpolitik der EU gibt eine strategische Ausrichtung vor, beruht jedoch auf einer unvollständigen Grundlage

25 - 30 | In den EU-Listen sind die wichtigsten Rohstoffe verzeichnet, doch die zugrunde liegenden Daten, Prognosen und Methoden weisen Mängel auf

31 - 34 | Die Ziele für strategische Rohstoffe geben zwar eine Richtung vor, werden aber nicht begründet

35 - 38 | Die Wirkung der EU-Finanzierung auf die Versorgung mit kritischen Rohstoffen ist unklar

39 - 53 | Die Bemühungen um eine Diversifizierung der Einfuhren haben noch nicht zu greifbaren Ergebnissen geführt

42 - 48 | Handelsverzerrungen schränken den Zugang zu kritischen Rohstoffen ein, und die Wirkung der außenpolitischen Maßnahmen der EU auf die Versorgung kann nicht ermittelt werden

49 - 53 | Strategische Partnerschaften verbessern die Zusammenarbeit, tragen jedoch nur wenig zu einer sicheren Rohstoffversorgung bei

54 - 75 | Finanzielle, rechtliche und administrative Engpässe behindern Fortschritte bei der heimischen Produktion

57 - 60 | Explorationstätigkeiten sind unterentwickelt und riskant

61 - 64 | Die Verarbeitung wird durch einen Mangel an Technologie und eine rückläufige Zahl von Anlagen in der EU beeinträchtigt

- 65 - 69 | Die Finanzierung der Exploration, des Abbaus und der Verarbeitung kritischer Rohstoffe in der EU läuft gerade erst an
- 70 - 75 | Langwierige und komplexe Genehmigungsverfahren stellen einen Engpass für den Abbau in der EU dar
- 76 - 90 | Das Potenzial einer nachhaltigen Bewirtschaftung von Ressourcen wird nicht voll ausgeschöpft**
- 78 - 81 | Die Substitution kritischer Rohstoffe wird von den EU-Rechtsvorschriften nicht ausreichend abgedeckt, und die nationalen Kreislaufwirtschaftspläne dürften sich verzögern
- 82 - 86 | Es fehlen EU-Ziele in Bezug auf die Schaffung von Anreizen für das Recycling aller kritischen Rohstoffe
- 87 - 90 | Markthemmnisse für das Recycling kritischer Rohstoffe und regulatorische Hindernisse beeinträchtigen die Wettbewerbsfähigkeit der Industrie
- 91 - 104 | Die EU-Einstufung als strategisches Projekt kann Vorteile bringen, doch werden viele Projekte Schwierigkeiten haben, bis 2030 zur Versorgungssicherheit der EU beizutragen**
- 94 - 99 | Die Einstufung als strategisches Projekt kann Vorteile bringen, doch bei den Genehmigungsverfahren und der Finanzierung bestehen nach wie vor Herausforderungen
- 100 - 104 | Viele strategische Projekte werden Schwierigkeiten haben, bis 2030 zur Versorgungssicherheit der EU beizutragen

Anhänge

Anhang I – Über die Prüfung

Anhang II – Die Zahl der überprüften Rohstoffe ist seit 2011 gestiegen

Anhang III – Recyclingdaten – veraltet und lückenhaft

Anhang IV – Begrenzte Erfassung und Granularität der Handelsdaten

Anhang V – Vergleich der Listen kritischer Rohstoffe und strategischer Rohstoffe

Anhang VI – Überwachungsanforderungen im Rahmen der Verordnung zu kritischen Rohstoffen

Anhang VII – Analyse der Stichprobe von 19 ausgewählten Projekten

Abkürzungen

Glossar

Antworten der Kommission

Zeitschiene

Prüfungsteam

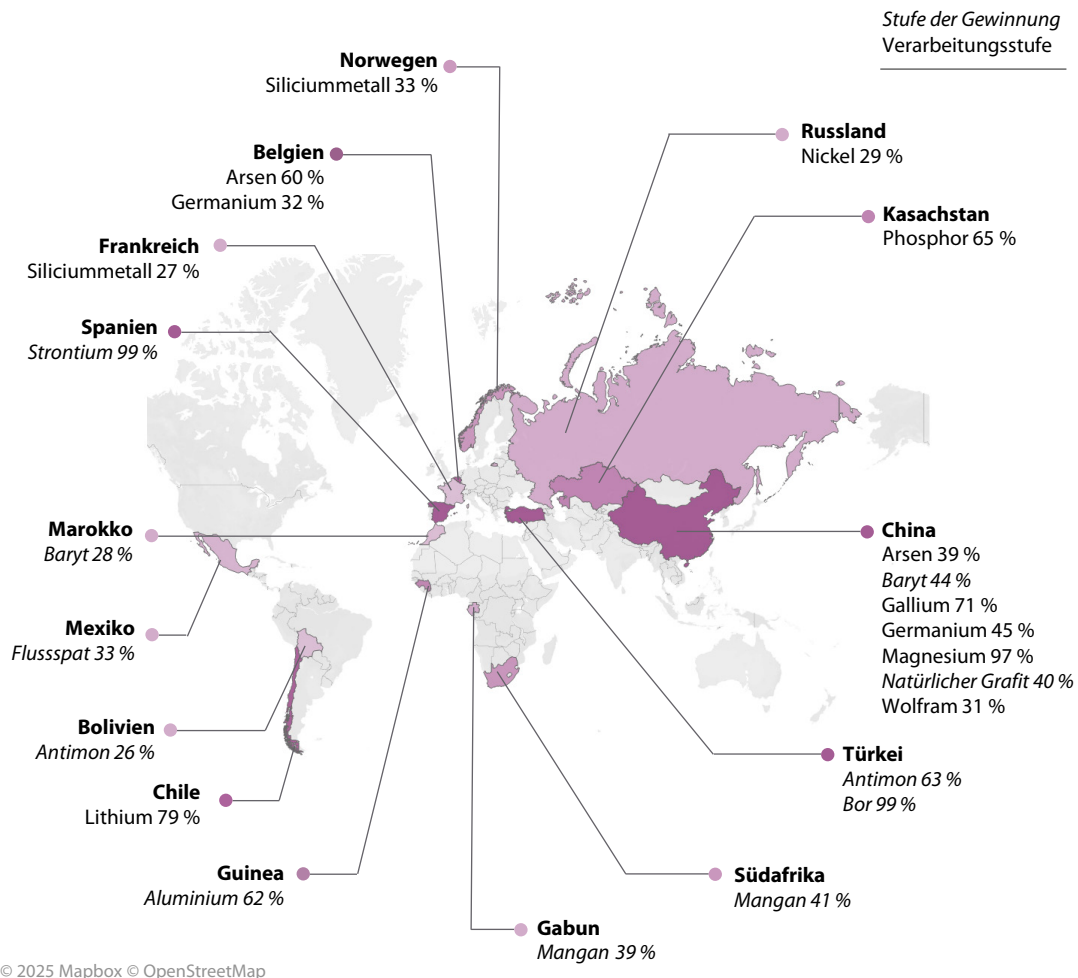
01

Hauptaussagen

Warum ist dieser Bereich wichtig?

- 01** Die EU hat sich ehrgeizige Energie- und Klimaziele gesetzt: Sie hat sich verpflichtet, bis 2050 Klimaneutralität zu erreichen und bis 2030 mindestens 42,5 % ihrer Energie aus erneuerbaren Quellen zu erzeugen. Dieser grüne Wandel erfordert es, dass Technologien im Bereich erneuerbarer Energien wie Windturbinen, Batterien und Solarpaneele in großem Maßstab eingesetzt werden.
- 02** Für all diese Technologien sind kritische Rohstoffe wie Lithium, Nickel, Kobalt, Kupfer und Seltenerdmetalle erforderlich. Es wird daher mit einem drastischen Anstieg des Verbrauchs dieser Rohstoffe gerechnet. Daher ist die Gewährleistung der sicheren Versorgung mit kritischen Rohstoffen zu einem zentralen Ziel der Energie- und Industriepolitik der EU geworden.
- 03** Die Nachfrage nach kritischen Rohstoffen kann durch Einfuhren, inländische Produktion und eine nachhaltigere Bewirtschaftung von Ressourcen gedeckt werden. Die meisten benötigten Minerale werden außerhalb der EU abgebaut und verarbeitet, und die Versorgung erfolgt häufig aus einem einzigen Nicht-EU-Land oder einigen wenigen Nicht-EU-Ländern (*Abbildung 1*). So liefert beispielsweise China 97 % des in der EU benötigten Magnesiums (wird für Wasserstoff erzeugende Elektrolyseure verwendet) und die Türkei 99 % des in der EU benötigten Bors (wird in Solarpaneelen verwendet). Dies stellt eine Herausforderung für die strategische Autonomie der EU dar und macht deutlich, dass die heimische Produktion gesteigert werden muss und Ressourcen effizienter genutzt werden müssen.

Abbildung 1 | Wichtigste Lieferanten ausgewählter kritischer Rohstoffe in die EU



Hinweis: Die Abbildung zeigt die wichtigsten Lieferanten in die EU von 18 der 26 kritischen Rohstoffe, die für die Energiewende wichtig sind. Bei diesen 18 kritischen Rohstoffen erfolgte jeweils mehr als 25 % der EU-Versorgung (im Zeitraum 2016–2020) aus einem einzigen Land.

Quelle: Europäischer Rechnungshof auf der Grundlage von Angaben der Kommission.

04 In den letzten Jahren hat die EU eine Reihe von Schritten unternommen, um die Sicherheit der Versorgung mit kritischen Rohstoffen zu erhöhen, darunter die Annahme des Aktionsplans zu kritischen Rohstoffen und der Verordnung zu kritischen Rohstoffen. In diesem Bericht werden die Ergebnisse dieser Bemühungen untersucht sowie Beiträge zu den politischen Debatten im Vorfeld des Etappenziels für 2030 und zur laufenden Durchführung der Verordnung auf Ebene der Mitgliedstaaten und der Kommission geleistet.

05 Ziel der Prüfung des Rechnungshofs war es zu bewerten, ob die Maßnahmen auf EU-Ebene eine langfristige sichere Versorgung mit kritischen Rohstoffen für die Energiewende in der EU gewährleisten. Der Rechnungshof untersuchte, ob

- bei der EU-Rohstoffpolitik ein klarer Kurs verfolgt wird und sie auf einer soliden Grundlage beruht;
- die Diversifizierung der Einfuhren allmählich zu greifbaren Ergebnissen führt;
- Engpässe, die den Ausbau der heimischen Produktion behindern, beseitigt wurden;
- das große Potenzial einer nachhaltigen Bewirtschaftung von Ressourcen voll ausgeschöpft wird;
- die strategischen EU-Projekte das Potenzial haben, die Sicherheit der Versorgung mit kritischen Rohstoffen in der EU zu erhöhen.

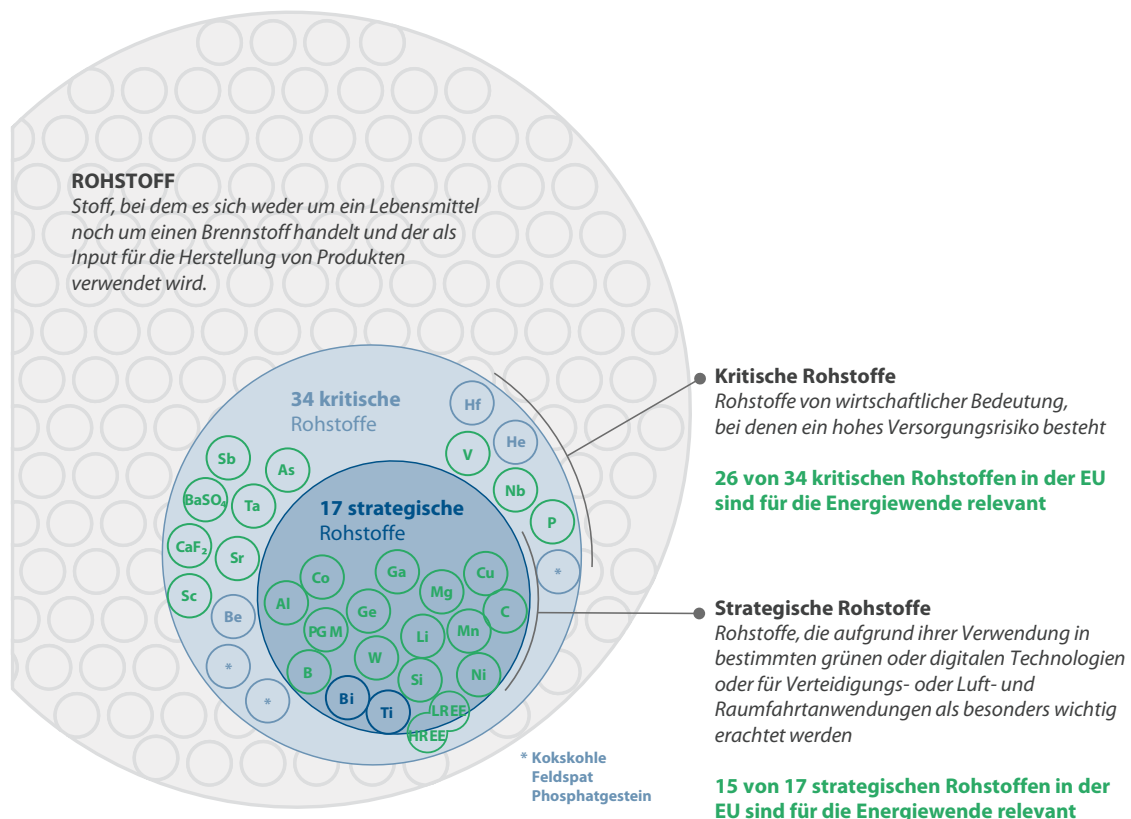
Feststellungen und Empfehlungen des Rechnungshofs

06 Um die sichere Versorgung mit kritischen Rohstoffen zu gewährleisten, strebt die EU eine Diversifizierung der Einfuhren, eine Steigerung der heimischen Produktion und eine nachhaltigere Bewirtschaftung der Ressourcen an. Sie hat jedoch Schwierigkeiten, wenn es darum geht, die Herausforderungen bei der Verwirklichung dieser Ziele zu bewältigen. Die Verordnung zu kritischen Rohstoffen gibt zwar eine strategische Ausrichtung vor, die Ziele der Verordnung wurden jedoch nicht hinreichend begründet, und die zugrunde liegenden Daten sind nicht solide. Die Bemühungen um eine Diversifizierung der Einfuhren müssen erst noch zu greifbaren Ergebnissen führen, und Engpässe behindern den Ausbau der heimischen Produktion und des Recyclings. Zwar können strategische Projekte von schnelleren Genehmigungsverfahren und mehr Sichtbarkeit profitieren, doch werden viele Projekte Schwierigkeiten haben, bis 2030 zur Versorgungssicherheit der EU beizutragen.

Die Rohstoffpolitik der EU gibt eine strategische Ausrichtung vor, beruht jedoch auf einer unvollständigen Grundlage

- 07** Die EU verwendet Listen, um wichtige Rohstoffe zu ermitteln. Die erste Liste kritischer Rohstoffe – d. h. Rohstoffe, die von wirtschaftlicher Bedeutung sind und bei denen ein hohes Versorgungsrisiko besteht – wurde 2011 veröffentlicht, gefolgt von fünf weiteren Listen. Darüber hinaus wurde 2024 im Rahmen des Vorschlags für eine Verordnung zu kritischen Rohstoffen eine Liste mit 17 strategischen Rohstoffen erstellt. Dabei handelt es sich um eine Untergruppe kritischer Rohstoffe (*Abbildung 2*), die für die künftige Nachfrage in strategischen Sektoren, einschließlich des Sektors der erneuerbaren Energien, von besonderer Bedeutung sind. Der Rechnungshof stellte fest, dass diese Listen nützliche Instrumente für die Priorisierung sind und dass sich die ihnen zugrunde liegenden Informationen zu Angebot und Nachfrage im Laufe der Jahre verbessert haben. Allerdings gibt es Schwachstellen bei den Handelsdaten, die für die Listen kritischer und strategischer Rohstoffe verwendet werden, sowie Probleme bei der Methodik und den Nachfrageprognosen für die strategischen Rohstoffe. Diese Schwachstellen beeinträchtigen die Zuverlässigkeit beider Listen (Ziffern *25–30*).

Abbildung 2 | Rohstoffkaskade



Hinweis: Es gibt zwei Arten von Seltenerdmetallen, die als separate kritische Rohstoffe eingestuft sind: leichte Seltenerdmetalle und schwere Seltenerdmetalle. Einige Elemente aus beiden Gruppen sind zu einem einzigen strategischen Rohstoff zusammengefasst, den "Seltenerdmetallen für Dauermagnete".

Quelle: Europäischer Rechnungshof.

- 08** Die in der Verordnung zu kritischen Rohstoffen festgelegten Ziele geben die Ausrichtung für die Mitgliedstaaten und die Industrie vor, sind aber nicht verbindlich, beziehen sich nur auf strategische Rohstoffe und wurden nicht begründet. Darüber hinaus gibt es keine Methodik zur Gewichtung des Beitrags der einzelnen Rohstoffe zur Erreichung der Ziele. Außerdem ist unklar, wie sie zur Verwirklichung der EU-Ziele für erneuerbare Energien und der in der Netto-Null-Industrie-Verordnung festgelegten Ziele beitragen (Ziffern **31–34**).
- 09** EU-Mittel für Initiativen im Zusammenhang mit kritischen Rohstoffen stehen zwar zur Verfügung, sind aber auf verschiedene Programme, Instrumente und Generaldirektionen der Kommission verteilt. Die Kommission erfasst die mit diesen Mitteln erzielten Ergebnisse nicht und hat keine Bewertung der Wirkung dieser Finanzierung auf die Versorgung der EU vorgenommen. Der Einsatz von EU-Mitteln zur Unterstützung von Projekten in Nicht-EU-Ländern war bislang nur eingeschränkt möglich (Ziffern **35–38**).



Empfehlung 1

Die Grundlagen der Rohstoffpolitik der EU stärken

Die Kommission sollte

- a) die Zuverlässigkeit der Listen kritischer und strategischer Rohstoffe dadurch verbessern, dass sie die Granularität der Handelsdaten erhöht sowie die Methodik und die Nachfrageprognosen für strategische Rohstoffe verfeinert;
- b) sicherstellen, dass künftige Rohstoffziele gut begründet sind, und präzisieren, wie sie zur Verwirklichung der EU-Ziele für erneuerbare Energien und der in der Netto-Null-Industrie-Verordnung festgelegten Ziele beitragen;
- c) sicherstellen, dass es eine klare Methodik zur Gewichtung des Beitrags der einzelnen Rohstoffe zur Erreichung der Rohstoffziele gibt;
- d) die EU-Finanzierung von Projekten und Initiativen im Zusammenhang mit kritischen Rohstoffen nachverfolgen und die Wirkung auf die Versorgung der EU bewerten.

Zieldatum für die Umsetzung: 2027

Die Bemühungen um eine Diversifizierung der Einfuhren haben noch nicht zu greifbaren Ergebnissen geführt

- 10** Die EU ist derzeit in hohem Maße von Rohstoffeinfuhren aus Nicht-EU-Ländern abhängig. Gemäß der Verordnung zu kritischen Rohstoffen müssen die Mitgliedstaaten bis 2030 sicherstellen, dass nicht mehr als 65 % jedes der 17 strategischen Rohstoffe aus einem einzigen Nicht-EU-Land stammen. Was die Verarbeitungsstufe betrifft, so überschreiten vier für die Energiewende relevante strategische Rohstoffe (Lithium, Magnesium, Gallium und Seltenerdmetalle) derzeit diese Schwelle. Was die Gewinnung anbelangt, so stammen mehr als 65 % der Versorgung der EU mit Bor aus einem Nicht-EU-Land (Ziffern [39–40](#)).
- 11** Die EU hat ihre außenpolitischen Maßnahmen im Zusammenhang mit kritischen Rohstoffen in den letzten Jahren intensiviert, unter anderem durch Freihandelsabkommen. Es ist jedoch unklar, inwieweit diese zu einem größeren Angebot geführt haben, da derzeit keine quantifizierten Informationen dazu vorliegen. Gleichzeitig gefährden Handelsverzerrungen und geopolitische Krisen die Versorgungssicherheit der EU (Ziffern [42–48](#)).

- 12** Der Rechnungshof stellte fest, dass weitere Anstrengungen zur Diversifizierung der Einfuhren, wie strategische Partnerschaften und Fahrpläne mit Nicht-EU-Ländern, die Zusammenarbeit verbessern, aber nur wenig zur sicheren Versorgung mit kritischen Rohstoffen beitragen. Die Kommission überwacht zwar die allgemeinen Fortschritte bei der Umsetzung dieser Initiativen, nicht jedoch deren Auswirkungen auf die Versorgung. Der Mangel an greifbaren Ergebnissen ist zum Teil auf fehlende oder verzögerte Fahrpläne und das Fehlen entsprechender spezifischer Projekte zur Versorgung der EU mit Rohstoffen zurückzuführen (Ziffern 49–53).



Empfehlung 2

Sicherstellen, dass die Bemühungen um eine Diversifizierung der Einfuhren zu einer sichereren Versorgung mit kritischen Rohstoffen führen

Die Kommission sollte

- a) die Auswirkungen von EU-Handelsabkommen mit für kritische Rohstoffe relevanten Bestimmungen analysieren, um festzustellen, ob diese Abkommen zu einer sichereren Versorgung der EU mit kritischen Rohstoffen führen, und auf dieser Grundlage künftige Abkommen besser gestalten;
- b) strategische Partnerschaften regelmäßig bewerten, um festzustellen, welchen Beitrag sie zur Versorgung der EU mit kritischen Rohstoffen leisten, und erfolgreiche Initiativen ermitteln, die nachgebildet werden können, um die Umsetzung all dieser Partnerschaften besser zu unterstützen.

Zieldatum für die Umsetzung: 2026

Finanzielle, rechtliche und administrative Engpässe behindern den Ausbau der heimischen Produktion

- 13** Die Produktion kritischer Rohstoffe erfordert Exploration, Gewinnung und Verarbeitung, die nur in begrenztem Umfang in der EU erfolgen. Die Verordnung zu kritischen Rohstoffen enthält das unverbindliche Ziel, die heimische Gewinnung strategischer Rohstoffe auf 10 % und die heimische Verarbeitung auf 40 % zu steigern. Der Rechnungshof stellte fest, dass finanzielle, rechtliche und administrative Engpässe Fortschritte in diesem Bereich behindern.

- 14** Die Exploration von Lagerstätten in der EU ist nach wie vor unterentwickelt. Die Bemühungen um eine Verbesserung der "allgemeinen Exploration", d. h. der Feststellung, ob es nutzbare Ressourcen gibt, haben gerade begonnen, insbesondere durch [EuroGeoSurveys](#) und nationale Explorationsprogramme. Die fortschrittlichere "gezielte Exploration" von Mineralen ist ein hochriskantes Unterfangen mit einer geringen Erfolgsquote (Ziffern [57–60](#)).
- 15** Kritische Rohstoffe werden überwiegend außerhalb der EU verarbeitet. Innerhalb der EU wird die Verarbeitung durch einen Mangel an Technologie und eine rückläufige Zahl entsprechender Anlagen beeinträchtigt. 2025 leitete die Kommission eine Reihe von Maßnahmen ein, um die Wettbewerbsfähigkeit eines breiten Spektrums von Sektoren zu stärken und die hohen Energiekosten anzugehen. Noch ist es zu früh, um zu beurteilen, wie oder inwieweit diese Initiativen dazu beitragen werden, die Situation bei der Verarbeitung kritischer Rohstoffe in der EU zu verbessern (Ziffern [61–64](#)).
- 16** Die Regierungen der Mitgliedstaaten und die europäischen öffentlichen Banken planen, mehr in den Sektor zu investieren. Allerdings gibt es hinsichtlich Explorations-, Abbau- und Verarbeitungstätigkeiten in der EU derzeit erhebliche Schwierigkeiten, was die Sicherstellung der Finanzierung betrifft. Um Investitionen zu erleichtern, hatte sich die Kommission verpflichtet, bis Ende 2021 Kriterien für die nachhaltige Finanzierung von Abbau und Verarbeitung in die EU-Taxonomie aufzunehmen, doch hat sie bislang keinen Vorschlag vorgelegt (Ziffern [65–69](#)).
- 17** Langwierige und komplexe Genehmigungsverfahren stellen nach wie vor einen erheblichen Engpass dar, der den Start von Abbauprojekten in der EU verzögert. Neben administrativen Hindernissen wirken sich auch ökologische und soziale Erwägungen auf die Dauer der Genehmigungsverfahren aus. Die Kommission hat die Bedingungen für die Gewinnung in Natura-2000-Gebieten präzisiert, dies jedoch in Bezug auf die Wasserrahmenrichtlinie nicht getan. Sie hat auch begonnen, die Genehmigungsengpässe anzugehen, und zwar hauptsächlich in Form von in der Verordnung zu kritischen Rohstoffen vorgesehenen zentralen Anlaufstellen (Ziffern [70–75](#)).



Empfehlung 3

Die Finanzierungsengpässe beseitigen, die den Ausbau der Produktion kritischer Rohstoffe in der EU behindern

Die Kommission sollte eine Konsultation durchführen, um faktengestützte Empfehlungen im Hinblick auf die Erleichterung von Investitionen in die Exploration, Gewinnung und Verarbeitung kritischer Rohstoffe auszuarbeiten, und einschlägige politische Maßnahmen in Erwägung ziehen.

Zieldatum für die Umsetzung: 2027

Das Potenzial einer nachhaltigen Bewirtschaftung von Ressourcen wird nicht voll ausgeschöpft

- 18** Durch eine nachhaltige Bewirtschaftung von Ressourcen in Form von Kreislaufwirtschaft, Substitution und Ressourceneffizienz kann die Nachfrage nach kritischen Rohstoffen in der EU verringert werden. Die Verordnung zu kritischen Rohstoffen ist ein wichtiger Schritt zur Verbesserung der Kreislauffähigkeit dieser Rohstoffe und ergänzt die bestehenden Rechtsvorschriften. Es ist darin das unverbindliche Ziel festgelegt, dass bis 2030 mindestens 25 % der strategischen Rohstoffe in der EU aus Recyclingquellen stammen, und es werden nationale Kreislaufwirtschaftspläne eingeführt.
- 19** Das Potenzial der Bewirtschaftung der Ressourcen zum Zwecke der Verringerung des Bedarfs der EU an primären kritischen Rohstoffen (d. h. direkt aus der Natur gewonnene Ressourcen) wird jedoch nicht vollständig ausgeschöpft. So deckt beispielsweise die [Netto-Null-Industrie-Verordnung](#), die sich auf den Ausbau der Fertigungskapazitäten der EU für Netto-Null-Technologien konzentriert, nicht die Substitution von Rohstoffen ab. Die verzögerte Annahme der Durchführungsrechtsakte der Kommission dürfte auch die Ausarbeitung und Umsetzung der nationalen Kreislaufwirtschaftspläne verzögern. Außerdem bieten die meisten Recyclingziele der EU weder Anreize für das Recycling einzelner Rohstoffe noch für die Verwendung recycelter Rohstoffe (Ziffern [78–86](#)).

20 Darüber hinaus behindern Markthemmnisse wie hohe Verarbeitungskosten, die begrenzte Verfügbarkeit von Materialien und technologische Probleme nach wie vor die Wettbewerbsfähigkeit des Recyclingsektors in der EU. Auch wenn das Recycling bei einigen kritischen Rohstoffen bereits wirtschaftlich tragfähig ist, ist es dort, wo kleinere Mengen verwendet werden, noch immer unterentwickelt. Mit den jüngsten Rechtsvorschriften soll die Recyclingfähigkeit kritischer Rohstoffe durch Kennzeichnungsanforderungen und durch die Förderung der Kreislauffähigkeit bereits in der Phase des Produktdesigns weiter verbessert werden. Allerdings bestehen nach wie vor regulatorische Hindernisse (z. B. den Abfallhandel betreffend) und Markthemmnisse, die die wirtschaftliche Tragfähigkeit der Recyclingverfahren beeinträchtigen (Ziffern [87–90](#)).



Empfehlung 4

Die nachhaltige Bewirtschaftung von Ressourcen besser nutzen, um die Abhängigkeit von primären kritischen Rohstoffen zu verringern

Die Kommission sollte

- a) bei der Überprüfung der Netto-Null-Industrie-Verordnung erwägen, die Substitution kritischer Rohstoffe in den Anwendungsbereich der Verordnung einzubeziehen, insbesondere durch die Förderung von Innovationen beim Produktdesign;
- b) die Aufnahme verbindlicher Recyclingziele für einzelne kritische Rohstoffe und realistischer Sammel- und Verwertungsziele für Abfälle, die kritische Rohstoffe enthalten, in die entsprechenden Rechtsvorschriften in Erwägung ziehen, soweit dies technisch machbar ist;
- c) die wirtschaftliche Tragfähigkeit von Recyclingtätigkeiten für kritische Rohstoffe dadurch verbessern, dass sowohl die Einfuhr in die EU als auch die Verbringung von Abfällen, die kritische Rohstoffe enthalten, innerhalb der EU weiter erleichtert werden.

Zieldatum für die Umsetzung: 2029

Die EU-Einstufung als strategisches Projekt kann Vorteile bringen, doch werden viele Projekte Schwierigkeiten haben, bis 2030 zur Versorgungssicherheit der EU beizutragen

- 21** Die mit der Verordnung zu kritischen Rohstoffen eingeführten strategischen Projekte könnten die Gewinnung, die Verarbeitung und das Recycling innerhalb der EU potenziell verbessern. Als strategisch eingestufte Projekte können von einer schnelleren Genehmigung und einer größeren Sichtbarkeit profitieren. Allerdings verringern mehrere Faktoren den Mehrwert des EU-Instruments strategischer Projekte. Erstens könnten Rechtsbehelfe gegen die Erteilung von Genehmigungen weiterhin zu Verzögerungen führen. Zweitens sind in der Verordnung keine EU-Mittel für strategische Projekte vorgesehen. Drittens hat die Kommission bis November 2025 nur zwei Aufforderungen zur Einreichung von Vorschlägen für solche Projekte veröffentlicht – eine im Mai 2024 und die andere im September 2025 –, obwohl die Verordnung ab 2025 mindestens vier offene Ausschreibungen pro Jahr vorschreibt. Darüber hinaus konzentrieren sich strategische Projekte ausschließlich auf strategische Rohstoffe und umfassen nicht alle kritischen Rohstoffe. Dies bedeutet, dass Projekte, die andere für die Energiewende entscheidende Rohstoffe betreffen, nicht als strategisch anerkannt werden können (Ziffern [91–99](#)).
- 22** Viele der ausgewählten Projekte werden Schwierigkeiten haben, bis 2030 zur Versorgungssicherheit der EU beizutragen. Dies gilt insbesondere für Projekte, die sich in einem frühen Entwicklungsstadium befinden oder bei denen keine Abnahmevereinbarungen mit Kunden in der EU geschlossen wurden. Da das Jahr 2030 immer näher rückt, wird es für künftige Projekte immer schwieriger, zur Erreichung der Ziele für 2030 beizutragen (Ziffern [100–104](#)).



Empfehlung 5

Den Mehrwert strategischer EU-Projekte steigern

Die Kommission sollte im Rahmen der Evaluierung der Verordnung zu kritischen Rohstoffen im Jahr 2029 in Erwägung ziehen, für strategische Projekte eine größere Anzahl an für die Energiewende relevanten kritischen Rohstoffen zuzulassen, wobei sie Projekten, bei denen Abnahmevereinbarungen mit Kunden in der EU bestehen, Vorrang einräumen und die Auswahl von Projekten mit einem längeren Zeitrahmen ermöglichen sollte.

Zieldatum für die Umsetzung: 2029

Die Bemerkungen des Rechnungshofs näher betrachtet

Die Rohstoffpolitik der EU gibt eine strategische Ausrichtung vor, beruht jedoch auf einer unvollständigen Grundlage






- 23** In diesem Teil des Berichts bewertet der Rechnungshof, ob die Politik der EU im Bereich kritischer Rohstoffe auf einer soliden Grundlage beruht. Im Einklang mit den [Grundsätzen der EU für eine bessere Rechtsetzung](#) sollte die Politikgestaltung auf belastbaren Daten und einer soliden Begründung beruhen.
- 24** Um einen Beitrag dazu zu leisten, dass eine sichere Versorgung mit kritischen Rohstoffen gewährleistet werden kann, bewertete der Rechnungshof Folgendes:
- wie die Kommission die Rohstoffe, auf denen der Schwerpunkt liegen soll, ausgewählt hat;
 - ob die festgelegten Ziele angemessen sind;
 - ob die Kommission die Wirkung der EU-Finanzierung auf die Versorgung mit kritischen Rohstoffen nachweisen kann.

In den EU-Listen sind die wichtigsten Rohstoffe verzeichnet, doch die zugrunde liegenden Daten, Prognosen und Methoden weisen Mängel auf

- 25** Als Reaktion auf die wachsende Besorgnis hinsichtlich Versorgungsunterbrechungen leitete die Kommission im Jahr 2011 ihre erste Kritikalitätsbewertung in die Wege, um kritische Rohstoffe zu ermitteln, die wirtschaftlich wichtig und mit erheblichen Versorgungsrisiken behaftet sind¹. Die jüngste Liste aus dem Jahr 2023 wurde in die [Verordnung zu kritischen Rohstoffen](#) aufgenommen. Von den 34 von der Kommission ermittelten kritischen Rohstoffen werden 26 für die Schlüsseltechnologien im Bereich erneuerbarer Energien benötigt ([Abbildung 3](#)).

¹ https://rmis.jrc.ec.europa.eu/uploads/crm-report-on-critical-raw-materials_en.pdf.

Abbildung 3 | Kritische Rohstoffe sind für Technologien im Bereich erneuerbarer Energien erforderlich

	 Elektrolyseure	 Windturbinen	 Lithium-Ionen-Batterien für Energie aus erneuerbaren Quellen	 Wärmepumpen	 Fotovoltaik
Aluminium/Bauxit	●	●	●	●	●
Kupfer	●	●	●	●	●
Nickel	●	●	●	●	●
Silizium	●	●		●	●
Mangan	●	●	●	●	
Bor	●	●		●	●
Schwere Seltenerdmetalle	●	●		●	
Leichte Seltenerdmetalle	●	●		●	
Kobalt	●		●		
Natürlicher Grafit	●		●		
Metalle der Platingruppe	●			●	
Baryt	●				
Magnesium	●				
Scandium	●				
Strontium	●				
Tantal	●				
Wolfram	●				
Vanadium	●				
Niob	●	●			
Antimon					●
Arsen					●
Lithium			●		
Phosphor			●		●
Flussspat			●	●	●
Gallium					●
Germanium					●

Quelle: Gemeinsame Forschungsstelle, [Supply chain analysis and material demand forecast in strategic technologies and sectors in the EU – A foresight study, 2023](#).

-
- 26** In der Verordnung zu kritischen Rohstoffen sind auch 17 strategische Rohstoffe aufgelistet, bei denen es sich um eine Untergruppe kritischer Rohstoffe handelt. Diese Rohstoffe gelten als entscheidend für strategische Technologien, die in den Bereichen grüner Wandel, Digitales, Verteidigung sowie Luft- und Raumfahrt in der EU eingesetzt werden. Die EU nutzt die beiden Listen, um die Aufmerksamkeit auf wichtige Materialien zu lenken, die für die europäische Wirtschaft benötigt werden. Der Rechnungshof stellte fest, dass diese Listen nützliche Instrumente für die Priorisierung sind und als Richtschnur für die strategische Planung der Energiewende dienen.
- 27** Der Rechnungshof analysierte die Methodik der Kommission für die Auswahl der kritischen und strategischen Rohstoffe und untersuchte, ob sie auf belastbaren Daten beruht. Die Ergebnisse seiner Arbeit sind in **Tabelle 1** dargestellt. Dort werden die wichtigsten Unterschiede zwischen der Liste kritischer Rohstoffe und der Liste strategischer Rohstoffe, aber auch die Schwachstellen bei der Auswahl dieser Rohstoffe aufgezeigt.

Tabelle 1 | Kritische Rohstoffe im Vergleich zu strategischen Rohstoffen: wichtigste Unterschiede und Schwachstellen

	Kritische Rohstoffe	Strategische Rohstoffe
Definition	Rohstoffe, die für die EU von wirtschaftlicher Bedeutung sind und bei denen ein hohes Versorgungsrisiko besteht	Eine Untergruppe kritischer Rohstoffe, die für strategische Technologien und Sektoren äußerst wichtig sind.
Politische Aspekte	Geringere politische Priorität (z. B. Standard-Genehmigungsverfahren)	Höhere politische Priorität mit spezifischen Vorschriften (z. B. schnellere Genehmigungsverfahren, Benennung strategischer Projekte, gezielte Lieferkettenmaßnahmen)
Zeitliche Ausrichtung und Abdeckung	Rückblickendes Konzept, das auf historischen Versorgungsrisiken, der derzeitigen wirtschaftlichen Bedeutung und vorhandenen Marktdaten beruht	Zukunftsorientiertes Konzept auf der Grundlage der Relevanz für strategische Technologien und des prognostizierten Anstiegs der Nachfrage
Methodik	Solide und transparente Methodik, die sich seit 2011 verbessert hat	Keine in geeigneter Weise festgelegte Methodik; die Verordnung zu kritischen Rohstoffen enthält einen allgemeinen Ansatz für die Auswahl strategischer Rohstoffe, doch ist darin nicht festgelegt, wie die verschiedenen Auswahlkriterien zu gewichten und zu priorisieren sind.
Transparenz	Umfassende, regelmäßige Analyse mit Unterstützung externer Sachverständiger, deren Ergebnisse in einer umfassenden Studie veröffentlicht werden	Die Bewertung der Kommission ist nicht transparent, da ihre Ergebnisse (abgesehen von der Liste der strategischen Rohstoffe) nicht veröffentlicht wurden.
Vollständigkeit der Datenquellen und Prognosen	Seit 2011 werden bei jeder Analyse mehr Rohstoffe in die Bewertung einbezogen (Anhang II). Die Qualität der Daten, insbesondere die Granularität der Produktionsdaten, hat sich insgesamt verbessert, doch bestehen nach wie vor Datenlücken, insbesondere im Hinblick auf recycelte Rohstoffe (Anhang III) und den Handel (Anhang IV).	Die derzeitigen Nachfrageprognosen ermöglichen keine Unterscheidung zwischen der EU-Nachfrage nach Rohstoffen und kritischen Rohstoffen, die bereits in Komponenten enthalten sind, die in die EU eingeführt werden. Es wurden keine Prognosen zur Nachfrage nach einigen Technologien im Bereich erneuerbarer Energien (wie Geothermie und Wasserkraft) und nach Stromnetzen erstellt. Die Kommission verwendet Näherungswerte anstelle von Echtzeitdaten hinsichtlich der in der Verordnung zu kritischen Rohstoffen enthaltenen Kriterien für strategische Rohstoffe.
Aktualität der Daten	Veraltete Daten (z. B. umfasste die 2023 durchgeführte Bewertung den Zeitraum 2016–2020)	Veraltete Daten (z. B. umfasste die 2023 durchgeführte Bewertung den Zeitraum 2016–2020)



positiv



gemischt



erhebliche Mängel festgestellt

Quelle: Analyse des Europäischen Rechnungshofs.

- 28** Darüber hinaus verglich der Rechnungshof die EU-Listen mit ähnlichen Listen, die von Australien, Indien, Japan, Südkorea, dem Vereinigten Königreich und den Vereinigten Staaten veröffentlicht wurden. Alle Rohstoffe, die von der EU als für Technologien im Bereich erneuerbarer Energien relevant eingestuft wurden, sind auf mindestens einer dieser Listen aufgeführt (**Anhang V**). Andererseits sind namentlich Tellur und Indium, die für die Energiewende als äußerst kritisch angesehen werden², auf den aktuellen EU-Listen nicht aufgeführt, sehr wohl aber auf den Listen von fünf bzw. sechs der zum Vergleich herangezogenen Länder.
- 29** Wie in der Studie zur Bewertung der Kritikalität³ anerkannt ist und durch die Analyse des Rechnungshofs (**Tabelle 1**) bestätigt wird, verringern Probleme mit Daten die Zuverlässigkeit des Auswahlverfahrens für kritische Rohstoffe. Im Falle strategischer Rohstoffe wird dieses Manko durch Probleme mit Daten und Projektionen in Verbindung mit methodischen Mängeln noch verstärkt. Insgesamt beeinträchtigen die festgestellten Schwachstellen die Zuverlässigkeit beider Listen.
- 30** Der Rechnungshof bewertete auch die neuen Überwachungsbestimmungen in der Verordnung zu kritischen Rohstoffen (**Anhang VI**). Er stellte fest, dass sie das Potenzial haben, die Verfügbarkeit von Daten zu verbessern. Mit diesen Bestimmungen werden jedoch weder die Probleme bei den Handelsdaten noch die bestehenden Einschränkungen bei den Nachfrageprognosen angegangen, d. h. es werden nicht alle Technologien im Bereich erneuerbarer Energien und nicht der gesamte Fertigungsbedarf abgedeckt.

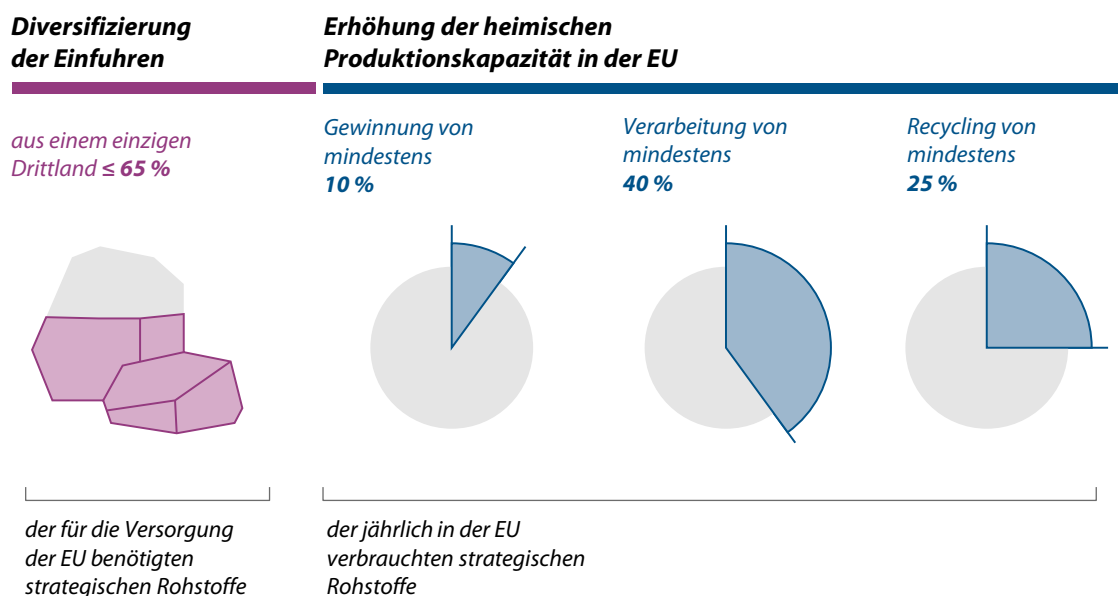
Die Ziele für strategische Rohstoffe geben zwar eine Richtung vor, werden aber nicht begründet

- 31** In der Verordnung zu kritischen Rohstoffen sind unverbindliche Ziele für 2030 (in der Verordnung als "Richtwerte" bezeichnet) für die Gewinnung, die Verarbeitung, das Recycling und die Diversifizierung der Einfuhr strategischer Rohstoffe festgelegt (**Abbildung 4**). Für kritische Rohstoffe, die nicht als strategisch eingestuft sind, gibt es keine Zielvorgaben. Die Ergebnisse der Befragung von Interessenträgern aus der Industrie durch den Rechnungshof sowie der Umfrage, die der Rechnungshof an alle Mitgliedstaaten gesandt hat, zeigen, dass diese Zielvorgaben weitgehend begrüßt werden, solange sie nicht verbindlich sind.

² IRENA, [Constructing a ranking of critical materials for the global energy transition](#).

³ [Study on the Critical Raw Materials for the EU 2023](#), Kapitel 3.4 "Limitations of the criticality assessments".

Abbildung 4 | Die Zielvorgaben sind unverbindlich und nur für strategische Rohstoffe festgelegt



Quelle: Europäischer Rechnungshof.

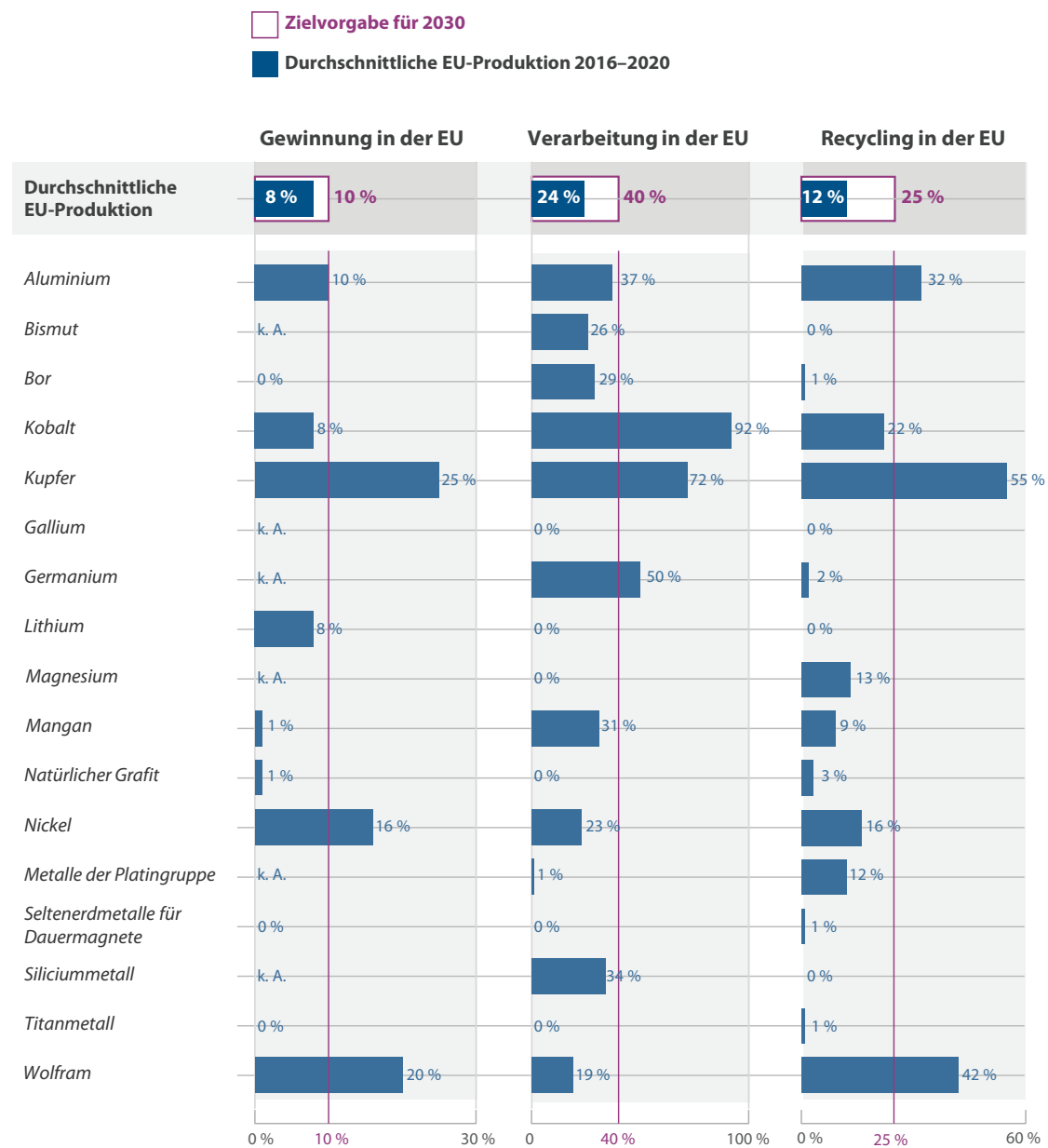
32 Der Rechnungshof prüfte, wie die Zielvorgaben festgelegt wurden und stellt Folgendes fest:

- Es fehlt eine Begründung dafür, wie die von der Kommission vorgeschlagenen Zielvorgaben hinsichtlich Diversifizierung, Gewinnung, Verarbeitung und Recycling festgelegt wurden; eine solche Begründung ist weder in der Verordnung zu kritischen Rohstoffen noch in der [Folgenabschätzung](#) von 2023 noch in irgendeinem anderen öffentlichen oder internen Dokument der Kommission enthalten.
- Es fehlen Angaben dazu, wie oder in welchem Umfang die Erreichung der Zielvorgaben zu den EU-Zielen für erneuerbare Energien beiträgt und wie die Zielvorgaben mit den Zielen der [Netto-Null-Industrie-Verordnung](#) zusammenhängen.
- Die zum Zeitpunkt der Festlegung der Zielvorgaben verfügbaren Informationen waren aufgrund von Datenlücken und veralteten Daten begrenzt ([Tabelle 1](#)).

33 Darüber hinaus handelt es sich bei allen Zielen für 2030 betreffend die Gewinnung, die Verarbeitung und das Recycling um aggregierte Ziele für alle erfassten strategischen Rohstoffe. Dies mindert ihre allgemeine Aussagekraft, da sie erreicht werden können, ohne dass es bei einzelnen Rohstoffen notwendigerweise zu Verbesserungen gekommen ist. Außerdem fehlt eine Methodik zur Gewichtung des Beitrags jedes strategischen Rohstoffs zur Erreichung der Zielvorgaben.

34 Die Analyse des Rechnungshofs zeigt, dass die Gründe für diese Zielvorgaben nicht klar sind. Der Rechnungshof stellte fest, dass eine der Zielvorgaben nur knapp über dem Ausgangswert lag. Seiner Einschätzung zufolge machten zum Zeitpunkt der Festlegung der Zielvorgaben die heimische Gewinnungskapazität in der EU bei strategischen Rohstoffen im Durchschnitt bereits etwa 8 % des jährlichen Verbrauchs der EU aus, was nahe an der Zielvorgabe von 10 % liegt. Bei vielen einzelnen Rohstoffen wie natürlichem Grafit oder Seltenerdmetallen war die EU jedoch weit davon entfernt, die Zielvorgabe zu erreichen. Was das Recycling betrifft, so schätzte der Rechnungshof, dass die Kapazität zum Zeitpunkt der Festlegung der Zielvorgabe bei rund 12 % lag, was knapp der Hälfte der Zielvorgabe von 25 % entspricht. Was die Verarbeitung anbelangt, so schätzte der Rechnungshof die Kapazität auf rund 24 %, was ebenfalls weit von der Zielvorgabe von 40 % entfernt ist (*Abbildung 5*).

Abbildung 5 | Durchschnittliche Produktionskapazität in der EU im Vergleich zu den Zielen für 2030



"k. A." ("keine Angabe") bedeutet, dass es entweder keine entsprechende Phase gibt oder dass die Bewertung der Phase nach Ansicht der Kommission nicht aussagekräftig wäre. Daher hat der Rechnungshof die betreffenden Rohstoffe aus seiner Berechnung ausgenommen.

Hinweis: Die durchschnittliche Produktionskapazität in der EU ist die typische Menge eines bestimmten Rohstoffs, den die EU jährlich mithilfe ihrer bestehenden Industrieanlagen und Ressourcen herstellen kann.

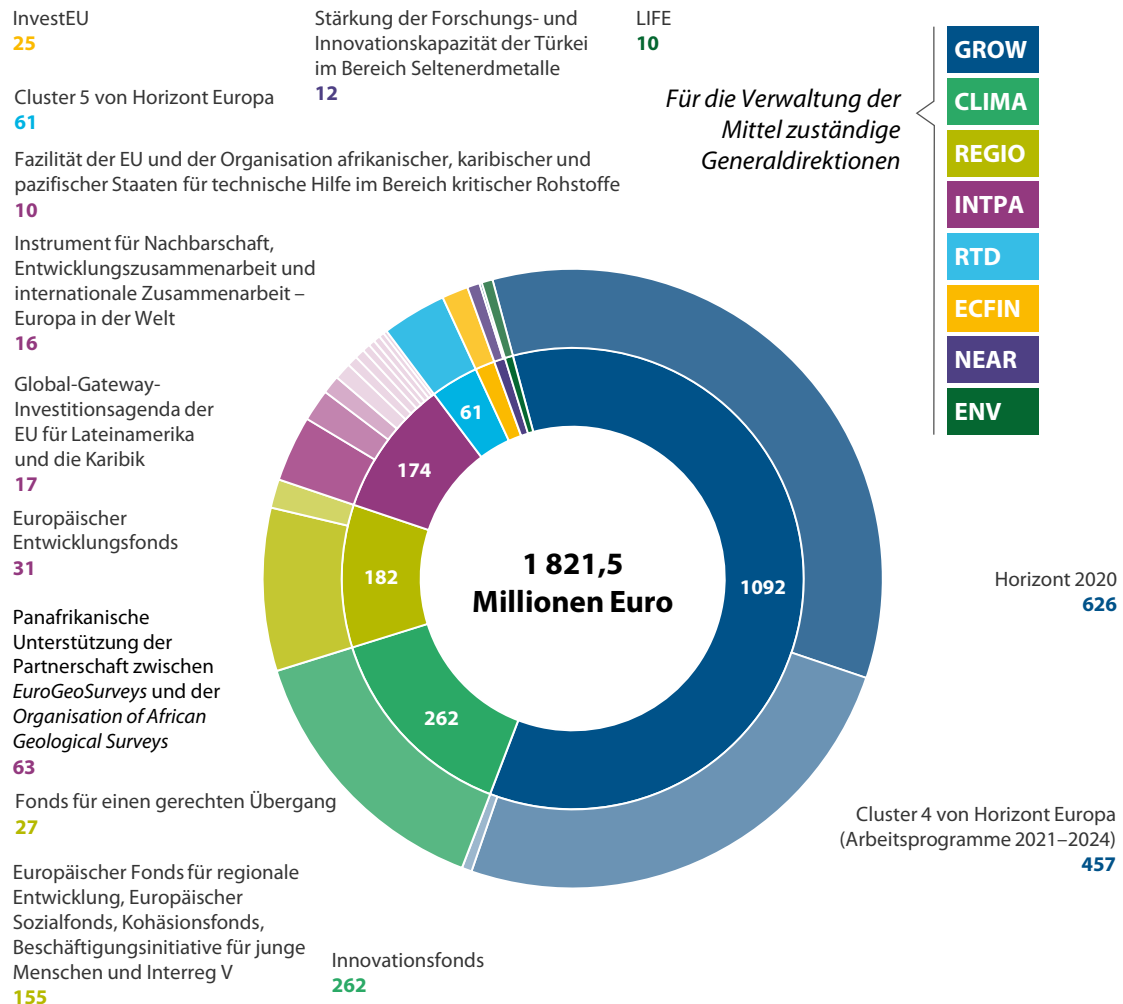
Quelle: Analyse des Europäischen Rechnungshofs auf der Grundlage von Angaben der Kommission.

Die Wirkung der EU-Finanzierung auf die Versorgung mit kritischen Rohstoffen ist unklar

- 35** Maßnahmen im Zusammenhang mit der Umsetzung der Rohstoffpolitik der EU werden aus verschiedenen EU-Programmen finanziert, mit denen insbesondere die Diversifizierung der Einfuhren, die Verbesserung des Recyclings sowie Forschung und Innovation unterstützt werden. Daten der Kommission zufolge wurden in den Zeiträumen 2014–2020 und 2021–2027 insgesamt mehr als 1,8 Milliarden Euro für Initiativen im Bereich kritischer Rohstoffe bereitgestellt. Die größten Beiträge stammen aus Horizont 2020 und Horizont Europa, gefolgt von den Fonds für die Bereiche Innovation, Kohäsion und Entwicklung (*Abbildung 6*).

Abbildung 6 | EU-Mittel für kritische Rohstoffe und deren Verwaltung sind fragmentiert (2014–2027)

(in Millionen Euro)



Hinweis: Bei den angegebenen Beträgen handelt es sich Mittelbindungen oder Zahlungen (Darlehen und Garantien ausgenommen). Falls für beides die entsprechenden Zahlen vorlagen, ist jeweils der höhere Betrag angegeben.

Quelle: Europäischer Rechnungshof auf der Grundlage von Angaben der Kommission.

- 36** Die Informationen über die von der EU finanzierten Initiativen und Projekte im Bereich kritischer Rohstoffe sind über mehrere Generaldirektionen der Kommission verteilt. Der Rechnungshof stellte fest, dass es keine angemessene Verfolgung der Ergebnisse gibt und dass die Kommission die Wirkung der Initiativen auf die Versorgung der EU nicht analysiert hat, da kritische Rohstoffe im mehrjährigen Finanzrahmen 2021–2027 nicht als Priorität ausgewiesen sind. So wurden beispielsweise EU-Mittel für Projekte zur nachhaltigen Nutzung von Rohstoffen – einschließlich Abfallverarbeitung, **fortgeschrittener Werkstoffe** und Substitution – eingesetzt. Die Kommission kann jedoch die Wirkung dieser Finanzierung nicht belegen.

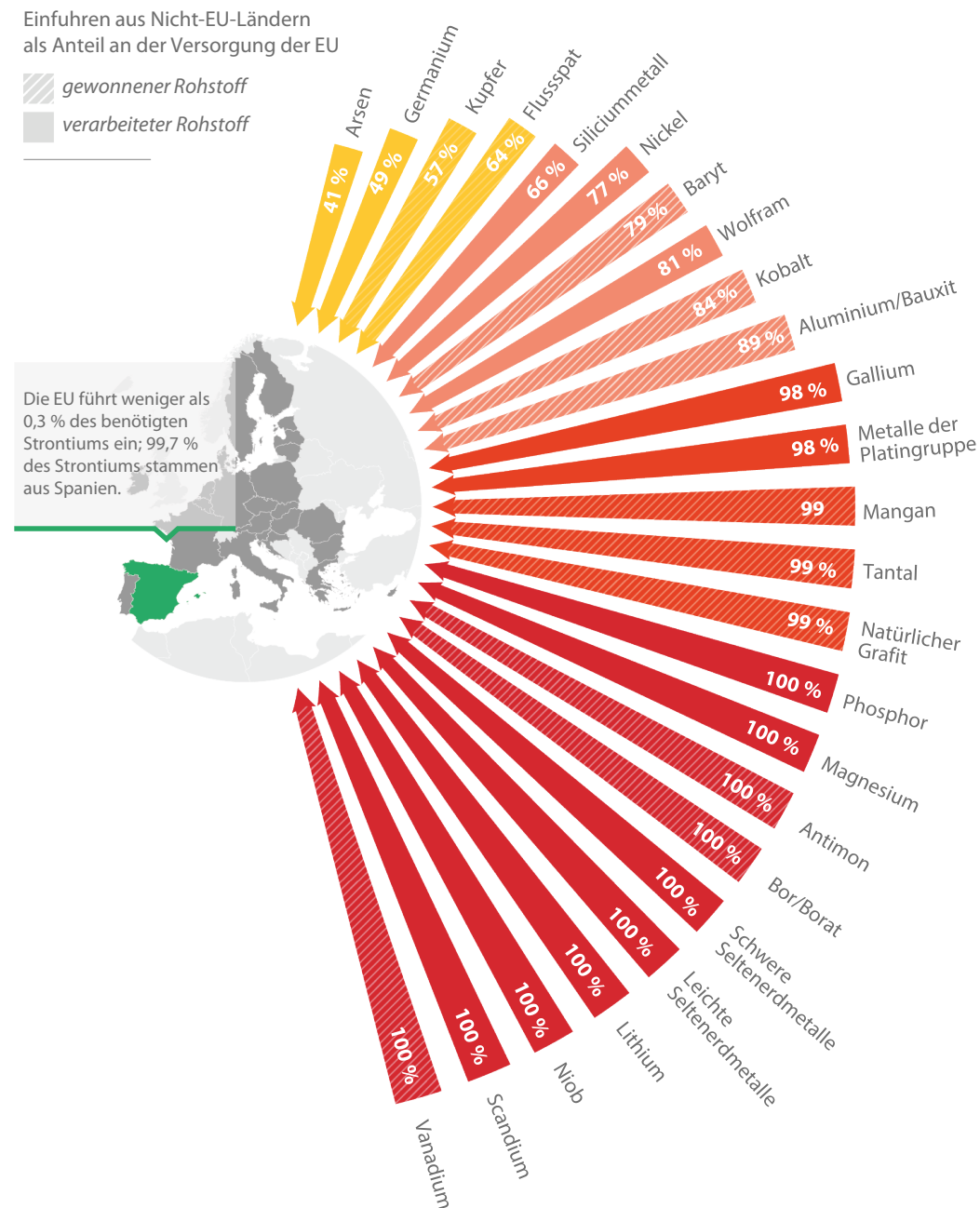
- 37** Darüber hinaus werden im Aktionsplan von 2020 ausdrücklich die für dessen Umsetzung zu nutzenden Finanzierungsquellen genannt, nämlich Horizont Europa und der Europäische Fonds für regionale Entwicklung. Die Kommission kann nachweisen, dass sie Mittel aus diesen Quellen zur Unterstützung von Projekten im Rahmen des Aktionsplans eingesetzt hat. Die Wirkung dieser Finanzierung auf die Versorgung mit kritischen Rohstoffen kann sie jedoch nicht belegen.
- 38** Ferner enthält der Aktionsplan von 2020 die Empfehlung, dass die Kommission, die Mitgliedstaaten und andere Interessenträger einen Finanzierungsmechanismus für außerhalb der EU durchgeführte Projekte im Zusammenhang mit kritischen Rohstoffen entwickeln. Im Juni 2025 räumte die Kommission jedoch ein, dass die Verwendung von EU-Mitteln zur Unterstützung solcher Projekte nach wie vor relativ begrenzt ist, und dass sie nicht weiß, inwieweit diese Quellen wirksam private Investitionen mobilisieren werden⁴.

Die Bemühungen um eine Diversifizierung der Einfuhren haben noch nicht zu greifbaren Ergebnissen geführt

- 39** Bei den meisten kritischen Rohstoffen – einschließlich der 26 Rohstoffe, die für die Energiewende relevant sind – ist die EU von Einfuhren aus Nicht-EU-Ländern abhängig. Bei zehn dieser Rohstoffe ist die EU vollständig von Einfuhren abhängig (**Abbildung 7**).

⁴ Antwort der GD INTPA vom 2. Juni 2025 auf einen Fragebogen des Europäischen Rechnungshofs.

Abbildung 7 | Die EU ist in hohem Maße von Einfuhren kritischer Rohstoffe abhängig

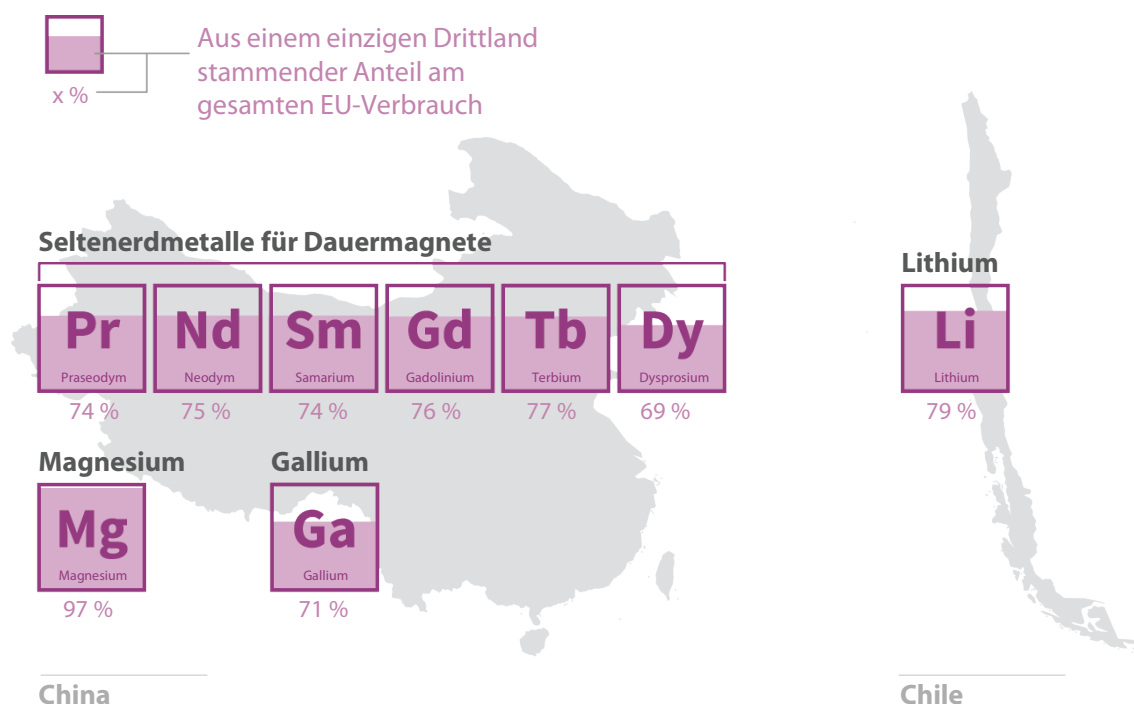


Hinweis: Die Abhängigkeit von Einfuhren ist ausgedrückt als Prozentsatz der von außerhalb der EU gelieferten kritischen Rohstoffe. Er zeigt, inwieweit die EU zur Deckung der Nachfrage auf Einfuhren angewiesen ist. Höhere Werte bedeuten eine größere Anfälligkeit für Unterbrechungen der Versorgung von außerhalb der EU.

Quelle: Europäischer Rechnungshof auf der Grundlage von Angaben der Kommission (2016–2020).

40 Um die mit dieser Abhängigkeit verbundenen Risiken zu verringern, ist in der Verordnung zu kritischen Rohstoffen das unverbindliche Ziel vorgegeben, dass bis 2030 nicht mehr als 65 % jedes strategischen Rohstoffs aus einem einzigen Nicht-EU-Land stammen sollten, unabhängig davon, ob es sich um unverarbeitete Rohstoffe oder um Rohstoffe auf einer beliebigen Verarbeitungsstufe handelt. Auf der Stufe der Gewinnung (d. h. bei unverarbeiteten strategischen Rohstoffen) besteht in der EU derzeit in einem Fall eine Abhängigkeit von über 65 %, nämlich bei Bor, das zu 99 % aus der Türkei eingeführt wird. Auf der Verarbeitungsstufe gilt dies für vier strategische Rohstoffe, die für die Energiewende relevant sind: Lithium (Chile) sowie Magnesium, Gallium und Seltenerdmetalle (alle China) (**Abbildung 8**).

Abbildung 8 | Abhängigkeit der EU von verarbeiteten strategischen Rohstoffen aus einzelnen Ländern (über 65 %)



Quelle: Europäischer Rechnungshof auf der Grundlage von Daten der GD GROW von Januar 2025.

41 Es sind erhebliche Anstrengungen erforderlich, um der Abhängigkeit der EU zu begegnen. Zu diesem Zweck ist eine Zusammenarbeit mit Nicht-EU-Ländern vonnöten. Der Rechnungshof bewertete daher, ob die wichtigsten Arten von EU-Kooperationsmechanismen mit Nicht-EU-Ländern greifbare Ergebnisse zeigten und zu einer stärkeren Diversifizierung bei der Einfuhr kritischer Rohstoffe führten. In diesem Zusammenhang untersuchte er

- freihandelsbezogene und sonstige außenpolitische Maßnahmen der EU;
- strategische Partnerschaften mit Nicht-EU-Ländern.

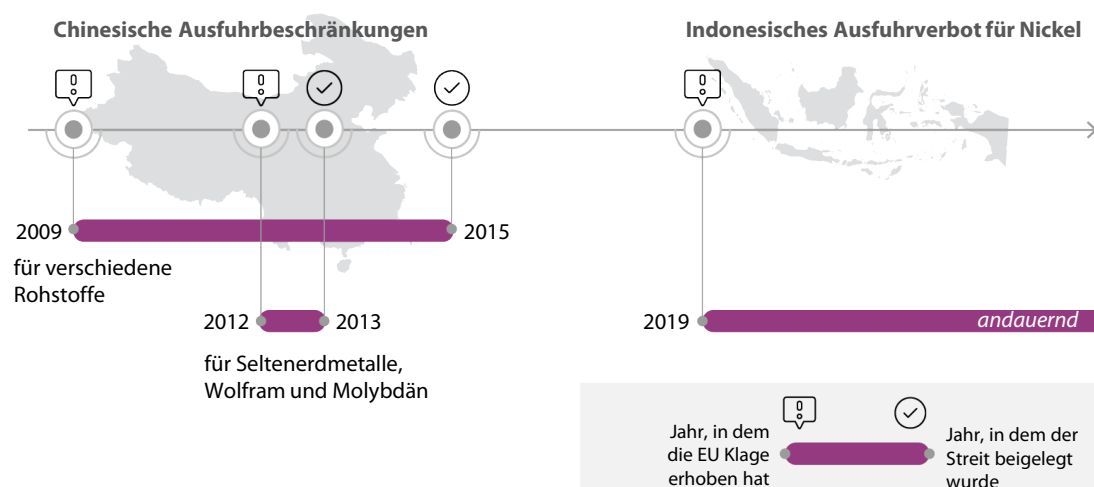
Handelsverzerrungen schränken den Zugang zu kritischen Rohstoffen ein, und die Wirkung der außenpolitischen Maßnahmen der EU auf die Versorgung kann nicht ermittelt werden

- 42** Die Nachfrage der EU nach kritischen Rohstoffen wird kurz-, mittel- und langfristig weiterhin in hohem Maße durch Einfuhren gedeckt werden. Freihandelsabkommen und sonstige außenpolitische Maßnahmen der EU, die den Zugang zu diesen in rohstoffreichen Ländern außerhalb der EU befindlichen Ressourcen ermöglichen, sind daher für die Versorgung der EU von entscheidender Bedeutung. Im Aktionsplan von 2020 wurde darauf hingewiesen, dass die EU die handelspolitischen Instrumente stärken und mit globalen Partnern zusammenarbeiten sollte, um einen unverzerrten Handel zu gewährleisten.

Handelsverzerrungen und geopolitische Herausforderungen beeinträchtigen den Zugang der EU zu kritischen Rohstoffen

- 43** Die Bemühungen der EU um Freihandelsabkommen und sonstige außenpolitische Maßnahmen sind besonders wichtig, da die globale Handelslandschaft immer schwieriger geworden ist und geopolitische Spannungen den Zugang der EU zu kritischen Rohstoffen beeinträchtigen. Der freie Handel mit diesen Rohstoffen wurde mehrfach durch Ausfuhrbeschränkungen (z. B. Ausfuhrverbote) gehemmt, wodurch die Versorgungssicherheit der EU gefährdet wird. Die EU hat diese Beschränkungen auf bilateraler Ebene angefochten und Klage vor der Welthandelsorganisation (WTO) erhoben (siehe [Abbildung 9](#)).

Abbildung 9 | Ausfuhrbeschränkungen und Reaktionen der EU



Quelle: Europäischer Rechnungshof auf der Grundlage von Informationen der WTO und der GD TRADE.

- 44** Im April 2025 setzte China sieben Seltenerdmetalle auf eine [Ausfuhrkontrollliste](#), sodass nun Ausfuhrlicenzen für diese Metalle erforderlich sind, was deren Ausfuhren verlangsamte. Die betroffenen Rohstoffe spielen eine wichtige Rolle bei der Herstellung von Dauermagneten (d. h. Magneten, die kein äußeres Magnetfeld bzw. keinen Strom benötigen), die in Windturbinen und in vielen anderen Industriezweigen verwendet werden. Die Kommission nahm unverzüglich bilaterale Kontakte mit den chinesischen Behörden auf. Im Juni 2025 richtete die Kommission ein Portal ein, auf dem die verarbeitende Industrie Informationen über den Stand des Verfahrens zur Beantragung von Ausfuhrlicenzen hinterlegen kann. In dringenden Fällen leitet die Kommission diese Informationen dann zur beschleunigten Bearbeitung an die chinesischen Behörden weiter. Die [Europäische Handelskammer in China](#) berichtete auf der Grundlage der Informationen von 22 Europäischen Unternehmen jedoch, dass die chinesischen Behörden zwischen August und Anfang September 2025 nur 19 von 141 Lizenzanträgen genehmigt hatten, während 121 "dringende" Anträge noch anhängig waren. Mit Stand Dezember 2025 hatte die EU diesbezüglich noch nicht Klage vor der WTO erhoben.
- 45** Auch geopolitische Krisen können die Versorgung der EU beeinträchtigen. Beispielsweise geht aus den Handelsdaten der Kommission hervor, dass die Einfuhren kritischer Rohstoffe, die für Technologien im Bereich erneuerbarer Energien relevant sind und aus der Ukraine bezogen werden, infolge der Invasion Russlands in die Ukraine von rund 345 000 Tonnen im Jahr 2021 auf rund 60 000 Tonnen im Jahr 2024 zurückgegangen sind.

Die EU hat ihre außenpolitischen Maßnahmen im Zusammenhang mit kritischen Rohstoffen intensiviert, doch deren Wirkung im Hinblick auf die Stärkung der Versorgung der EU ist unklar

- 46** In den letzten Jahren hat die EU ihre Bemühungen um die Aushandlung von Freihandelsabkommen mit einer Reihe von Nicht-EU-Ländern, die über erhebliche Rohstoffreserven oder Verarbeitungskapazitäten für Rohstoffe verfügen, verstärkt. Die jüngsten Abkommen zwischen der EU und Ländern wie Chile, Mexiko, Neuseeland und dem Vereinigten Königreich enthalten spezifische Kapitel über Energie und Rohstoffe sowie andere relevante Bestimmungen. Ziel dieser Kapitel ist es, Zusammenarbeit zu gewährleisten und gleiche Wettbewerbsbedingungen für Händler und Investoren dadurch zu schaffen, dass z. B. die durch Monopole ausgeübte unfaire Kontrolle von Ausfuhren eingeschränkt wird. Die Kommission kann jedoch derzeit nicht belegen, dass diese Freihandelsabkommen dazu beigetragen haben, die Versorgung der EU mit kritischen Rohstoffen zu verbessern.

47 Neben diesen Abkommen hat die Kommission auch andere außenpolitische Maßnahmen umgesetzt, mit denen der Zugang zu kritischen Rohstoffen aus rohstoffreichen Ländern erleichtert werden sollte. Sie hat dieses Thema in die länderbezogenen Mehrjahresrichtprogramme mit Nicht-EU-Ländern (z. B. Brasilien, Südafrika) und in die regionalen Programme mit anderen Ländern in Afrika, Zentralasien und Lateinamerika aufgenommen. Dabei handelt es sich um unverbindliche Planungsdokumente, die als Richtschnur für die Zusammenarbeit der EU mit bestimmten Ländern außerhalb der EU und entsprechende Finanzierungen dienen sollen. Zu den weiteren Maßnahmen mit Nicht-EU-Ländern gehören ein Abkommen über nachhaltige Investitionsförderung, das im März 2024 mit Angola geschlossen wurde, und – im März 2025 aufgenommene – Verhandlungen über den Abschluss einer Partnerschaft für sauberen Handel und Investitionen mit Südafrika. Die meisten dieser Maßnahmen befinden sich entweder in Planung oder in einer frühen Phase, wobei bislang nur wenig spezifischer Output im Zusammenhang mit kritischen Rohstoffen erzielt wurde.

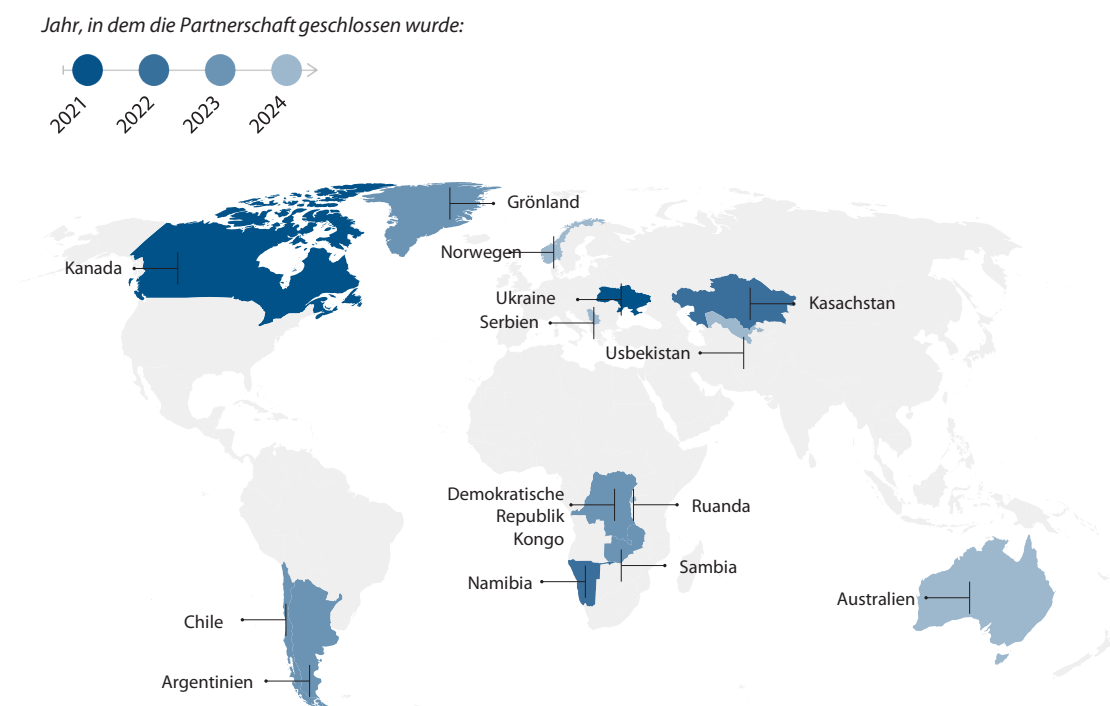
48 **2023** verpflichteten sich die EU und die Vereinigten Staaten zu einem künftigen Abkommen über kritische Rohstoffe, um die einschlägigen Lieferketten zu unterstützen. Die entsprechenden Verhandlungen wurden im März 2024 ausgesetzt. Am 6. Dezember 2024 erzielten die EU und die an kritischen Rohstoffen reichen Länder Argentinien, Brasilien, Paraguay und Uruguay eine **politische Einigung** über ein Partnerschaftsabkommen zwischen der EU und dem Mercosur. Sie umfasst **Maßnahmen** zur Senkung der EU-Zölle sowohl auf kritische Rohstoffe als auch auf daraus hergestellte Produkte sowie Maßnahmen zur Verbesserung der Vorhersehbarkeit für die Lieferketten. Mit Stand November 2025 war das Abkommen jedoch noch nicht in Kraft getreten, da es von den Mercosur-Ländern und den EU-Mitgliedstaaten noch nicht ratifiziert worden war.

Strategische Partnerschaften verbessern die Zusammenarbeit, tragen jedoch nur wenig zu einer sicheren Rohstoffversorgung bei

49 In der Verordnung zu kritischen Rohstoffen ist eine strategische Partnerschaft definiert als eine "Verpflichtung zwischen der Union und einem Drittland [...], die Zusammenarbeit in Bezug auf die Wertschöpfungskette für Rohstoffe durch ein nicht verbindliches Instrument zu verstärken, in dem Maßnahmen von beiderseitigem Interesse festgelegt werden"⁵. Im [Aktionsplan von 2020](#) wurden bereits für das Jahr 2021 strategische internationale Partnerschaften gefordert, und zwar zunächst mit Kanada, interessierten Ländern in Afrika und [Nachbarländern der EU](#).

50 Zwischen Januar 2021 und Juni 2025 schloss die EU 14 [strategische Partnerschaften](#) für Rohstoffe (darunter kritische und strategische Rohstoffe) mit Nicht-EU-Ländern ([Abbildung 10](#)), einschließlich der im Aktionsplan enthaltenen Partnerschaften (Ziffer [49](#)).

Abbildung 10 | Partnerschaften für strategische Rohstoffe zwischen der EU und Nicht-EU-Ländern (Stand: Juni 2025)

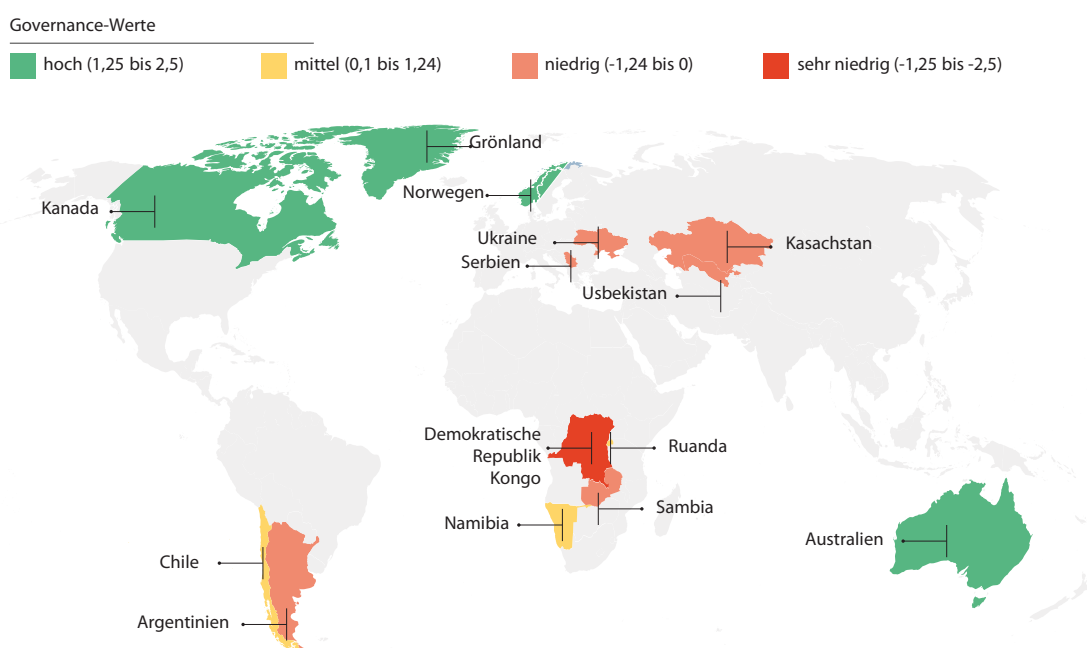


Quelle: Europäischer Rechnungshof auf der Grundlage von Daten der Kommission.

⁵ Artikel 2 der Verordnung (EU) 2024/1252.

51 Ziel dieser Partnerschaften ist es, integrierte Wertschöpfungsketten zu entwickeln, statt einzig und allein Rohstoffe zu gewinnen. Sieben der 14 Partnerschaften wurden mit Ländern geschlossen, die gemäß den *Worldwide Governance Indicators 2023* der Weltbank niedrige Governance-Werte aufwiesen (**Abbildung 11**). Die Partnerschaften umfassen Regelungen zur Bewältigung bestimmter Herausforderungen im Bereich Governance, die Unternehmen betreffen, die in diesen Ländern tätig sind. Allerdings bestehen nach wie vor Risiken für die Stabilität der Versorgung der EU.

Abbildung 11 | Die Hälfte der Partnerländer weist niedrige Governance-Werte auf



Hinweis: Die Analyse des Rechnungshofs zeigt den Durchschnitt der Aspekte "Mitspracherecht und Rechenschaftspflicht", "Politische Stabilität und Abwesenheit von Gewalt/Terrorismus", "Leistungsfähigkeit der Regierung", "Rechtsstaatlichkeit" und "Korruptionskontrolle".

Quelle: Europäischer Rechnungshof auf der Grundlage der *Worldwide Governance Indicators 2023*.

52 Auf der Grundlage der 14 strategischen Partnerschaften wurden zwölf Fahrpläne aufgestellt (siehe Beispiel in **Kasten 1**); zwei Fahrpläne sind jedoch noch ausstehend, obwohl in den Partnerschaftsabkommen die Verpflichtung eingegangen wurde, sie innerhalb von sechs Monaten nach Unterzeichnung der Abkommen aufzustellen. Die Fahrpläne umfassen Maßnahmen zur Umsetzung der Partnerschaft, wie eine verstärkte Zusammenarbeit bei geologischer Exploration, Forschung und Innovation entlang der Wertschöpfungskette, Kompetenzen und Ausbildung sowie die Förderung bewährter Verfahren.

Kasten 1

Strategische Partnerschaft zwischen der EU und der Ukraine im Bereich Rohstoffe

Dem [Rohstoffinformationssystem](#) zufolge ist die Ukraine weltweit der drittgrößte Hersteller von Gallium, der viertgrößte Hersteller von Siliciummetall und der fünftgrößte Hersteller von Titan. Die Ukraine verfügt auch über große [Lithium-Lagerstätten](#) und erhebliche Mengen an Grafit, Magnesium und Tantal, die alle auf den EU-Listen kritischer oder strategischer Rohstoffe stehen und für die Energiewende von entscheidender Bedeutung sind.

2021 unterzeichneten die EU und die Ukraine eine Vereinbarung über den Beginn einer strategischen Partnerschaft mit dem Ziel, die Versorgung beider Parteien mit kritischen Rohstoffen zu diversifizieren, zu stärken und zu sichern. Seitdem wurden zwei Fahrpläne angenommen (einer für den Zeitraum 2021–2022, der andere für den Zeitraum 2023–2024), die Maßnahmen wie die Entwicklung des nationalen geologischen Portals, einschließlich der Digitalisierung wertvoller geologischer Berichte, technische Hilfe zur Ausarbeitung der erforderlichen Rechtsvorschriften und die Förderung von Investitionsmöglichkeiten im ukrainischen Sektor für kritische Rohstoffe umfassen.

Trotz Russlands Krieg gegen die Ukraine setzen beide Partner die strategische Partnerschaft weiterhin um. Sie haben die Liste der gemeinsamen Tätigkeiten für den dritten Fahrplan (2025–2026) ausgearbeitet und angenommen, die im Wege eines Briefwechsels zwischen den Behörden der EU und der Ukraine gebilligt wurde. Gleichzeitig hat die EU das Projekt [Balakhivka Graphite Deposit](#) im Jahr 2025 als strategisches Projekt ausgewählt.

Quelle: Europäischer Rechnungshof auf der Grundlage von Angaben der Kommission und des [Geological Service for Europe](#).

- 53** Die Analyse der Fahrpläne durch den Rechnungshof zeigt, dass nur sechs Fahrpläne Umsetzungsfristen enthalten. Die Kommission überwacht zwar, ob die in den Fahrplänen vorgesehenen Maßnahmen durchgeführt werden, bewertet jedoch weder deren Wirkung auf die Versorgung mit kritischen Rohstoffen noch auf das Erreichen der Zielvorgabe der EU für strategische Rohstoffe. Darüber hinaus tragen die Maßnahmen nur wenig zur sicheren Versorgung mit Rohstoffen bei. Die verfügbaren Handelsdaten für Rohstoffe, die für die Energiewende von Bedeutung sind, aus allen 14 Ländern, mit denen eine strategische Partnerschaft geschlossen wurde, zeigen, dass die Einfuhren aus diesen Ländern zwischen 2020 und 2024 bei 13 der untersuchten Rohstoffe sogar zurückgegangen sind, während sie bei weiteren 13 gestiegen und bei einem gleich geblieben sind ([Abbildung 12](#)).

Abbildung 12 | Entwicklung der Rohstoffeinfuhren aus Ländern, mit denen eine strategische Partnerschaft geschlossen wurde

Rohstoff	Einfuhren 2020 (Tonnen)	Einfuhren 2024 (Tonnen)	Veränderung
Flussspat	26 932,6	5,3	-100 %
Strontium	0,2	0,0	-98 %
Cer	4,8	0,1	-97 %
Magnesium	64,5	1,9	-97 %
Baryt	12 807,0	3 007,7	-77 %
Rhodium	0,009	0,003	-67 %
Kobalt	16 172,3	5 572,5	-66 %
Grafit	24 576,8	16 326,0	-34 %
Lithium	15 315,3	12 527,8	-18 %
Siliciummetall	189 247,2	167 008,2	-12 %
Borat	2 795,3	2 652,4	-5 %
Vanadium	100,5	95,6	-5 %
Nickel	209 353,8	206 424,3	-1 %
Iridium	0,001	0,001	0 %
Kupfer	1 563 407,7	1 680 231,3	7 %
Mangan	563 543,3	609 375,8	8 %
Germanium	1 057,9	1 390,0	31 %
Niob	2 577,2	4 134,6	60 %
Wolfram	123,3	313,7	154 %
Gallium	1,2	3,5	192 %
Antimon	15,4	52,0	237 %
Platin	0,1	0,5	529 %
Palladium	0,1	0,8	715 %
Aluminium	29 300,5	416 727,2	1 322 %
Dysprosium	0,03	33,8	124 941 %
Phosphatgestein	6,1	7 743,4	127 321 %
Phosphor	0,02	53 008,8	252 422 948 %

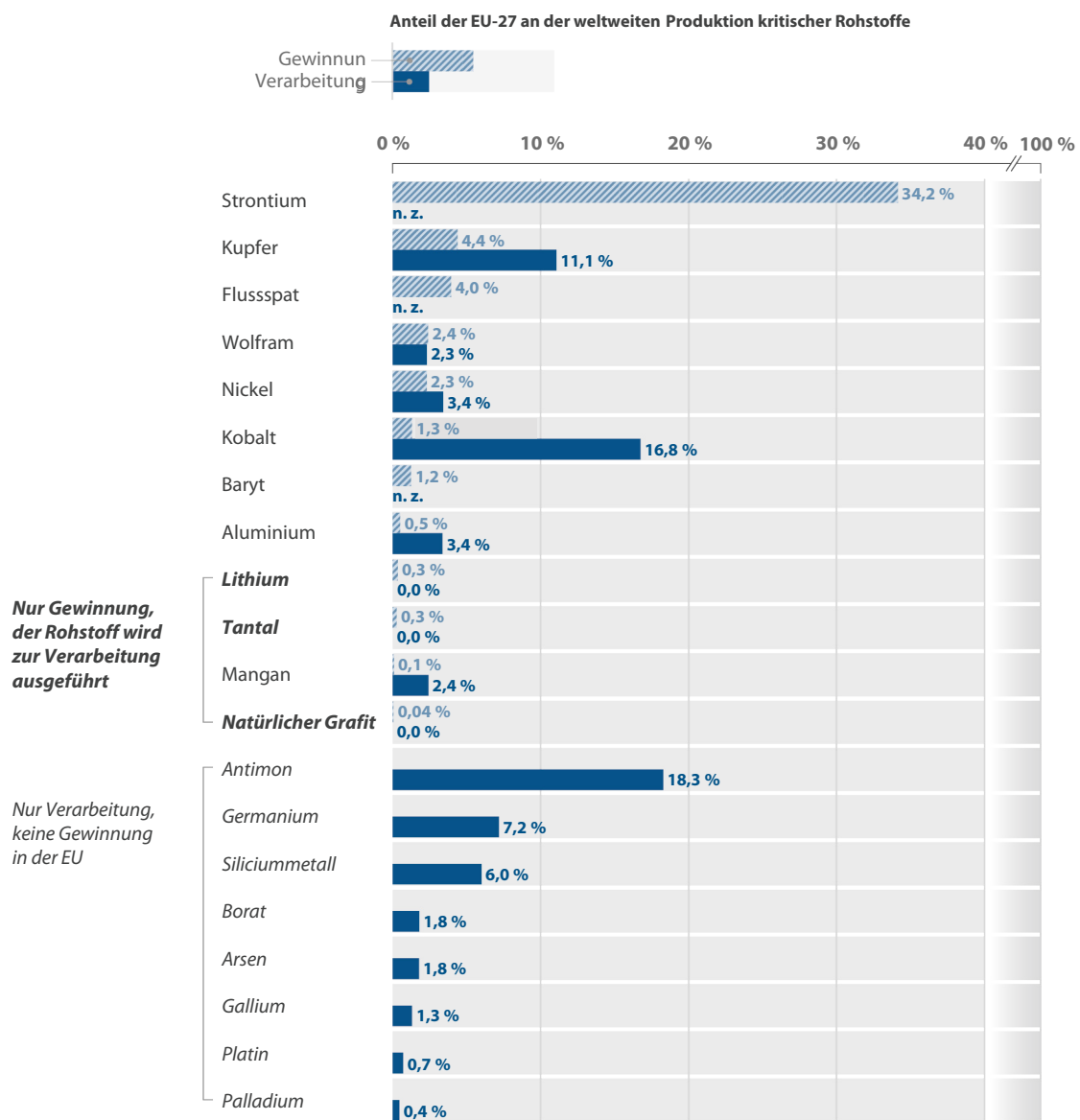
Hinweis: Im Jahr 2020 wurden keine Einfuhren von Arsen, Praseodym oder Scandium aus Partnerländern verzeichnet, weshalb diese Rohstoffe von der weiteren Analyse ausgenommen wurden.

Quelle: Analyse des Europäischen Rechnungshofs auf der Grundlage von Daten aus der Datenbank zur Außenhandelsstatistik ([Comext](#)).

Finanzielle, rechtliche und administrative Engpässe behindern Fortschritte bei der heimischen Produktion

- 54** Die Produktion kritischer Rohstoffe umfasst die Gewinnung und Verarbeitung von Rohstoffen, da die meisten Rohstoffe nicht in ihrer natürlichen Form verwendet werden können. Die EU produziert nur bestimmte Minerale und Metalle, und die Menge ist im Vergleich zur weltweiten Produktion gering (*Abbildung 13*).

Abbildung 13 | Die EU produziert nur bestimmte Minerale und Metalle



Hinweis: Die Abbildung zeigt den Anteil der Gewinnung und Verarbeitung kritischer Rohstoffe in der EU im Vergleich zur weltweiten Produktion (Durchschnitt 2016–2020 (> 0 %)).

Quelle: Analyse des Europäischen Rechnungshofs auf der Grundlage von Daten der GD GROW, Januar 2025.

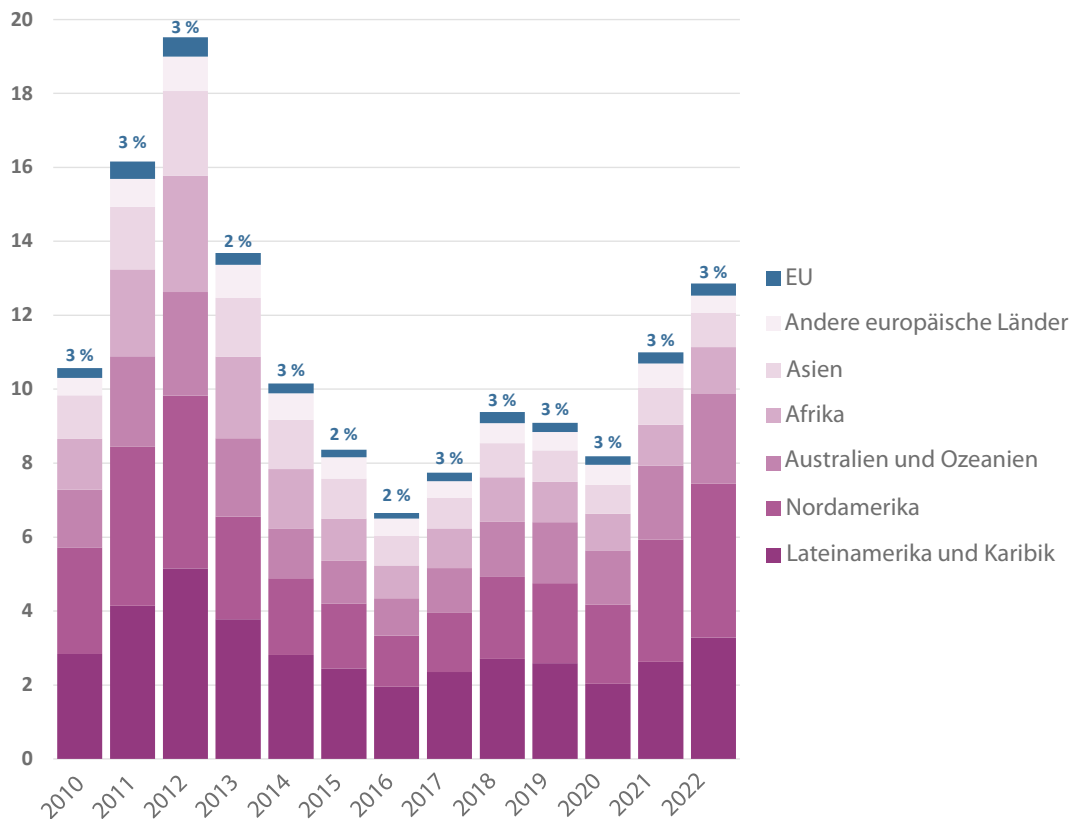
- 55** Um die Produktionssituation in der EU zu verbessern, sind in der Verordnung zu kritischen Rohstoffen unverbindliche Ziele für die heimische Gewinnung und Verarbeitung festgelegt. Bis 2030 sollten, was die Gewinnung anbelangt, mindestens 10 % und, was die Verarbeitung betrifft, mindestens 40 % der in der EU verbrauchten strategischen Rohstoffe aus heimischen Quellen stammen.
- 56** Der Rechnungshof bewertete, ob die EU-Initiativen die heimische Produktion kritischer Rohstoffe, d. h. die Produktion in Europa, erfolgreich gefördert haben. Insbesondere untersuchte er, ob die größten Engpässe – hinsichtlich derer ein breiter Konsens herrscht, dass sie Fortschritte behindern – wirksam angegangen wurden, nämlich
- die mangelnde Exploration;
 - der Mangel an Technologien und Anlagen;
 - die mangelnde Finanzierung;
 - die langwierigen Genehmigungsverfahren.

Explorationstätigkeiten sind unterentwickelt und riskant

- 57** Eine gute Kenntnis der geologischen Situation ist von entscheidender Bedeutung, um festzustellen, ob und wo kritische Rohstoffe abgebaut werden können. In vielen Regionen der EU ist die "allgemeine Exploration" unterentwickelt, und es sind weitere Anstrengungen erforderlich, um das Vorhandensein, die Qualität und die Quantität potenzieller Lagerstätten angemessen zu bewerten. In der [Folgenabschätzung](#) von 2023 zur Verordnung zu kritischen Rohstoffen wurde festgestellt, dass die mangelnden Investitionen der Mitgliedstaaten in die allgemeine Exploration in den letzten Jahrzehnten (etwa 2 bis 3 % der weltweiten Explorationsausgaben) zu einem Mangel an Wissen über das tatsächliche Potenzial der EU im Bereich kritischer Rohstoffe geführt haben (siehe [Abbildung 14](#)).

Abbildung 14 | Weltweite Ausgaben für die Exploration (2010–2022)*

Ausgaben für Exploration (in Milliarden Euro)



* Die Daten umfassen Ausgaben für Gold, Silber, Grundmetalle (Kupfer, Nickel, Zink und Blei), Kobalt, Lithium, Molybdän, Metalle der Platingruppe, Diamanten, Triuranoxoxid, Seltenerdmetalle, Kali und Phosphat.

Quelle: Europäischer Rechnungshof auf der Grundlage von Angaben der Kommission.

58 Die EU hat Anstrengungen unternommen, um die gesamteuropäischen geologischen Daten zu verbessern und zu harmonisieren. So arbeitet [EuroGeoSurveys](#) – ein Dachverband von 37 Europäischen geologischen Diensten – an einem europaweiten offenen Zugang zu Dateninfrastruktur, geologischen Daten und Karten. Der von [EuroGeoSurveys](#) koordinierte [Geological Service for Europe](#) ist ein Projekt, das aus Horizont-Europa-Mitteln der EU in Höhe von fast 20 Millionen Euro gefördert wurde.

- 59** Gemäß der Verordnung zu kritischen Rohstoffen mussten die Mitgliedstaaten bis zum 24. Mai 2025 nationale Explorationsprogramme erstellen und diese der Kommission mitteilen. Diese Programme sollen den Mitgliedstaaten dabei helfen, neue Lagerstätten kritischer Rohstoffe zu entdecken, ihre Kartierung zu verbessern und die Daten in einer gemeinsamen Datenbank auf EU-Ebene zu konsolidieren. Dies birgt das Potenzial, die geologische Exploration in der gesamten EU zu verbessern. Sechs Monate nach Ablauf der Frist hatten jedoch sechs Mitgliedstaaten ihre nationalen Programme noch immer nicht der Kommission mitgeteilt.
- 60** Sobald potenzielle Ressourcen ermittelt worden sind, führen spezialisierte Unternehmen eine "gezielte Exploration" durch, um die Machbarkeit eines Abbauprojekts zu bewerten. Dies erfordert einschlägige Erfahrung und ist mit hohen Kosten und hohen Risiken verbunden, da nur ein Bruchteil der "gezielten Explorationsen" zu erfolgreichen Abbauprojekten führt⁶. Häufig wird davon ausgegangen, dass das entsprechende Verhältnis bei etwa 1 zu 1000 liegt.

Die Verarbeitung wird durch einen Mangel an Technologie und eine rückläufige Zahl von Anlagen in der EU beeinträchtigt

- 61** Einen Rohstoff aus einem Erz, einem Mineral, einem Pflanzenerzeugnis oder aus Abfall zu gewinnen, erfordert spezielle Technologien und Fähigkeiten. So ist beispielsweise die Verarbeitung von Seltenerdmetallen eine der komplexesten Herausforderungen in der modernen Metallurgie, und in den letzten Jahrzehnten hat China eine **Führungsrolle bei dieser Technologie** übernommen⁷. Derzeit erfolgt die Verarbeitung von Seltenerdmetallen zu 100 % außerhalb der EU (**Abbildung 7**), hauptsächlich in China.

⁶ Folgenabschätzung der Kommission zur Verordnung zu kritischen Rohstoffen, SWD(2023) 161 final, Textbox 4: "Stages of the critical raw materials value chain".

⁷ Ismail, N. A., Said, S. N. A., "Patent landscape analysis of rare-earth extraction: innovations, challenges, and geopolitical implications", Chemical Monthly 156, S. 811–835 (2025).

- 62** Die Verordnung zu kritischen Rohstoffen enthält das ehrgeizige Ziel, bis 2030 40 % der strategischen Rohstoffe in der EU zu verarbeiten. Die EU scheint weit davon entfernt zu sein, dieses Niveau zu erreichen ([Abbildung 5](#)), und die meisten kritischen Rohstoffe werden weitgehend außerhalb der EU verarbeitet. Tatsächlich wird die Verarbeitungskapazität der EU derzeit heruntergefahren. Wie in der [Folgenabschätzung](#) von 2023 zur Verordnung zu kritischen Rohstoffen festgestellt wird, ist es ungewiss, ob sie auch wieder hochgefahren werden kann. Die Analyse der weltweiten Abbaudaten durch den Rechnungshof zeigt beispielsweise, dass die EU-27 im Zeitraum 2019–2023 etwa die Hälfte ihrer Verarbeitungskapazität für Primäraluminium verloren hat.
- 63** Hohe Energiekosten gehören zu den [wichtigsten Faktoren](#), die die Wettbewerbsfähigkeit energieintensiver Tätigkeiten⁸ wie [Schmelzen und Verarbeiten](#) beeinträchtigen. So sind beispielsweise die Stromkosten [in der EU durchschnittlich höher](#) als in anderen Regionen der Welt.
- 64** Im Frühjahr 2025 veröffentlichte die Kommission einen [europäischen Aktionsplan für Stahl und Metalle](#), den [Deal für eine saubere Industrie](#) und den [Aktionsplan für erschwingliche Energie](#). Im Rahmen dieser Initiativen wurde eine Reihe von Maßnahmen zur Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit der EU in einer Vielzahl von Sektoren (einschließlich kritischer Rohstoffe) angekündigt, und auch die hohen Energiekosten wurden thematisiert. Noch ist es zu früh, um zu beurteilen, wie oder inwieweit diese Initiativen dazu beitragen werden, die Situation bei der Verarbeitung kritischer Rohstoffe in der EU zu verbessern.

Die Finanzierung der Exploration, des Abbaus und der Verarbeitung kritischer Rohstoffe in der EU läuft gerade erst an

- 65** In der EU werden nur wenige Investitionen in Tätigkeiten in der Frühphase der Exploration getätigt (Ziffer [60](#)). Im Aktionsplan von 2020 wurde bereits darauf hingewiesen, dass der Mangel an Anreizen und Finanzmitteln für die Exploration einen erheblichen Engpass bei der Verwirklichung neuer Projekte für kritische Rohstoffe darstellt. Die [Folgenabschätzung](#) von 2023 zur Verordnung zu kritischen Rohstoffen ergab, dass die meisten Explorationsunternehmen in Europa nicht in der EU ansässig sind und die meisten Finanzinstitute die Finanzierung von Explorationsprojekten aufgrund der hohen Risiken vermeiden (Ziffer [60](#)).

⁸ Draghi, M. (2024), [The future of European competitiveness – Part B, In-depth analysis and recommendations](#), S. 92.

- 66** Die Finanzierung von Abbauprojekten und integrierten Projekten (sowohl Abbau als auch Verarbeitung) wurde vom Finanzsektor ebenfalls als mit einem hohen Risiko verbunden angesehen. Die Interessenträger ermittelten eine Reihe von Faktoren, die die Bankfähigkeit beeinflussen: die Heterogenität kritischer Rohstoffe, ökologische und soziale Bedenken, die Energiepreise, die Preisvolatilität und die langen Projektzeiträume. Darüber hinaus wäre für die Finanzierung von Verarbeitungsprojekten eine stabile und sichere Versorgung mit kritischen Rohstoffen erforderlich, was bei einigen Rohstoffen derzeit nicht der Fall ist⁹. Die Bemühungen der EU laufen daher Gefahr, in einen Teufelskreis zu geraten, da ein Mangel an Versorgung die Entwicklung von Verarbeitungsprojekten beeinträchtigt, was wiederum den Anreiz zur Sicherung der Versorgung verringert.
- 67** Investitionen sind von entscheidender Bedeutung für die Finanzierung von Tätigkeiten im Zusammenhang mit kritischen Rohstoffen. In jüngster Zeit haben europäische öffentliche Banken wie die EIB und die EBWE ihre Unterstützung für Investitionen in die Exploration, den Abbau und die Verarbeitung kritischer Rohstoffe erhöht. Im Rahmen des von der EU kofinanzierten Projekts **JUMP** haben die EBWE und die EU eine mit 50 Millionen Euro ausgestattete **gemeinsame Fazilität** eingerichtet, um Beteiligungsinvestitionen in die Exploration zu tätigen. Mit der neuen strategischen Initiative für kritische Rohstoffe der EIB-Gruppe, die im März 2025 ins Leben gerufen wurde, will die EIB – mit einem jährlichen Budget von zwei Milliarden Euro – Projekte entlang der gesamten Wertschöpfungskette für kritische Rohstoffe finanzieren und zu den Zielen der Verordnung zu kritischen Rohstoffen beitragen.
- 68** Um Investitionen in kritische Rohstoffe zu erleichtern, hat sich die Kommission **verpflichtet**, bis Ende 2021 in delegierten Rechtsakten zur Taxonomie Kriterien für eine nachhaltige Finanzierung für den Bergbausektor, die mineralgewinnende Industrie und den Verarbeitungssektor zu erarbeiten. Vier Jahre später ist dies noch immer nicht geschehen. Im April 2025 erhielt die Kommission einen **Vorschlag** der zuständigen Arbeitsgruppe zur Aktualisierung der EU-Taxonomie, in dem es heißt, dass der Abbau und die Raffination der kritischen Rohstoffe Lithium, Nickel und Kupfer in die EU-Taxonomie einbezogen werden sollten. Andererseits könnten sich äußerst restriktive Kriterien für nachhaltige Finanzierung nach Ansicht der EIB negativ auf die Förderfähigkeit von Projekten im Bereich kritischer Rohstoffe auswirken und die Finanzierung solcher Projekte beeinträchtigen.

⁹ Folgenabschätzung der Kommission zur Verordnung zu kritischen Rohstoffen, SWD(2023) 161 final, S. 184–185.

- 69** Neben diesen Bemühungen, private Investitionen zu mobilisieren, wurden kürzlich auch mehrere nationale Initiativen zur Nutzung öffentlicher Mittel für die Unterstützung der Exploration, des Abbaus und der Verarbeitung von Rohstoffen auf den Weg gebracht (siehe [Kasten 2](#)).

Kasten 2

Nationale Bemühungen um die Unterstützung von Tätigkeiten im Zusammenhang mit kritischen Rohstoffen

2024 richtete die staatseigene deutsche Förderbank KfW im Namen der Bundesregierung einen [Fonds für kritische Rohstoffe in Höhe von 1 Milliarde Euro](#) ein, um die nachhaltige Versorgung der deutschen Wirtschaft mit kritischen Rohstoffen zu unterstützen. Jedes Projekt sollte [zwischen 50 und 150 Millionen Euro](#) erhalten. Die Due-Diligence-Prüfung der ersten Projekte begann im Juli 2025.

Auch andere Mitgliedstaaten wie [Frankreich](#) und [Italien](#) haben die Einrichtung nationaler Rohstofffonds geplant oder bereits begonnen.

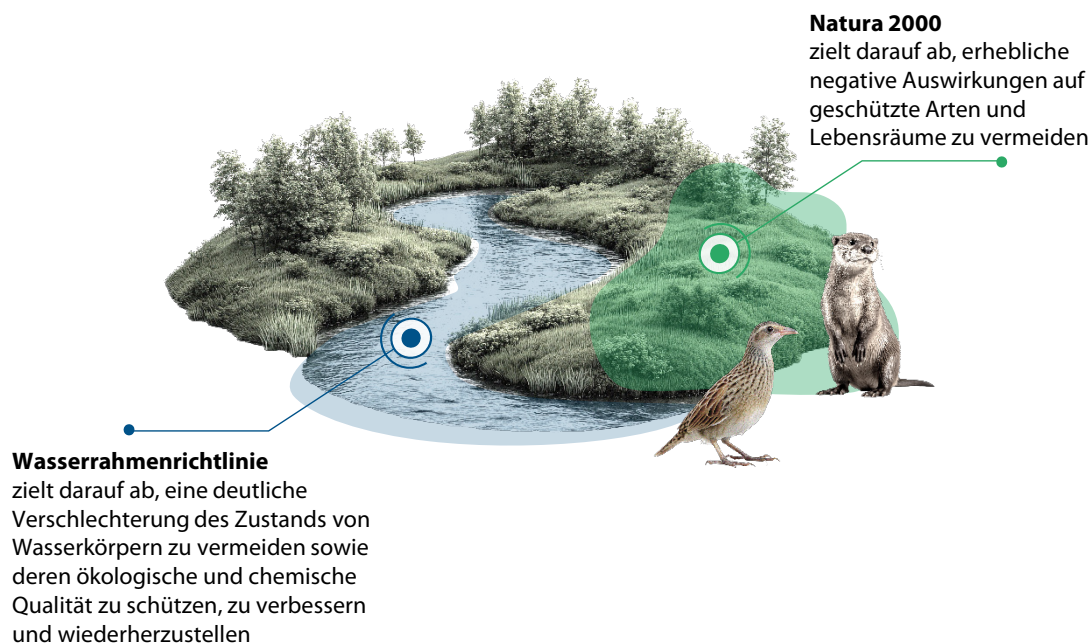
Quelle: Europäischer Rechnungshof.

Langwierige und komplexe Genehmigungsverfahren stellen einen Engpass für den Abbau in der EU dar

- 70** Bereits 2008 wurde in einer Mitteilung der Kommission zur [Rohstoffinitiative](#) darauf hingewiesen, dass es sehr schwierig sei, neue Projekte für kritische Rohstoffe rasch in die operative Phase zu bringen, was vor allem auf die Dauer der nationalen Genehmigungsverfahren zurückzuführen sei. Was die jüngere Vergangenheit betrifft, so gelangte die [Folgenabschätzung](#) von 2023 zur Verordnung zu kritischen Rohstoffen zu dem Schluss, dass die Genehmigungsverfahren unvorhersehbar und fragmentiert seien. Die Zeit, die für die Erteilung einer Abbaugenehmigung benötigt werde, betrage zwischen drei Monaten und drei Jahren. Bei einigen Ausreißern in Finnland und Portugal hätten die Genehmigungsverfahren bis zu vier Jahre gedauert. Auch Verzögerungen aufgrund von Rechtsbehelfen gegen erteilte Genehmigungen seien ein erheblicher Engpass.

- 71** Aus der Umfrage des Rechnungshofs geht hervor, dass fast die Hälfte der Mitgliedstaaten ökologische und soziale Erwägungen (wie die Umweltverschmutzung und das Handeln nach dem "Sankt-Florians-Prinzip") als Haupthindernis für die Steigerung der heimischen Gewinnung ausgemacht hat. Sechs Mitgliedstaaten haben darauf hingewiesen, dass Engpässe sowohl auf unzureichende Verwaltungskapazitäten im öffentlichen Sektor (z. B. für die Erteilung von Genehmigungen für den Abbau und die Ausbeutung) als auch auf Naturschutzbestimmungen – insbesondere im Zusammenhang mit der Wasserrahmenrichtlinie und den Natura-2000-Richtlinien – zurückzuführen sind.
- 72** 2011 veröffentlichte die Kommission einen [Leitfaden](#) über die Gewinnung nichtenergetischer Mineralien und Natura 2000, um die Lage zu verbessern, und ergänzte ihn 2019 durch [Fallstudien](#). Solch ein spezifischer Leitfaden der Kommission fehlt jedoch in Bezug auf die Wasserrahmenrichtlinie.
- 73** In der [Folgenabschätzung](#) zur Verordnung zu kritischen Rohstoffen wurde anerkannt, dass sowohl die Wasserrahmenrichtlinie als auch die Natura-2000-Richtlinien die Dauer der Genehmigungsverfahren für die meisten rohstoffbezogenen Bergbauprojekte verlängert haben, insbesondere da die Rechtsvorschriften im Allgemeinen eine Umweltverträglichkeitsprüfung erforderlich machen, bevor Projektgenehmigungen erteilt werden können ([Abbildung 15](#)). Die durchschnittliche Dauer einer solchen Prüfung (für alle Projekte in ihrem Anwendungsbereich, einschließlich Projekten im Bereich kritischer Rohstoffe) habe ein Jahr betragen, wobei die Spanne von fünf bis zu 27 Monaten gereicht habe.

Abbildung 15 | Um eine Genehmigung zu erhalten, ist eine Umweltverträglichkeitsprüfung erforderlich



Quelle: Europäischer Rechnungshof.

- 74** Eine [Studie aus dem Jahr 2023](#) ergab, dass die durchschnittliche Vorlaufzeit von Bergwerken – von der Entdeckung einer Lagerstätte bis zur Produktion – 15,7 Jahre beträgt (für die Studie wurden 127 Bergwerke weltweit bewertet, und zwar in den Jahren von 2002 bis 2023). Spanien war als einziges EU-Land Gegenstand der Studie; in dem Land betrug die durchschnittliche Vorlaufzeit 15 Jahre. Insgesamt beträgt der Zeitraum bis zur Inbetriebnahme eines Bergbauprojekts in der EU [Schätzungen](#) zufolge meist [zehn bis 15 Jahre](#), er kann aber auch bis zu [20 Jahre](#) betragen. Das Beispiel in [Abbildung 16](#) veranschaulicht das komplexe Verfahren zur Eröffnung eines Bergwerks in Schweden von der Exploration bis zur Produktionsphase und zeigt, dass das Verfahren sogar noch länger dauern könnte.

Das Potenzial einer nachhaltigen Bewirtschaftung von Ressourcen wird nicht voll ausgeschöpft

76 Die nachhaltige Nutzung von Ressourcen spielt eine Schlüsselrolle bei der Verringerung der Abhängigkeit von primären kritischen Rohstoffen sowie bei der Beseitigung hartnäckiger Hindernisse für die Wettbewerbsfähigkeit der Recyclingindustrie in der EU.

77 Der Rechnungshof bewertete, ob

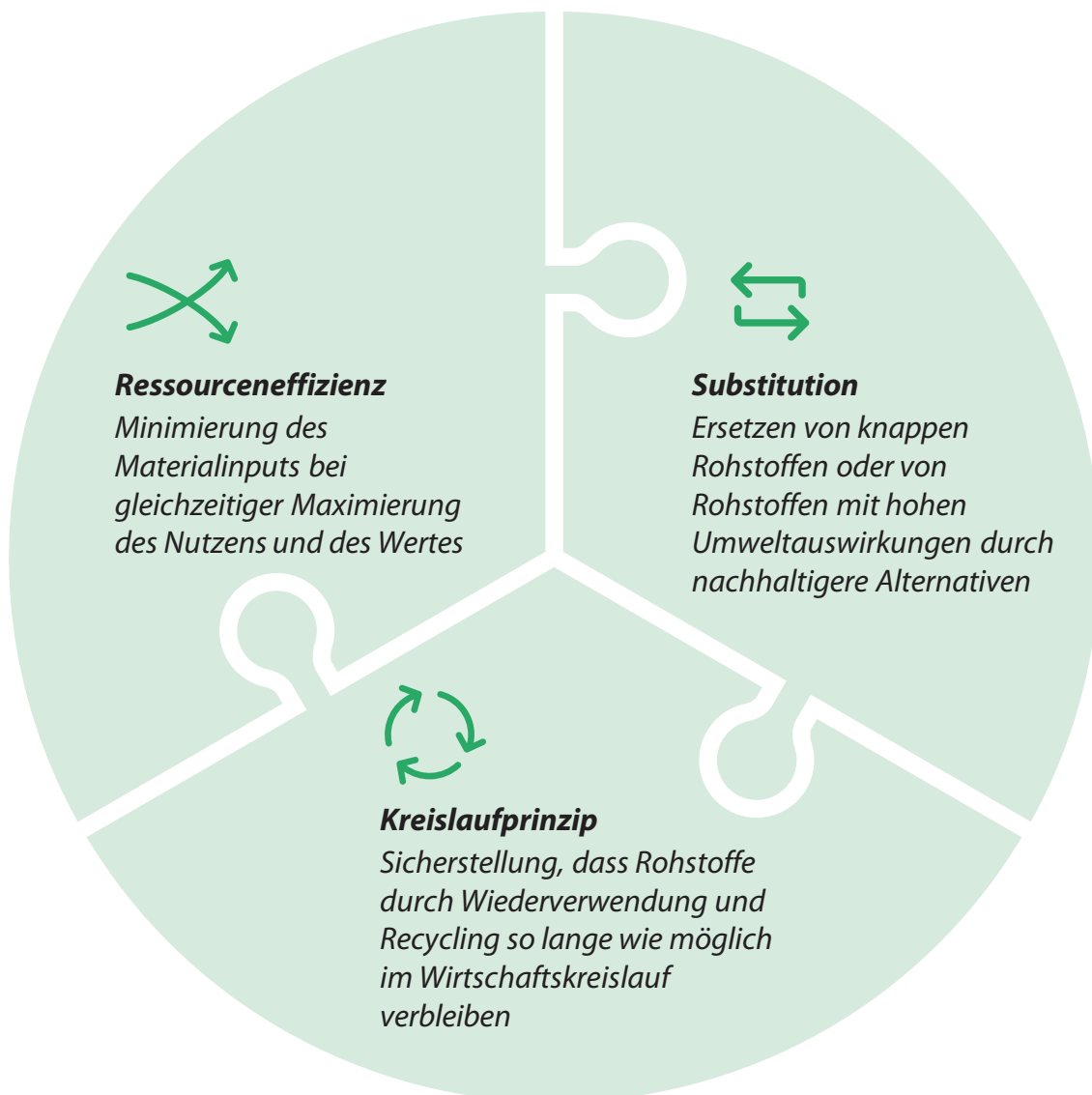
- die EU-Politik alle Aspekte des Ressourcenmanagements im Bereich kritischer Rohstoffe abdeckt;
- die EU-Recyclingziele Anreize für das Recycling kritischer Rohstoffe schaffen;
- durch EU-Initiativen Markthemmnisse, die die Wettbewerbsfähigkeit im Bereich des Recyclings kritischer Rohstoffe beeinträchtigen, wirksam beseitigt werden.

Die Substitution kritischer Rohstoffe wird von den EU-Rechtsvorschriften nicht ausreichend abgedeckt, und die nationalen Kreislaufwirtschaftspläne dürften sich verzögern

78 Durch eine nachhaltige Bewirtschaftung von Ressourcen – also dadurch, dass ihre Nutzung während ihres gesamten Lebenszyklus optimiert wird – kann die Nachfrage der verarbeitenden Industrie in Europa nach kritischen Rohstoffen verringert werden.

Abbildung 17 veranschaulicht die wichtigsten Aspekte dieses Konzepts, darunter Ressourceneffizienz, Substitution und Kreislaufwirtschaft.

Abbildung 17 | Wichtigste Aspekte der nachhaltigen Bewirtschaftung von Ressourcen



Quelle: Europäischer Rechnungshof.

- 79** Eines der Hauptziele der Verordnung zu kritischen Rohstoffen besteht darin, die Kreislauffähigkeit kritischer Rohstoffe zu verbessern und die bestehenden Rechtsvorschriften über die Behandlung von Rohstoffen wie die Abfallrahmenrichtlinie, die Richtlinie über Elektro- und Elektronik-Altgeräte, die Verordnung über die Verbringung von Abfällen und die EU-Batterie-Verordnung zu ergänzen.

- 80** Dadurch, dass die Kommission dafür gesorgt hat, dass ein unverbindliches Recyclingziel von 25 % und eine Reihe von Maßnahmen zur Verbesserung der Recyclingverfahren, der Substitution und der Ressourceneffizienz in die Verordnung zu kritischen Rohstoffen aufgenommen werden, hat sie einen Rahmen geschaffen, der die verschiedenen Aspekte der nachhaltigen Bewirtschaftung von Ressourcen abdeckt. Die zentrale Maßnahme besteht darin, dass die Mitgliedstaaten nationale Kreislaufwirtschaftspläne erstellen müssen. Die Zweijahresfrist für die Erstellung dieser Pläne tritt in Kraft, sobald die Kommission Durchführungsrechtsakte erlassen hat, in denen eine Liste von Produkten, Bestandteilen und Abfallströmen mit einem erheblichen Potenzial für die Verwertung kritischer Rohstoffe aufgestellt werden soll. Diese Durchführungsrechtsakte sollten ursprünglich zum 24. Mai 2025 erlassen werden. Aufgrund von Verzögerungen waren sie jedoch mit Stand November 2025 noch immer nicht erlassen, wodurch sich die Ausarbeitung und Umsetzung der Pläne möglicherweise verschiebt.
- 81** Die [Netto-Null-Industrie-Verordnung](#) zielt – zusammen mit der Verordnung zu kritischen Rohstoffen – darauf ab, die Lieferkette für erneuerbare Energien zu stabilisieren, indem die Erzeugung in der EU gestärkt wird ([Anhang I](#)); sie umfasst jedoch nicht die Substitution kritischer Rohstoffe. Dies ist bemerkenswert, da davon dasjenige Segment der Lieferkette betroffen ist, in dem kritische Rohstoffe am dringendsten benötigt werden und in dem die verarbeitende Industrie nach Lösungen sucht ([Kasten 3](#)).

Kasten 3

Beispiele für die Substitution kritischer Rohstoffe

Die Industrie in der EU prüft derzeit Substitutionsmöglichkeiten auf der Ebene kritischer Rohstoffe. Beispielsweise kann Bauxit, der in Solarpaneelen verwendet wird, durch nicht kritische Rohstoffe wie Stahl, Kohlenstoff-Fasern und Polymere ersetzt werden. Wenn eine Substitution auf der Ebene kritischer Rohstoffe technisch oder wirtschaftlich nicht möglich ist, kommt auch ein Wechsel der Technologie selbst infrage. So könnten beispielsweise bei Windturbinen statt Dauermagnetgeneratoren Technologien genutzt werden, bei denen weniger oder gar keine Magnete verwendet werden.

Quelle: Taylor, N., Kuzov, T., Chatzipanagi, A., Carrara, S., Jakimow, M. et al., [Deep dive on critical raw materials for solar photovoltaics in the EU](#), 2025; Edoardo Righetti, Vasileios Rizos, [CEPS in-depth analysis: Reducing supply risks for critical raw materials](#), 2024.

Es fehlen EU-Ziele in Bezug auf die Schaffung von Anreizen für das Recycling aller kritischen Rohstoffe

82 Recyclingziele für kritische Rohstoffe sind in einer Reihe unterschiedlicher EU-Rechtsakte enthalten ([Abbildung 18](#)).

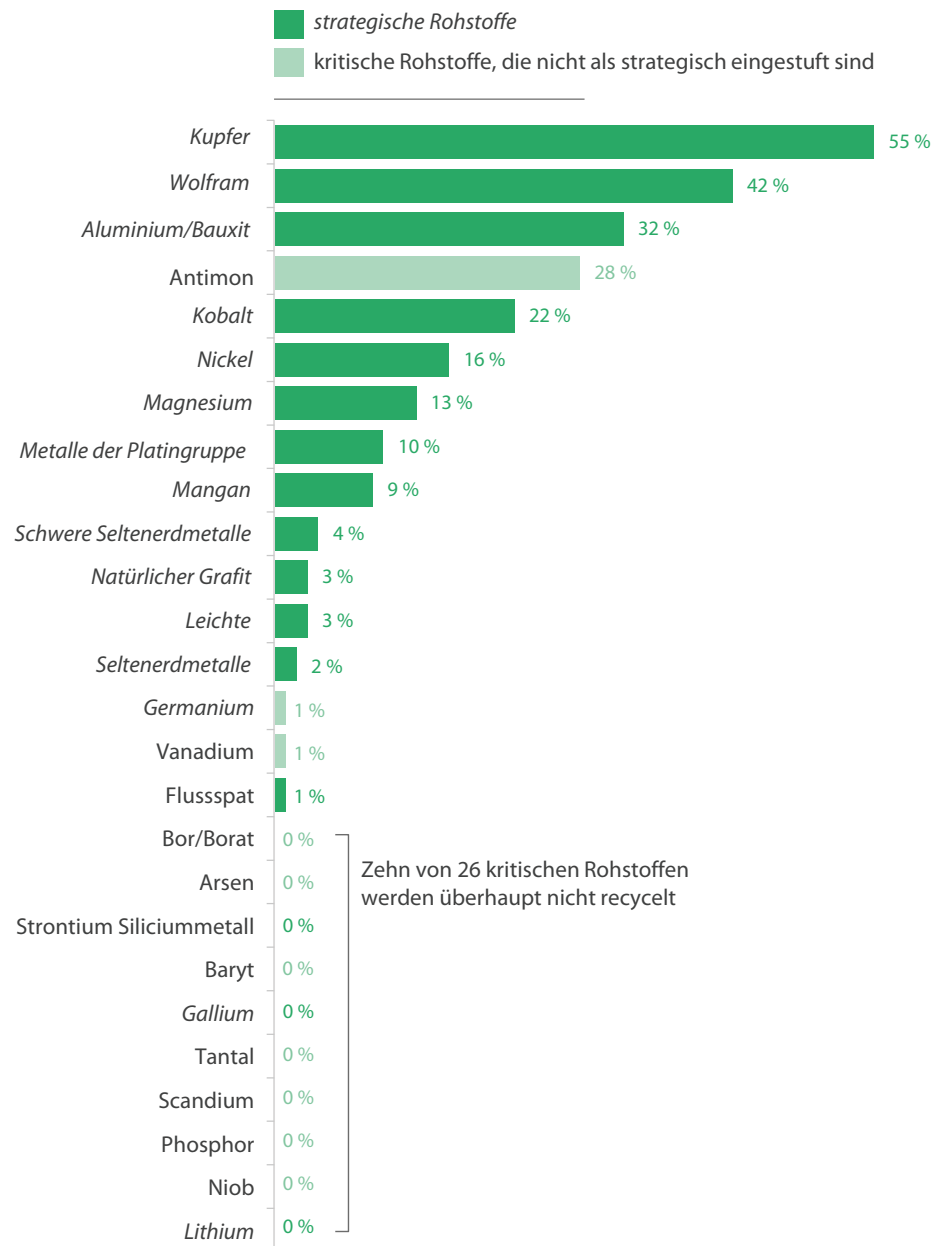
Abbildung 18 | Flickwerk von EU-Zielen für Recycling, Verwertung und Abfallsammlung

Verordnung/Richtlinie (Frist)	Rohstoff/ Abfall	Rohstoffspezifische Ziele		Allgemeines Ziel für strategische Rohstoffe	Allgemeine Ziele für Recycling und Abfallsammlung			
		Verwertung von Rohstoffen	Rezyklatgehalt in neuen Batterien		Recycling-basierter Verbrauch	Recycling-effizienz	Abfallsammlung	Vorbereitung für Wiederverwendung und Recycling
Verordnung zu kritischen Rohstoffen (2030)	Strategische Rohstoffe			✓				
Batterie-Verordnung (2026, 2028, 2031, 2032)	Kobalt, Lithium, Nickel, Kupfer (nur Ziel für die Verwertung)	✓	✓					
	Lithium-Ionen-Batterien Nickel-Cadmium-Batterien					✓		
Richtlinie über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (ab August 2018 – jährlich)	Haushaltsgeräte, IT- und Telekommunikationsgeräte, Photovoltaikmodule						✓	✓
Abfallrahmenrichtlinie (2025, 2030, 2035)	Siedlungsabfall							✓

Quelle: Europäischer Rechnungshof auf der Grundlage von EU-Rechtsvorschriften.

83 In der Verordnung zu kritischen Rohstoffen ist das unverbindliche Ziel festgelegt, dass bis 2030 mindestens 25 % des Verbrauchs strategischer Rohstoffe in der EU aus Recyclingquellen stammen müssen. Die jüngsten verfügbaren Daten zeigen, dass die durchschnittliche Recycling-Inputrate am Ende der Lebensdauer bei vielen kritischen Rohstoffen unter diesem Niveau liegt. Von 26 Rohstoffen, die für die Energiewende benötigt werden ([Abbildung 3](#)), weisen sieben eine Recyclingquote zwischen 1 % und 5 % auf, und zehn (einschließlich Lithium, Gallium und Siliciummetall) werden überhaupt nicht recycelt ([Abbildung 19](#)).

Abbildung 19 | EU: Niedrige Recyclingquoten für kritische und strategische Rohstoffe

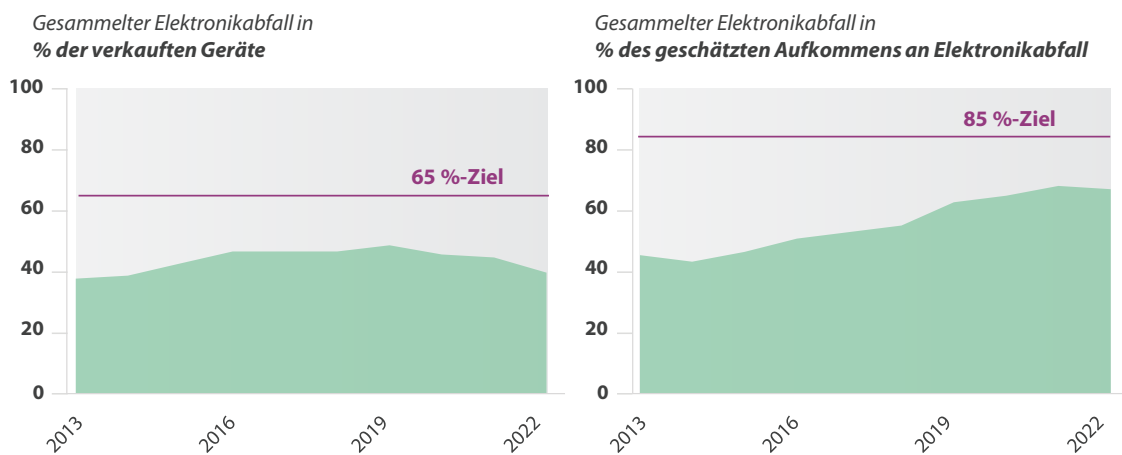


Quelle: Europäischer Rechnungshof auf der Grundlage von GD GROW, "Study on the Critical Raw Materials for the EU 2023" (Anhang 11).

- 84** Mit der [Batterie-Verordnung](#) wurden verbindliche und rohstoffspezifische Ziele für das Recycling bestimmter kritischer Rohstoffe (z. B. Kobalt, Kupfer, Lithium und Nickel) eingeführt. Außerdem sind in der Verordnung Ziele für den Rezyklatgehalt verschiedener Arten von Batterien, die diese Rohstoffe enthalten, festgelegt. Diese Ziele müssen zwischen 2026 und 2032 erreicht werden. In seinem Sonderbericht über die [EU-Industriepolitik im Bereich Batterien](#) stellte der Rechnungshof fest, dass sekundäre Rohstoffquellen für Batterien, insbesondere durch Recycling von Altbatterien, nach wie vor begrenzt sind.

85 In einer früheren [Analyse der Maßnahmen der EU und der aktuellen Herausforderungen](#) stellte der Rechnungshof fest, dass Elektronikabfall große Mengen kritischer Rohstoffe enthält. Obwohl solcher Abfall heute mehr denn je anfällt, liegen die Sammelquoten nach wie vor deutlich unter den Zielvorgaben der Richtlinie über Elektro- und Elektronik-Altgeräte ([Abbildung 20](#)). Infolgedessen gehen die in diesem Abfall enthaltenen kritischen Rohstoffe der EU-Wirtschaft verloren. Um die Sammelquote zu erhöhen, richtete die Kommission [Empfehlungen](#) an die Mitgliedstaaten. 2024 leitete sie außerdem [Vertragsverletzungsverfahren](#) gegen 24 Mitgliedstaaten ein, die die in der Richtlinie enthaltenen Zielvorgaben für Sammlung und Recycling nicht erreicht hatten.

Abbildung 20 | Die EU erreicht nicht die Zielvorgaben für die Sammlung



Quelle: Europäischer Rechnungshof auf der Grundlage des [Berichts des WEEE Forum](#), Abbildung 3.3, 2025.

86 Mit den oben genannten EU-Zielen (Ziffern **82–85**) wird das Recycling bestimmter kritischer Rohstoffe nicht wirksam gefördert.

- Das Fehlen verbindlicher Zielvorgaben für die einzelnen kritischen Rohstoffe bedeutet, dass die Nachfrage nach Sekundärrohstoffen (die aus Abfallprodukten verwertet werden) nach wie vor ungewiss ist und weitgehend von deren Marktakzeptanz abhängt.
- Das Ziel in der Verordnung zu kritischen Rohstoffen und die meisten anderen Recyclingziele sind in erster Linie inputorientiert, d. h. der Fokus liegt auf der Gesamtmenge des für das Recycling gesammelten oder verarbeiteten Abfalls, ohne zwischen den jeweiligen Rohstoffen – wie gewöhnlichen Grundmetallen einerseits und einzelnen kritischen Rohstoffen, die in kleinen Mengen vorhanden sind, andererseits – zu unterscheiden. Daher gibt es keinen Anreiz für Recyclingunternehmen, bestimmte kritische Rohstoffe – insbesondere solche, deren Gewinnung schwieriger ist – zurückzugewinnen. So werden beispielsweise Seltenerdmetalle in Elektromotoren oder Palladium in eingebetteter Elektronik nach dem Schreddern in der Regel nicht zurückgewonnen¹⁰.
- Der geltende Rahmen der Richtlinie über Elektro- und Elektronik-Altgeräte stellt nicht sicher, dass in elektronischen Geräten enthaltene kritische Rohstoffe gesammelt und recycelt werden, damit sie der EU-Wirtschaft zur Verfügung stehen.

Markthemmnisse für das Recycling kritischer Rohstoffe und regulatorische Hindernisse beeinträchtigen die Wettbewerbsfähigkeit der Industrie

87 Recyclingsysteme für kritische Rohstoffe funktionieren zwar gut für Rohstoffe wie Aluminium und Kupfer, die in großen Mengen verwendet werden, doch in Bezug auf Rohstoffe, die nur in kleinen Mengen verwendet werden oder in komplexe Produkte eingebettet sind, sind sie noch immer unterentwickelt, da das Recycling dann oft nicht wirtschaftlich ist.

¹⁰ Europäische Kommission, [Innovative requirements could boost circular economy of plastics and critical raw materials in vehicles](#).

88 Der [Internationalen Energie-Agentur](#) zufolge sind fehlende Größenvorteile ein Engpass für effizientes Recycling, und die globalen Marktbedingungen erschweren es den europäischen Recyclingunternehmen, hinsichtlich der Kosten im Wettbewerb mit chinesischen Recyclingunternehmen zu bestehen. Dies ist auf die vertikale Integration Chinas, Größenvorteile und die niedrigen Arbeitskosten zurückzuführen. Die Gespräche des Rechnungshofs mit Interessenträgern und seine Dokumentenprüfung deuten darauf hin, dass hohe Verarbeitungskosten, die mangelnde Verfügbarkeit kritischer Rohstoffe sowie technologische Hindernisse die wichtigsten Faktoren sind, die die Wettbewerbsfähigkeit der Recyclingindustrie der EU beeinträchtigen (siehe [Abbildung 21](#)).

Abbildung 21 | Markthemmnisse, die die Wettbewerbsfähigkeit des Recyclings kritischer Rohstoffe beeinträchtigen



Niedrige Sammelquoten

- Mangelhafte Trennung und Sammlung von Abfallströmen mit hohem Gehalt an kritischen Rohstoffen, insbesondere bei Elektronikgeräten und Batterien, aufgrund der begrenzten lokalen Infrastruktur
- Ausfuhr von Abfall, der kritische Rohstoffe enthält, wodurch die Fähigkeit der EU, kritische Materialien in Europa zu verwerten und zu recyceln, eingeschränkt wird



Technische Herausforderungen

- Kritische Rohstoffe sind oft nur in sehr geringen Mengen vorhanden oder in komplexe Produkte eingebettet, was die Gewinnung erschwert und ineffizient macht
- Mangel an skalierbaren und kosteneffizienten Recyclingtechnologien



Hohe Produktionskosten und wirtschaftlicher Wettbewerb

- Hohe Kosten für die Verarbeitung (Energie- und Arbeitskosten) verringern die finanzielle Tragfähigkeit des Recyclings kritischer Rohstoffe
- Niedrigere Kosten und weniger Regulierung verschaffen Unternehmen aus Nicht-EU-Ländern einen Wettbewerbsvorteil
- Kostspielige Trennung und Reinigung verhindern Investitionen; Primärrohstoffe sind oft billiger als recycelte kritische Rohstoffe

Quelle: Europäischer Rechnungshof.

- 89** Darüber hinaus wurden mit der überarbeiteten [Verordnung über die Verbringung von Abfällen](#) die Hindernisse für die Einfuhr von Elektronikabfall in die EU nicht beseitigt. In einer [Studie](#)¹¹ aus dem Jahr 2024 wird ferner festgestellt, dass diese Verordnung die grenzüberschreitende Verbringung von Abfall innerhalb der EU erschwert, was dazu führt, dass etwa **90 % des Abfalls** in demjenigen Land behandelt werden, in dem er erzeugt wurde. Vertreter der Industrie teilten dem Rechnungshof mit, dass darüber hinaus die geltenden Abfallvorschriften von Mitgliedstaat zu Mitgliedstaat unterschiedlich angewandt werden. Solche Hindernisse sind für Recyclinganlagen problematisch, da diese mehr Größenvorteile bräuchten, um so viel Rohstoff zurückzugewinnen, dass sie rentabel sind¹².
- 90** Die Kommission hat bereits Maßnahmen zur Bewältigung der Herausforderungen, denen die Recyclingindustrie gegenübersteht, eingeführt, wie z. B. EU-weite Kriterien für das Ende der Abfalleigenschaft von Aluminium und Kupfer. Mit der Verordnung zu kritischen Rohstoffen werden nationale Maßnahmen im Bereich Kreislaufwirtschaft eingeführt, um Anreize für Innovationen zu schaffen. Diese Maßnahmen sollten schnellere Genehmigungsverfahren ermöglichen und den Zugang zu Finanzmitteln für strategische Recyclingprojekte erleichtern. Außerdem wird bei Produkten wie Windturbinen die Kennzeichnung kritischer Rohstoffe verbindlich, um das Recycling zu erleichtern. Darüber hinaus müssen gemäß der [Ökodesign-Verordnung für nachhaltige Produkte](#) aus dem Jahr 2024 Angaben zur Materialzusammensetzung gemacht werden, um Zerlegung, Reparierbarkeit und Recycling zu verbessern. Die Verordnung reguliert auch viele energieverbrauchsrelevante Produkte wie Solarpaneele und fördert die Kreislauffähigkeit ab der Phase der Produktgestaltung. Dennoch bestehen nach wie vor Markthemmnisse, die die wirtschaftliche Tragfähigkeit von Recyclingtätigkeiten mit Schwerpunkt auf kritischen Rohstoffen einschränken.

¹¹ Grabbe, H. und Léry Moffat, L. (2024), "A European circular single market for economic security and competitiveness", Policy Brief 20/2024, Bruegel, S. 14.

¹² Lander et al. (2023), iScience 24, "Financial viability of electric vehicle lithium-ion battery recycling".

Die EU-Einstufung als strategisches Projekt kann Vorteile bringen, doch werden viele Projekte Schwierigkeiten haben, bis 2030 zur Versorgungssicherheit der EU beizutragen

- 91** Die Verordnung zu kritischen Rohstoffen umfasst das Instrument "strategische Projekte", mit dem die Fähigkeit der EU, strategische Rohstoffe zu gewinnen, zu verarbeiten und zu recyceln und die Einfuhren zu diversifizieren, verbessert werden soll. Um als strategisch eingestuft zu werden, müssen die Projekte mit den Vorgaben in Einklang stehen, die die Kommission Antragstellern¹³ und Sachverständigen¹⁴ macht, d. h. die Projekte müssen zur Versorgungssicherheit der EU bis 2030 beitragen, ihre technische Durchführbarkeit muss nachgewiesen sein, ihre Nachhaltigkeit und soziale Verantwortung müssen sichergestellt sein, sie müssen grenzüberschreitende Vorteile bieten und sie müssen Spillover-Effekte in der Wertschöpfungskette erzeugen.
- 92** Die Kommission veröffentlichte die erste Aufforderung zur Einreichung von Projektvorschlägen im Mai 2024. Insgesamt wurden **170 Anträge eingereicht**, davon 77 mit Schwerpunkt auf der Gewinnung, 58 mit Schwerpunkt auf der Verarbeitung, 30 mit Schwerpunkt auf dem Recycling und fünf mit Schwerpunkt auf der Substitution. Die Kommission wählte 61 EU-basierte Projekte (zusammengefasst in **47 integrierten Projekten**) und 14 Nicht-EU-Projekte (zusammengefasst in **13 integrierten Projekten**) aus. 2025 hat die Kommission eine Aufforderung zur Einreichung von Vorschlägen veröffentlicht (im September), obwohl die Verordnung mindestens vier offene Ausschreibungen pro Jahr ab 2025 vorschreibt.
- 93** Der Rechnungshof bewertete den Nutzen der Einstufung von Projekten als strategisch, und er bewertete, ob diese strategischen Projekte das Potenzial haben, die Sicherheit der Versorgung der EU mit kritischen Rohstoffen zu verbessern.

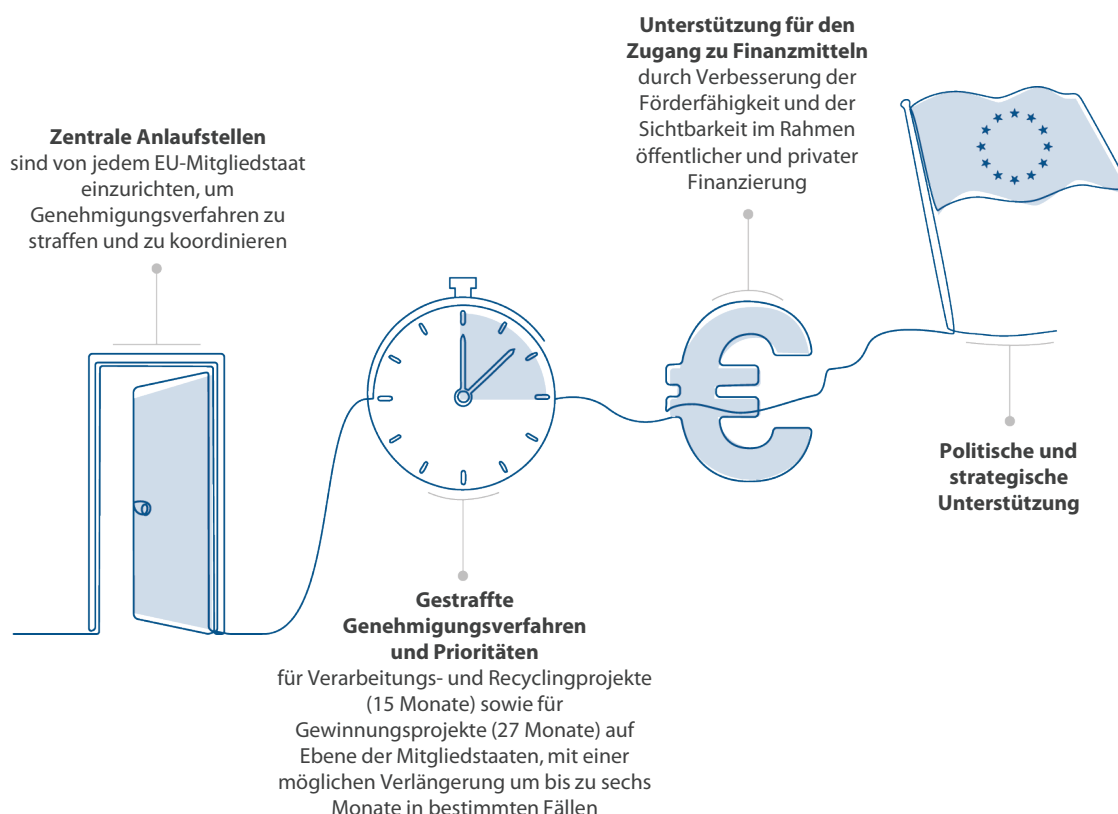
¹³ GD GROW: Strategische Projekte im Rahmen der Verordnung zu kritischen Rohstoffen, Version 1.0, 23. Mai 2024.

¹⁴ GD GROW: Aufforderung zur Einreichung von Vorschlägen für strategische Projekte im Rahmen der Verordnung zu kritischen Rohstoffen. Bewertung der Angebote – Briefing der Sachverständigen, 10. Oktober 2024.

Die Einstufung als strategisches Projekt kann Vorteile bringen, doch bei den Genehmigungsverfahren und der Finanzierung bestehen nach wie vor Herausforderungen

- 94** Die Einstufung eines Projekts als strategisch im Rahmen der Verordnung zu kritischen Rohstoffen sollte seiner Umsetzung zugutekommen (**Abbildung 22**).

Abbildung 22 | Erwarteter Nutzen der Einstufung eines Projekts als strategisch



Quelle: Europäischer Rechnungshof auf der Grundlage der Verordnung zu kritischen Rohstoffen.

- 95** Die Umfrage des Rechnungshofs zeigt, dass die meisten Mitgliedstaaten der Ansicht sind, dass strategische Projekte das Potenzial haben, die heimische Gewinnung, die heimische Verarbeitung und das heimische Recycling von Rohstoffen deutlich zu steigern. Allerdings konzentrieren sich strategische Projekte auf strategische Rohstoffe und erstrecken sich nicht auf alle kritischen Rohstoffe. Dies bedeutet, dass beispielsweise Projekte, die Niob oder Vanadium betreffen, die für Technologien für saubere Energie von entscheidender Bedeutung sind, nicht als strategisch eingestuft werden können.

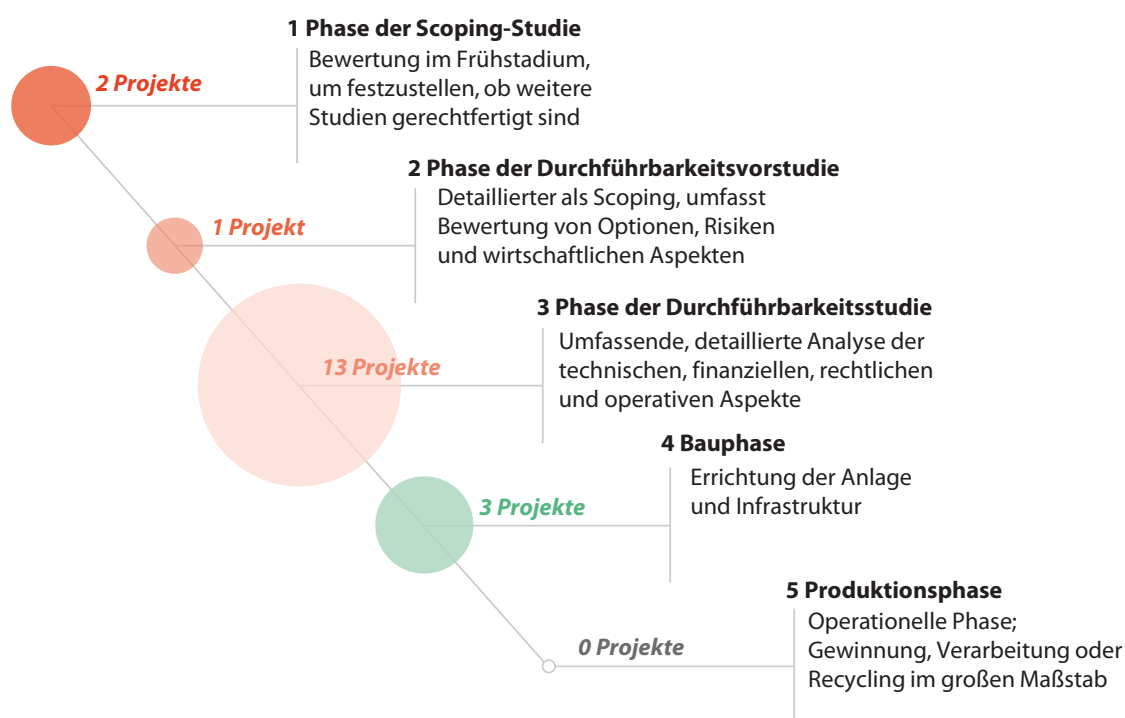
- 96** Mit der Verordnung werden die Genehmigungsverfahren für gebilligte strategische Projekte beschleunigt, nicht aber für abgelehnte Projekte oder Projekte mit Schwerpunkt auf anderen kritischen Rohstoffen. Gestraffte Genehmigungsverfahren erleichtern eine schnellere Umsetzung, doch hängen die endgültigen Fristen von den Rechtsbehelfen ab, da diese nicht unter die Bestimmungen über die für Genehmigungsverfahren geltende Höchstdauer fallen. Der Rechnungshof analysierte die von der Kommission vorgenommene Bewertung von 19 ausgewählten Anträgen auf strategische Projekte und stellte fest, dass die Genehmigung trotz der vorgesehenen beschleunigten Genehmigungsverfahren in neun Fällen nach wie vor als eines der Hauptrisiken angesehen wurde (*Anhang VII*). Dazu kommt, dass Nicht-EU-Länder nicht an die Bestimmungen der Verordnung zu kritischen Rohstoffen gebunden sind und daher eine schnellere Genehmigung von Projekten in diesen Ländern nicht gewährleistet ist.
- 97** Projektanträge im Rahmen der *Netto-Null-Industrie-Verordnung* profitieren von einem gestrafften Verfahren für die Anerkennung als strategische Projekte, wenn sie bereits durch andere EU-Mittel wie Mittel aus dem Innovationsfonds finanziert werden oder wenn sie als wichtige Vorhaben von gemeinsamem europäischem Interesse eingestuft werden. Dies ist bei Anträgen auf strategische Projekte im Rahmen der Verordnung zu kritischen Rohstoffen nicht der Fall. Außerdem sind in der Verordnung zu kritischen Rohstoffen keine EU-Mittel für strategische Projekte vorgesehen. Im Juli 2025 schlug die Kommission eine Verordnung zur Einrichtung eines Europäischen Fonds für Wettbewerbsfähigkeit vor, der Finanzierungsmöglichkeiten speziell für strategische Projekte umfassen würde.
- 98** Die öffentlichen Finanzinstitute sind in letzter Zeit auf diesem Gebiet aktiver geworden. 2024 und 2025 fanden Sitzungen der *Untergruppe des Ausschusses für kritische Rohstoffe* für die Koordinierung der Finanzierung strategischer Projekte statt, an denen die EIB und die EBWE als Beobachter teilnahmen. Bei 60 % der ausgewählten strategischen Projekte wurde eine Finanzierung und Beratung durch die EIB beantragt.
- 99** Die finanzielle Tragfähigkeit ist keine Voraussetzung für die Auswahl als strategisches Projekt im Rahmen der Verordnung zu kritischen Rohstoffen¹⁵. Bei seiner Analyse von 19 Anträgen auf strategische Projekte ermittelte der Rechnungshof einen Fall, in dem der Projektträger nach Aufnahme des Projekts in die Liste der strategischen Projekte Insolvenz angemeldet hatte. Außerdem ermittelte er ein Projekt, das positiv bewertet worden war, aber nicht ausgewählt wurde, da der Projektträger zahlungsunfähig wurde, bevor die Kommission ihre Liste der strategischen Projekte veröffentlichte.

¹⁵ Artikel 6 der Verordnung zu kritischen Rohstoffen.

Viele strategische Projekte werden Schwierigkeiten haben, bis 2030 zur Versorgungssicherheit der EU beizutragen

- 100** In der Verordnung zu kritischen Rohstoffen ist festgelegt, dass Projektanträge Belege dafür enthalten müssen, dass sie einen bedeutenden Beitrag zur Versorgungssicherheit der EU und zur Erreichung der Ziele für 2030 leisten. Der Rechnungshof stellte fest, dass die Entscheidung, Projekte in einem frühen Entwicklungsstadium auszuwählen, ohne dass das Vorliegen einer Abnahmevereinbarung erforderlich ist, den tatsächlichen Beitrag dieser Projekte zur Erreichung der Ziele für 2030 beeinträchtigen könnte.
- 101** Die endgültige Entscheidung der Kommission über die Einstufung eines Projekts als strategisch basierte auf einer Bewertung durch Sachverständige. Die vom Rechnungshof vorgenommene Analyse der von den Sachverständigen durchgeführten Bewertung von 19 erfolgreichen Projektanträgen ergab, dass in zehn Fällen die geschätzte volle Produktionskapazität (auf der Grundlage der Eigenerklärungen der Antragsteller) für die Zeit zwischen 2026 und 2029, in drei Fällen für 2030 und in sechs Fällen für die Zeit nach 2030 – in einem Fall sogar für 2039 – geplant war ([Anhang VII](#)).
- 102** Im Jahr 2025, als die Projekte von der Kommission ausgewählt wurden, befanden sich die meisten von ihnen jedoch erst in einem frühen Entwicklungsstadium, sodass es sehr unwahrscheinlich ist, dass sie einen bedeutenden Beitrag zur Erreichung der Ziele für 2030 leisten werden. Andererseits ermittelte der Rechnungshof drei ausgereifte Projekte, bei denen eine hohe Wahrscheinlichkeit besteht, dass sie einen Beitrag zu den Zielen für 2030 leisten, und die sehr wahrscheinlich durchgeführt werden, unabhängig von einer etwaigen Unterstützung durch die EU als strategisches Projekt, da sie sich bereits in der Bauphase befanden ([Abbildung 23](#)). Da das Jahr 2030 immer näher rückt, wird es für künftige Projekte immer schwieriger, zur Erreichung der Ziele beizutragen (Ziffer [92](#)).

Abbildung 23 | Die meisten strategischen Projekte befinden sich noch in einem frühen Entwicklungsstadium

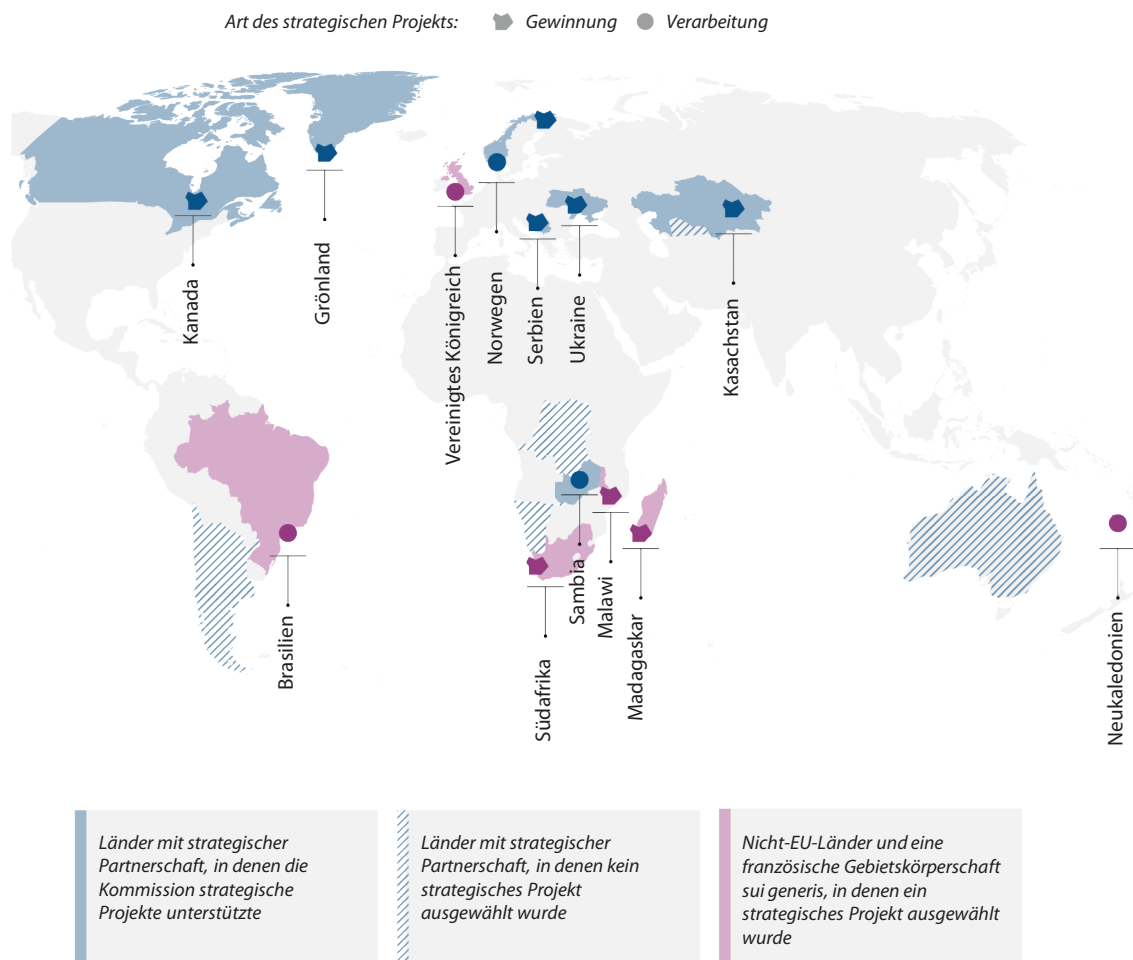


Quelle: Europäischer Rechnungshof auf der Grundlage von Eigenerklärungen der Antragsteller.

103 Die Analyse des Rechnungshofs ergab, dass in seiner Stichprobe von 19 Projektanträgen in zwölf Fällen Abnahmevereinbarungen entweder gesichert oder – in einigen Fällen – nicht erforderlich waren, da es sich bei den Hauptabnehmern um dieselben (oder verbundene) Unternehmen handelte. In den übrigen sieben Fällen, darunter vier mit Projekten in Nicht-EU-Ländern, war dies nicht der Fall. Die Sachverständigen, die die Bewertung vorgenommen hatten, wiesen darauf hin, dass bei den vier Projekten in Nicht-EU-Ländern das Fehlen einer Vereinbarung mit einem europäischen Abnehmer ein ernstes Risiko hinsichtlich des Beitrags zur Versorgungssicherheit der EU darstellt. Obwohl sie diese Warnung ausgesprochen hatten, gaben sie eine positive Bewertung ab.

104 In der Verordnung zu kritischen Rohstoffen wird betont, wie wichtig es ist, Nicht-EU-Länder, mit denen EU-Kooperationsmechanismen wie strategische Partnerschaften bestehen, zu berücksichtigen, um die Versorgungsrisiken zu mindern. Das Vorliegen einer solchen Partnerschaft spielte zwar im Auswahlverfahren eine Rolle, doch konnte der Rechnungshof keine klare Verbindung zwischen diesen Partnerschaften und den 19 strategischen Projekten erkennen, für deren Unterstützung sich die Kommission entschied. Eine solche Verbindung wäre aber erforderlich gewesen, um zur Minderung der Versorgungsrisiken beizutragen. Die Kommission unterstützt strategische Projekte außerhalb der EU in nur sieben der 14 Partnerschaftsländer. Sechs dieser Länder verfügen über einen Rohstofffahrplan mit der Kommission, doch konnte der Rechnungshof keine klare Verbindung zwischen dem im jeweiligen Land unterstützten strategischen Projekt und dem entsprechenden Fahrplan feststellen. Darüber hinaus beschloss die Kommission, strategische Projekte in fünf Nicht-EU-Ländern zu unterstützen, mit denen keine strategische Partnerschaft besteht (**Abbildung 24**); andererseits wurden in drei Partnerländern keine Vorschläge für strategische Projekte eingereicht.

Abbildung 24 | Strategische Projekte außerhalb der EU – betroffene Länder



Quelle: Europäischer Rechnungshof auf der Grundlage einer von ihm vorgenommenen Analyse.

Dieser Bericht wurde von Kammer I unter Vorsitz von Frau Joëlle Elvinger, Mitglied des Rechnungshofs, in ihrer Sitzung vom 10. Dezember 2025 in Luxemburg angenommen.

Für den Rechnungshof

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Tony Murphy'.

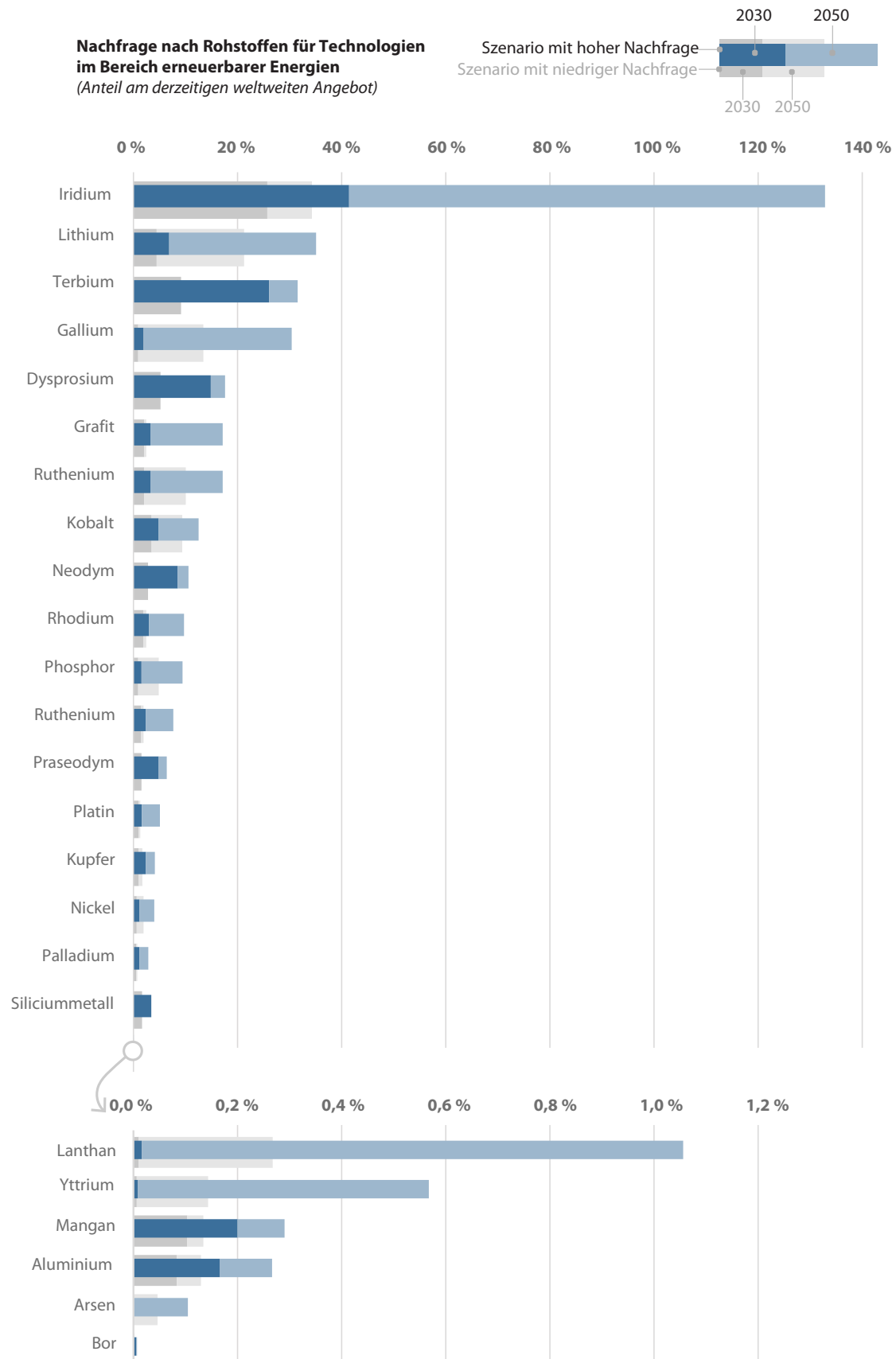
Tony Murphy
Präsident

Anhänge

Anhang I – Über die Prüfung

Die Bedeutung kritischer Rohstoffe für die Energiewende in der EU

- 01** Angesichts der Tatsache, dass sich die EU dazu verpflichtet hat, die Netto-Treibhausgasemissionen bis 2030 um mindestens 55 % zu senken und bis 2050 Klimaneutralität zu erreichen, spielen kritische Rohstoffe für eine erfolgreiche Dekarbonisierung des Energiesystems eine zentrale Rolle. Da mehr als 75 % der Emissionen in der EU auf die Erzeugung und Nutzung von Energie zurückzuführen sind, ist ein umfassender Übergang zu erneuerbaren Energiequellen von entscheidender Bedeutung. Kritische Rohstoffe sind Rohstoffe, die nach Auffassung der Kommission für die Wirtschaft der EU äußerst wichtig sind und ein hohes Versorgungsrisiko bergen. Mit dem geplanten EU-weiten Einsatz von Technologien im Bereich erneuerbarer Energien dürften die erforderlichen Mengen dieser Rohstoffe erheblich zunehmen (*Abbildung 1*). Die jährliche Nachfrage der EU nach Seltenerdmetallen, die in Windturbinenmotoren verwendet werden, könnte sich bis 2030 **versechsfachen**. Daher ist es von größter Bedeutung, dass sie verfügbar sind. Die Nachfrage nach kritischen Rohstoffen kann durch diversifizierte Einfuhren, heimische Beschaffung und nachhaltigere Bewirtschaftung von Ressourcen gedeckt werden.

Abbildung 1 | Prognostizierte Nachfrage der EU nach kritischen Rohstoffen


Quelle: Europäischer Rechnungshof auf der Grundlage von "Supply chain analysis and material demand forecast in strategic technologies and sectors in the EU – A foresight study", Gemeinsame Forschungsstelle, 2023.

- 02** Die Entwicklungen der letzten beiden Jahrzehnte haben die strategische Anfälligkeit der EU gegenüber Unterbrechungen der Versorgung mit kritischen Rohstoffen deutlich gemacht. Im Jahr 2010, als China mehr als 90 % der weltweiten Seltenerdmetalle lieferte, verhängte das Land Ausfuhrbeschränkungen¹, die zu erheblichen weltweiten Preissteigerungen und Lieferengpässen führten².
- 03** Dies hat die starke Abhängigkeit der EU von einem einzigen externen Lieferanten von Rohstoffen, die für die Energiewende von entscheidender Bedeutung sind, deutlich gemacht. Gleichzeitig erhöhte sich das Risiko von Versorgungsunterbrechungen durch die Beschleunigung der globalen Nachfrage aufgrund des grünen und digitalen Wandels, der politischen Instabilität in mehreren rohstoffreichen Ländern und der Konzentration der Lieferketten³.

Der politische Rahmen der EU

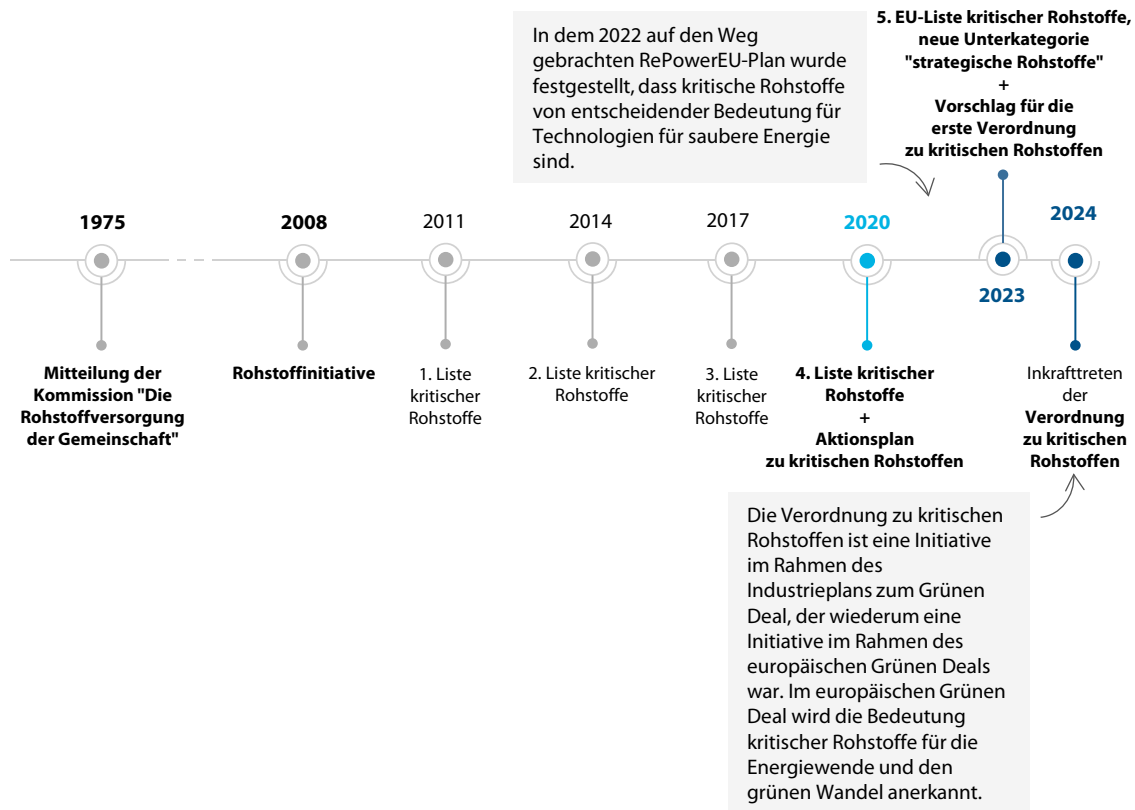
- 04** Als Reaktion auf die wachsende Besorgnis über die Abhängigkeit der EU von Nicht-EU-Ländern bei kritischen Rohstoffen hat die Europäische Kommission Maßnahmen ergriffen, um die langfristige sichere Versorgung mit diesen Rohstoffen zu gewährleisten. Die hohen Versorgungsrisiken im Zusammenhang mit Rohstoffen waren bereits in der Mitteilung der Kommission mit dem Titel [Die Rohstoffversorgung der Gemeinschaft](#) aus dem Jahr 1975 thematisiert worden, und dann erneut 2008 im Rahmen der [Rohstoffinitiative der EU](#), mit der zehn Minderungsmaßnahmen, darunter eine Maßnahme betreffend die Erstellung einer Liste kritischer Rohstoffe, eingeführt wurden. Die erste dieser Listen wurde 2011 veröffentlicht, und es folgten fünf weitere Listen. [Abbildung 2](#) zeigt die wichtigsten Initiativen der EU im Bereich kritischer Rohstoffe.

¹ Streitbeilegung im Rahmen der WTO, Fall DS395.

² Rohstoffinformationen 61 (2025). Seltene Erden, Projekte–Förderung–Weiterverarbeitung.

³ OECD, Global Material Resources Outlook to 2060.

Abbildung 2 | Wichtigste Initiativen im Bereich kritischer Rohstoffe



Quelle: Europäischer Rechnungshof.

- 05** Die wichtigsten Initiativen für kritische Rohstoffe – von zentraler Bedeutung sowohl für die Energiewende in der EU als auch für die Aufrechterhaltung der technologischen und industriellen Wettbewerbsfähigkeit – wurden 2020 eingeleitet. Im September 2020 nahm die Kommission den Aktionsplan für kritische Rohstoffe an, ein Strategiepapier, in dem sie zehn Maßnahmen zur Bewältigung der Versorgungsrisiken vorgeschlagen hatte. Der Aktionsplan ebnete den Weg für einen stärker koordinierten EU-Ansatz und setzte einen neuen Schwerpunkt auf heimische Beschaffung, Ressourceneffizienz und strategische Partnerschaften mit Nicht-EU-Ländern.
- 06** Ziel der Verordnung zu kritischen Rohstoffen ist es, sichere und widerstandsfähige Lieferketten zu schaffen und dabei den Sozial- und Umweltschutz zu gewährleisten, die Einfuhren von Rohstoffen zu diversifizieren sowie die Nachhaltigkeit und Kreislauffähigkeit kritischer Rohstoffe auf dem EU-Markt zu verbessern. Ein zentraler Aspekt der Verordnung ist die Einstufung von Projekten als "strategisch" und die Unterstützung der von der Kommission ausgewählten "strategischen Projekte" entlang der Wertschöpfungskette für strategische Rohstoffe.

07 Mit der Verordnung zu kritischen Rohstoffen wurde eine neue Untergruppe von kritischen Rohstoffen eingeführt, nämlich die strategischen Rohstoffe. Dieses neue Konzept bezeichnet diejenigen Rohstoffe, die für die strategischen Technologien, welche für den grünen und den digitalen Wandel sowie für Verteidigungs- und Luft- und Raumfahrtanwendungen eingesetzt werden, am wichtigsten sind. In der Verordnung sind auch unverbindliche quantifizierbare Ziele für strategische Rohstoffe festgelegt, um die Autonomie der EU bei der Rohstoffversorgung zu stärken. So soll sichergestellt werden, dass bis 2030

- mindestens 10 % des jährlichen Verbrauchs strategischer Rohstoffe in der EU aus heimischer Gewinnung stammen;
- mindestens 40 % der strategischen Rohstoffe in der EU verarbeitet werden;
- mindestens 25 % der strategischen Rohstoffe aus recycelten Rohstoffen stammen;
- nicht mehr als 65 % jedes einzelnen jährlich in der EU verbrauchten strategischen Rohstoffs aus einem einzigen Nicht-EU-Land stammen.

08 Während mit der Verordnung zu kritischen Rohstoffen die Versorgung mit kritischen Rohstoffen gestärkt wird, liegt der Schwerpunkt bei der [Netto-Null-Industrie-Verordnung](#) von 2024 auf dem Ausbau der Produktionskapazitäten für saubere Technologien in der EU. Zusammen sollen diese Rechtsakte einen umfassenden Ansatz zur Gewährleistung der Lieferkettenstabilität für den Sektor der erneuerbaren Energien bis 2030 und darüber hinaus bieten.

Aufgaben und Zuständigkeiten

09 Die Kommission unterbreitet dem Europäischen Parlament und dem Rat Vorschläge für Rechtsakte betreffend kritische Rohstoffe. Sie aktualisiert die EU-Liste und setzt gemeinsam mit den Mitgliedstaaten den Aktionsplan zu kritischen Rohstoffen um. Die Kommission überwacht auch die einschlägigen Finanzierungsprogramme und stellt (zusammen mit den Mitgliedstaaten) Finanzmittel bereit. Gemäß der Verordnung zu kritischen Rohstoffen ist die Kommission verpflichtet, Versorgungsrisiken im Zusammenhang mit kritischen Rohstoffen zu überwachen, die Interessenträger im Falle des Risikos einer Versorgungsunterbrechung zu warnen und Anträge auf strategische Projekte zu bewerten und zu genehmigen.

- 10** An der Umsetzung der Politik für kritische Rohstoffe sind mehrere Stellen in den Mitgliedstaaten und in der Kommission beteiligt. Die Generaldirektion Binnenmarkt, Industrie, Unternehmertum und KMU (GD GROW) ist die für die allgemeine Politik in diesem Bereich zuständige Stelle. Andere Stellen sind an spezifischen Aspekten beteiligt (GD ENER, GD ENV, GD INTPA, GD TRADE, JRC) oder an der Mittelverwaltung (GD ECFIN, GD NEAR, GD REGIO, GD RTD und SG REFORM).

Prüfungsumfang und Prüfungsansatz

- 11** Ziel der Prüfung des Rechnungshofs war es zu bewerten, ob die Maßnahmen auf EU-Ebene eine langfristige sichere Versorgung mit kritischen Rohstoffen für die Energiewende in der EU gewährleisten. Der Rechnungshof konzentrierte sich dabei auf die Rolle der Kommission. Die Prüfung des Rechnungshofs erstreckte sich auf die Finanzierung im Zusammenhang mit dem Verordnung zu kritischen Rohstoffen in den Programmplanungszeiträumen 2014–2020 und 2021–2027.
- 12** Der Rechnungshof untersuchte die Arbeit der Kommission bis Oktober 2025. Seine Analyse konzentrierte sich auf drei Schlüsselemente, die für die Erreichung der Ziele der Verordnung zu kritischen Rohstoffen von entscheidender Bedeutung sind, nämlich die Diversifizierung der Einfuhren zur Verringerung von Abhängigkeiten, die Steigerung der heimischen Produktion und die Gewährleistung einer nachhaltigen Nutzung von Ressourcen. Der Rechnungshof untersuchte, inwiefern die wichtigsten Arten von EU-Kooperationsmechanismen mit Nicht-EU-Ländern (z. B. strategische Partnerschaften) zu einer stärkeren Diversifizierung bei der Einfuhr kritischer Rohstoffe führten. Er bewertete auch die Bemühungen der EU um einen Ausbau der Gewinnung und Verarbeitung kritischer Rohstoffe in Europa zum Zwecke der Verringerung der Abhängigkeit von externen Lieferanten. Darüber hinaus analysierte er die Initiativen zur Stärkung der Kreislaufwirtschaft, der Ressourceneffizienz und der Substitution. Außerdem untersuchte der Rechnungshof, wie die Rohstofflisten und -ziele der EU festgelegt wurden und ob die Kommission die Wirkung der EU-Finanzierung auf die Versorgung mit kritischen Rohstoffen belegen kann. Schließlich bewertete er auch, ob die strategischen Projekte der EU das Potenzial haben, die Sicherheit der Versorgung mit kritischen Materialien in der EU zu erhöhen; dazu analysierte er eine Stichprobe von 19 von der Kommission ausgewählten Projekten.
- 13** Der Rechnungshof konsultierte auch viele Interessenträger, darunter internationale Organisationen (z. B. die IEA), NRO, Vertreter der Industrie, Forschungsinstitute sowie Behörden in zwei Mitgliedstaaten. **Abbildung 3** zeigt, wie der Rechnungshof Belege einholte, um seine Bemerkungen zu untermauern.

Abbildung 3 | Durchgeführte Prüfungsarbeiten

Der Rechnungshof untersuchte	<ul style="list-style-type: none"> • die Arbeit der Kommission und interne Unterlagen der Generaldirektionen der Kommission (GD ENER, GD ENV, GD GROW, GD INTPA, JRC, GD TRADE) und der Europäischen Umweltagentur; • Studien und andere Berichte im Bereich kritischer Rohstoffe (Dokumentenprüfung).
Der Rechnungshof analysierte	<ul style="list-style-type: none"> • Schlüsseldaten; • die von der Kommission vorgenommene Bewertung der Anträge auf Einstufung als strategische Projekte. Bei der Ziehung der Stichprobe von 19 ausgewählten Projekten wurde darauf geachtet, dass unterschiedliche Projektarten (Gewinnung, Verarbeitung, Recycling und Substitution) abgedeckt sind und sowohl Projekte in der EU als auch Projekte in Drittländern enthalten sind; • die Arbeit der Kommission betreffend strategische Partnerschaften im Zusammenhang mit kritischen Rohstoffen und einschlägige Handelsabkommen mit Drittländern.
Der Rechnungshof befragte	<ul style="list-style-type: none"> • verschiedene Generaldirektionen der Kommission (GD ENER, GD ENV, GD GROW, GD INTPA, JRC, GD TRADE) und die Europäische Umweltagentur; • Vertreter einer Stichprobe von zwei Mitgliedstaaten (Deutschland und Schweden), die aufgrund ihrer Erfahrung mit dem Management kritischer Rohstoffe und der Nutzung von Energie aus erneuerbaren Quellen ausgewählt wurden.
Der Rechnungshof konsultierte	<ul style="list-style-type: none"> • die EIB, die IEA, die IRENA und die OECD; • Wissenschaftler, Vertreter der Industrie und NRO im Rahmen einer Konsultation der Interessenträger.
Die Umfrage des Rechnungshofs umfasste	<ul style="list-style-type: none"> • alle Mitgliedstaaten

Quelle: Europäischer Rechnungshof.

Anhang II – Die Zahl der überprüften Rohstoffe ist seit 2011 gestiegen

Einzelne Rohstoffe		
Aggregate	Helium	Rhenium
Aluminium/Bauxit	Wasserstoff	Scandium
Antimon	Indium	Selen
Arsen	Eisenerz	Schwefel
Baryt	Krypton	Kali
Bentonit	Blei	Kieselsäurehaltiger Sand
Beryllium	Kalkstein	Siliciummetall
Bismut	Gold	Silber
Bor	Gips	Strontium
Cadmium	Lithium	Talk
Chrom	Magnesit	Tantal
Kaolin-Ton	Magnesium	Tellur
Kobalt	Mangan	Zinn
Kokskohle	Molybdän	Titan
Kupfer	Natürlicher Grafit	Wolfram
Diatomit	Neon	Vanadium
Feldspat	Nickel	Xenon
Flussspat	Niob	Zink
Gallium	Perlit	Zirkonium
Germanium	Phosphor	Titanmetall
Hafnium	Phosphatgestein	
Metalle der Platingruppe		
Iridium	Platin	Ruthenium
Palladium	Rhodium	
Seltenerdmetalle		
Leichte Seltenerdmetalle	Schwere Seltenerdmetalle	
Cer	Dysprosium	Lutetium
Lanthan	Erbium	Terbium
Neodym	Europium	Thulium
Praseodym	Gadolinium	Ytterbium
Samarium	Holmium	Yttrium
Biotische Stoffe		
Naturkautschuk	Naturkork	Rundholz
Sapeli-Holz	Natürliches Teakholz	

Von der Bewertung 2014, nicht aber von der Bewertung 2011 erfasste Rohstoffe

Von der Bewertung 2017, nicht aber von der Bewertung 2014 erfasste Rohstoffe

Von der Bewertung 2020, nicht aber von der Bewertung 2017 erfasste Rohstoffe

Von der Bewertung 2023, nicht aber von der Bewertung 2020 erfasste Rohstoffe

Quelle: Europäischer Rechnungshof auf der Grundlage von GD GROW, [Study on the Critical Raw Materials for the EU 2023](#) (Anhang 11).

Anhang III – Recyclingdaten – veraltet und lückenhaft

Die Recyclingdaten, die für die Kritikalitätsbewertung verwendet wurden, stammen aus mehreren Quellen. Die Qualität der Daten hat sich verbessert, insbesondere aufgrund der [Systemanalysen der Kommission zu Rohstoffen](#). Für 15 von 45 Rohstoffen wurden jedoch nur weltweite Daten verwendet. Bei elf Rohstoffen liegt das Bezugsjahr für die Bestimmung des Wertes vor 2020.

Rohstoff	Wert	Umfang	Veröffentlichung	Bezugsjahre	Quelle
Aluminium	32 %	Weltweit	2018	2018	International Aluminium Institute
Antimon	28 %	EU	2023	2016–2020	Kommission
Arsen	0 %	EU	2013		Umweltprogramm der Vereinten Nationen
Baryt	0 %	EU-27	2021	2012–2016	Kommission
Borat	1 %	EU-27	2023	2016–2020	Kommission
Cer	1 %	Weltweit	2023	2016–2020	Kommission
Kobalt	22 %	EU-28	2020	2012–2016	Kommission
Kupfer	55 %	EU-27	2023		International Copper Association
Dysprosium	0 %	EU-28	2023	2016–2020	Kommission
Erbium	1 %	Weltweit	2023	2016–2020	Kommission
Europium	1 %	EU-28	2023	2016–2020	Kommission
Flussspat	1 %	EU-27	2023	2016–2020	Kommission
Gadolinium	1 %	Weltweit	2023	2016–2020	Kommission
Gallium	0 %	EU	2023	2016–2020	Kommission
Germanium	2 %	EU-28	2023	2016–2020	Kommission
Holmium	1 %	Weltweit	2023	2016–2020	Kommission
Iridium	2 %	Weltweit	2023	2016–2020	Kommission
Lanthan	1 %	Weltweit	2023	2016–2020	Kommission
Lithium	0 %	EU-28	2023	2016–2020	Kommission
Lutetium	1 %	Weltweit	2023	2016–2020	Kommission
Magnesium	13 %	EU-27	2023	2016–2020	Kommission
Mangan	9 %	EU-27	2020	2012–2016	Kommission
Natürlicher Grafit	3 %	EU-27	2020	2012–2016	Kommission
Neodym	1 %	EU-28	2023	2016–2020	Kommission
Nickel	16 %	EU-27	2020	2012–2016	Kommission
Niob	0 %	Weltweit	2023	2016–2020	Kommission
Palladium	10 %	EU-27	2023	2016–2020	Kommission
Phosphor	0 %	EU	2021	2012–2018	Kommission
Platin	11 %	EU-27	2023	2016–2020	Kommission
Praseodym	10 %	Weltweit	2023	2016–2020	Kommission
Rhodium	24 %	EU-27	2023	2016–2020	Kommission
Ruthenium	2 %	Weltweit	2022	2022	Bewertung durch Sachverständige
Samarium	1 %	Weltweit	2023	2016–2020	Kommission
Scandium	0 %	EU-28	2021	2012–2016	Kommission
Siliciummetall	0 %	EU-27	2023	2016–2020	Kommission
Strontium	0 %	Weltweit	2022	2022	United States Geological Survey (Geologischer Dienst der Vereinigten Staaten)
Tantal	13 %	EU-27	2021	2012–2016	Kommission
Terbium	6 %	EU-28	2023	2016–2020	Kommission
Thulium	1 %	Weltweit	2023	2016–2020	Kommission
Vanadium	1 %	EU-27	2021	2012–2016	Kommission
Ytterbium	1 %	Weltweit	2023	2016–2020	Kommission
Yttrium	31 %	EU-28	2023	2016–2020	Kommission
Wolfram	42 %	EU-28	2023	2016–2020	Kommission
Bismut	0 %	EU-27	2021	2012–2018	Kommission
Titan	1 %	EU-27	2023	2016–2020	Kommission

Anhang IV – Begrenzte Erfassung und Granularität der Handelsdaten

Die verfügbaren Handelsdaten deuten darauf hin, dass es die derzeitigen Handelscodes nicht immer ermöglichen, zwischen einzelnen Rohstoffen sowie zwischen ihren Produktionsphasen zu unterscheiden. Dies ist beispielsweise bei (leichten und schweren) Seltenerdmetallen der Fall. Auch können die Handelsdaten kritische Rohstoffe umfassen, die sowohl aus Primär- als auch aus Sekundärquellen stammen, z. B. Metalle der Platingruppe. Bei einigen kritischen Rohstoffen ist entweder die Stufe der Gewinnung oder die Verarbeitungsstufe nicht abgedeckt.

Kritischer Rohstoff	Anzahl der Handelscodes		
	Gewinnung	Verarbeitung	
Magnesium	0	2	Bei vier kritischen Rohstoffen ist entweder die Stufe der Gewinnung oder die Verarbeitungsstufe nicht abgedeckt.
Siliciummetall	0	2	
Scandium	0	2	
Niob	(1)	1	
Strontium	1	0	Drei Handelscodes können aufgrund ihres hohen Aggregationsniveaus für die Bewertung durch die Kommission nicht verwendet werden.
Kokskohle	1	1	
Lithium	1	2	
Antimon	1	2	
Beryllium	1	2	
Titan	1	2	
Kupfer	1	4	
Aluminium	1	5	
Wolfram	1	5	
Borat	1	9	
Kobalt	2	3	Bei drei Handelscodes, die für die Bewertung durch die Kommission verwendet werden, sind verschiedene kritische Rohstoffe zusammengefasst.
Mangan	2	3	
Grafit	2	4	
Phosphatgestein/Phosphor	2	7	
Nickel	2	7	
Schwere Seltenerdmetalle*	3	2	* Es existieren keine gesonderten Handelscodes für die leichten Seltenerdmetalle Neodym und Samarium; die schweren Seltenerdmetalle Gadolinium, Holmium, Lutetium, Terbium, Thulium, Ytterbium und Yttrium.
Leichte Seltenerdmetalle*	3	4	
Baryt	2	nicht verarbeitet	
Feldspat	2	nicht verarbeitet	
Flussspat	2	nicht Gegenstand	
Tantal	Nebenprodukt	1	Bei 27 kritischen Rohstoffen gibt es für die Stufe der Gewinnung und ggf. für die Verarbeitungsstufe mindestens einen Handelscode.
Gallium	Nebenprodukt	1	
Arsen	Nebenprodukt	2	
Hafnium	Nebenprodukt	2	
Vanadium	Nebenprodukt	3	
Bismut	Nebenprodukt	4	
Germanium	Nebenprodukt	2+(2)	
Metalle der Platingruppe	Nebenprodukt	7	

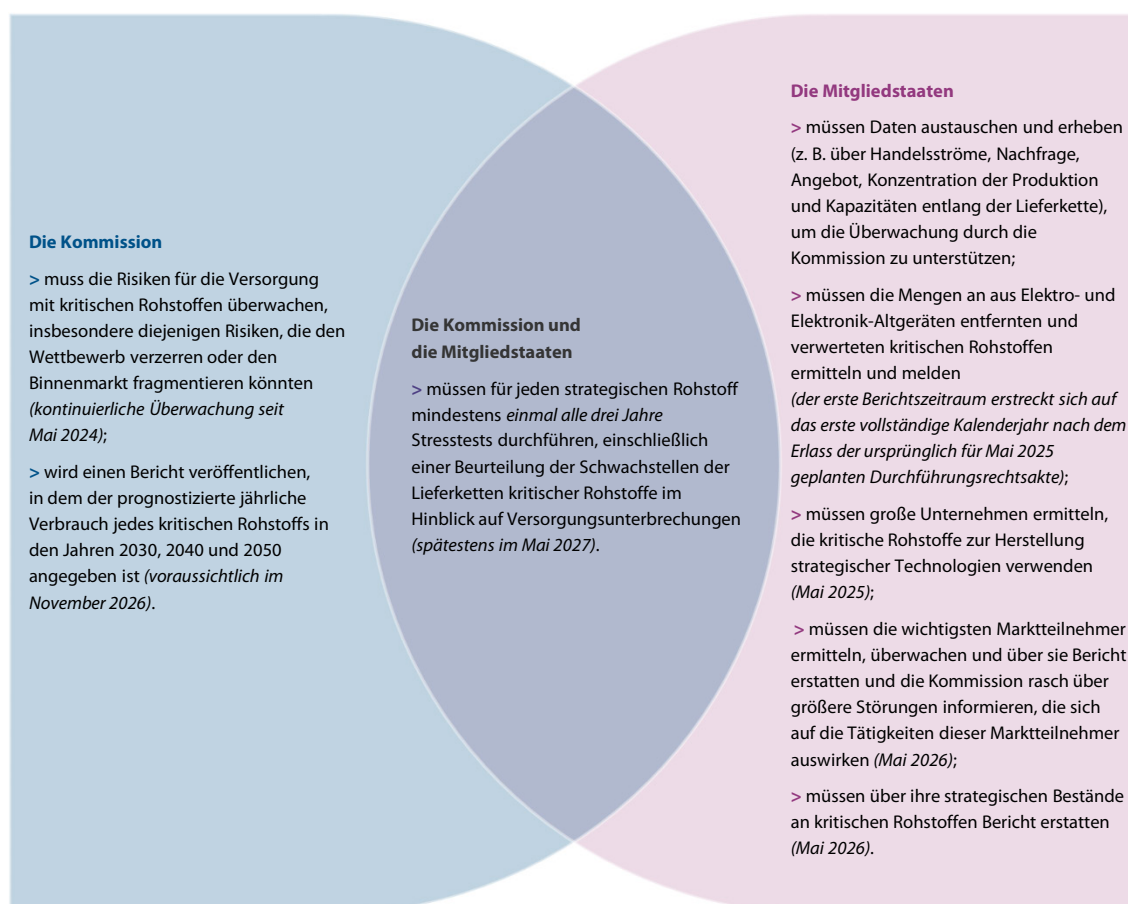
Quelle: Analyse des Europäischen Rechnungshofs auf der Grundlage von Angaben der Kommission.

Anhang V – Vergleich der Listen kritischer Rohstoffe und strategischer Rohstoffe

Kritischer Rohstoff	EU-Liste	Australische Liste	Liste der Vereinigten Staaten	Indische Liste	Japanische Liste	Südkoreanische Liste	Liste des Vereinigten Königreichs
Antimon	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Arsen	Ja	Ja	Ja	Nein	Nein	Nein	Nein
Baryt/Barium	Ja	Nein	Ja	Nein	Ja	Nein	Nein
Bauxit/Aluminium	Ja	Ja	Ja	Nein	Nein	Ja	Nein
Bor	Ja	Nein	Nein	Nein	Ja	Nein	Nein
Kobalt	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Kupfer	Ja	Ja	Nein	Ja	Nein	Ja	Nein
Fluor, Flussspat	Ja	Ja	Ja	Nein	Ja	Nein	Nein
Gallium	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Germanium	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nein	Nein
Grafit, natürlicher Grafit	Ja	Ja	Ja	Ja	Nein	Ja	Ja
Lithium	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Magnesium	Ja	Ja	Ja	Nein	Ja	Ja	Ja
Mangan	Ja	Ja	Ja	Nein	Ja	Ja	Nein
Nickel	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nein
Niob	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Phosphor	Ja	Ja	Nein	Ja	Nein	Nein	Nein
Metalle der Platingruppe	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Seltenerdmetalle (leichte und schwere)	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Scandium	Ja	Ja	Ja	Ja	Nein	Nein	Nein
Silizium	Ja	Ja	Nein	Ja	Ja	Ja	Ja
Strontium	Ja	Nein	Nein	Ja	Ja	Ja	Nein
Tantal	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Wolfram	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Vanadium	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Indium	Nein	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Tellur	Nein	Ja	Ja	Ja	Ja	Nein	Ja

Quelle: Europäischer Rechnungshof auf der Grundlage von [Informationen des australischen Ministeriums für Industrie, Wissenschaft und Ressourcen \(2024\)](#).

Anhang VI – Überwachungsanforderungen im Rahmen der Verordnung zu kritischen Rohstoffen



Quelle: Europäischer Rechnungshof auf der Grundlage der Verordnung zu kritischen Rohstoffen.

Anhang VII – Analyse der Stichprobe von 19 ausgewählten Projekten

Projektart	Projektphase	Voraussichtlicher Produktionsbeginn*	Voraussichtlicher Beginn des Betriebs mit voller Kapazität*	Bewertung der Genehmigungsrisiken durch Sachverständige
Recycling	Durchführbarkeitsstudie	1.9.2026	1.1.2029	Das Genehmigungsverfahren stellt ein größeres Risiko für die angestrebte Frist dar.
Gewinnung	Durchführbarkeitsstudie	30.11.2026	31.3.2027	-
Gewinnung	Durchführbarkeitsstudie	1.11.2028	1.5.2029	Sehr hoher Risikofaktor: fehlende Genehmigungen (alle relevanten Genehmigungen müssen noch beantragt werden)
Gewinnung	Durchführbarkeitsstudie	1.9.2029	1.1.2031	Faktoren und Risiken, die das Erreichen der prognostizierten Zielproduktion bis 2030 erschweren könnten
Verarbeitung	Durchführbarkeitsstudie	1.12.2029	1.1.2031	Bei der Prognose wurde die tatsächliche Dauer des Genehmigungsverfahrens unterschätzt.
Verarbeitung	Durchführbarkeitsstudie	19.5.2024	28.11.2030	-
Gewinnung	Scoping-Studie	1.6.2028	1.6.2030	Genehmigungen noch nicht beantragt, Projekt vorläufig genehmigt
Verarbeitung	Durchführbarkeitsvorstudie	1.6.2028	1.6.2030	Durchführbarkeitsvorstudie, Genehmigungen beantragt
Gewinnung	Durchführbarkeitsstudie	1.1.2028	1.1.2029	-
Gewinnung	Durchführbarkeitsstudie	1.6.2030	1.6.2033	Bedenken im Zusammenhang mit dem Genehmigungsverfahren
Verarbeitung	Durchführbarkeitsstudie	1.9.2026	1.9.2026	Keine Informationen über den Stand des Genehmigungsverfahrens vorgelegt
Verarbeitung	Bau	30.10.2027	30.5.2029	-
Verarbeitung	Durchführbarkeitsstudie	17.8.2026	1.10.2029	-
Gewinnung	Durchführbarkeitsstudie	1.4.2026	1.10.2029	-
Recycling	Durchführbarkeitsstudie	1.1.2029	1.1.2032	-
Gewinnung	Scoping-Studie	1.1.2037	1.1.2039	-
Substitution	Bau	1.1.2026	1.7.2028	-
Gewinnung	Durchführbarkeitsstudie	18.6.2027	16.12.2027	-
Gewinnung	Produktion	1.3.2026	1.3.2036	Genehmigungen für Bau und Verarbeitung noch nicht gesichert

* Schätzung des Projektträgers

Quelle: Analyse des Rechnungshofs auf der Grundlage der von den Sachverständigen durchgeführten Bewertung der Anträge auf Einstufung als strategisches Projekt.

Abkürzungen

Abkürzung	Definition/Erläuterung
CINEA	<i>European Climate, Infrastructure and Environment Executive Agency</i> (Europäische Exekutivagentur für Klima, Infrastruktur und Umwelt)
EBWE	Europäische Bank für Wiederaufbau und Entwicklung
EIB	Europäische Investitionsbank
GD CLIMA	Generaldirektion Klimapolitik
GD ECFIN	Generaldirektion Wirtschaft und Finanzen
GD ENV	Generaldirektion Umwelt
GD GROW	Generaldirektion Binnenmarkt, Industrie, Unternehmertum und KMU
GD INTPA	Generaldirektion für internationale Partnerschaften
GD NEAR	Generaldirektion Nachbarschaftspolitik und Erweiterungsverhandlungen
GD REGIO	Generaldirektion Regionalpolitik und Stadtentwicklung
GD RTD	Generaldirektion Forschung und Innovation
JRC	<i>Joint Research Centre</i> (Gemeinsame Forschungsstelle; der wissenschaftliche Dienst der Europäischen Kommission)
SG REFORM	Taskforce "Reformen und Investitionen"
WTO	<i>World Trade Organization</i> (Welthandelsorganisation)

Glossar

Begriff	Definition/Erläuterung
Abnahmevereinbarung	Vertragliche Vereinbarung, nach der ein Käufer sich bereit erklärt oder die Option hat, eine bestimmte Menge der künftigen Produktion eines Herstellers zu kaufen.
EU-Taxonomie	EU-Klassifizierungssystem, mit dem ermittelt wird, in welchem Umfang Wirtschaftstätigkeiten ökologisch nachhaltig sind.
Gewinnung	Im Zusammenhang mit diesem Bericht die Entfernung von Erzen, Mineralen und Pflanzenerzeugnissen aus ihren ursprünglichen Quellen.
Gezielte Exploration	Eingehende Untersuchung nach der Entdeckung eines Mineralvorkommens im Hinblick auf die Zuweisung von Ressourcen für die Gebiete mit dem größten Potenzial für eine erfolgreiche Gewinnung.
Kreislaufprinzip	Strategie oder Praxis der Wiederverwendung oder Regenerierung von Produkten und Ressourcen entlang der gesamten Wertschöpfungskette, um Abfall zu verringern.
Kritischer Rohstoff	Rohstoff von wirtschaftlicher Bedeutung, bei dem ein hohes Versorgungsrisiko besteht.
Rohstoff	Stoff, bei dem es sich weder um ein Lebensmittel noch um einen Brennstoff handelt und der als Input für die Herstellung von Produkten verwendet wird.
Strategischer Rohstoff	Rohstoff, der aufgrund seiner Verwendung in bestimmten grünen oder digitalen Technologien oder für Verteidigungs- oder Luft- und Raumfahrtanwendungen als besonders wichtig erachtet wird.
Strategisches Projekt	Im Zusammenhang mit diesem Bericht eine Maßnahme, die die Lieferketten für strategische Rohstoffe in der EU widerstandsfähiger machen soll.
Wertschöpfungskette	Alle Tätigkeiten im Zusammenhang mit der Lieferung von Produkten an Endverbraucher auf allen Stufen der Lieferkette, aber auch Tätigkeiten wie Verkauf und Vermarktung. Bei Rohstoffen umfasst dies alle Stufen von der Gewinnung und Verarbeitung über den Verkauf und die Verwendung in der Herstellung bis hin zu den Tätigkeiten am Ende des Lebenszyklus wie Verwertung und Recycling.

Antworten der Kommission

<https://www.eca.europa.eu/de/publications/SR-2026-04>

Zeitschiene

<https://www.eca.europa.eu/de/publications/SR-2026-04>

Prüfungsteam

Die Sonderberichte des Rechnungshofs enthalten die Ergebnisse seiner Prüfungen zu Politikbereichen und Programmen der Europäischen Union oder zu Fragen des Finanzmanagements in spezifischen Haushaltsbereichen. Bei der Auswahl und Gestaltung dieser Prüfungsaufgaben ist der Rechnungshof darauf bedacht, maximale Wirkung dadurch zu erzielen, dass er die Risiken für die Wirtschaftlichkeit oder Regelkonformität, die Höhe der betreffenden Einnahmen oder Ausgaben und künftige Entwicklungen sowie das politische und öffentliche Interesse abwägt.

Diese Wirtschaftlichkeitsprüfung wurde von Prüfungskammer I "Nachhaltige Nutzung natürlicher Ressourcen" unter Vorsitz von Joëlle Elvinger, Mitglied des Rechnungshofs, durchgeführt. Die Prüfung stand unter der Leitung von Keit Pentus-Rosimannus, Mitglied des Rechnungshofs. Frau Pentus-Rosimannus wurde unterstützt von ihrer Kabinettchefin Annikky Lamp und der Attachée Daria Bochnar, der Leitenden Managerin Florence Fornaroli, dem Aufgabenleiter Jan Huth und den stellvertretenden Aufgabenleiterinnen Jolita Korzuniene und Marika Meisenzahl. Zum Prüfungsteam gehörten außerdem Blerta Hima and Anna Kozlova. Laura McMillan leistete sprachliche Unterstützung.



Von links nach rechts: Laura McMillan, Jolita Korzuniene, Florence Fornaroli, Annikky Lamp, Daria Bochnar, Keit Pentus-Rosimannus, Jan Huth, Marika Meisenzahl.

URHEBERRECHTSHINWEIS

© Europäische Union, 2026

Die Weiterverwendung von Dokumenten des Europäischen Rechnungshofs wird durch den [Beschluss Nr. 6-2019 des Europäischen Rechnungshofs](#) über die Politik des offenen Datenzugangs und die Weiterverwendung von Dokumenten geregelt.

Sofern nicht anders angegeben (z. B. in gesonderten Urheberrechtshinweisen), werden die Inhalte des Rechnungshofs, an denen die EU die Urheberrechte hat, im Rahmen der Lizenz [Creative Commons Attribution 4.0 International \(CC BY 4.0\)](#) zur Verfügung gestellt. Eine Weiterverwendung ist somit im Allgemeinen gestattet, sofern die Quelle ordnungsgemäß genannt und auf etwaige Änderungen hingewiesen wird. Personen, die Inhalte des Rechnungshofs weiterverwenden, dürfen die ursprüngliche Bedeutung oder Botschaft nicht verzerrt darstellen. Der Rechnungshof haftet nicht für etwaige Folgen der Weiterverwendung.

Eine zusätzliche Genehmigung muss eingeholt werden, falls ein bestimmter Inhalt identifizierbare Privatpersonen zeigt, z. B. Fotos von Bediensteten des Rechnungshofs, oder Werke Dritter enthält.

Wird eine solche Genehmigung eingeholt, so hebt diese die oben genannte allgemeine Genehmigung auf und ersetzt sie; auf etwaige Nutzungsbeschränkungen wird ausdrücklich hingewiesen.

Um Inhalte zu verwenden oder wiederzugeben, an denen die EU keine Urheberrechte hat, kann es erforderlich sein, eine Genehmigung direkt bei den Urheberrechtsinhabern einzuholen.

Software oder Dokumente, die von gewerblichen Schutzrechten erfasst werden, wie Patenten, Marken, eingetragenen Mustern, Logos und Namen, sind von der Weiterverwendungspolitik des Rechnungshofs ausgenommen.

Die Websites der Organe der Europäischen Union in der Domain "europa.eu" enthalten mitunter Links zu von Dritten betriebenen Websites. Da der Rechnungshof keinerlei Kontrolle über diese Websites hat, sollten Sie deren Bestimmungen zum Datenschutz und zum Urheberrecht einsehen.

Titelbild: © Ben – [stock.adobe.com](#).

Abbildung 1 wurde vom Europäischen Rechnungshof mit "Tableau" erstellt, Kartenhintergrund © [Mapbox](#) und © [OpenStreetMap](#), lizenziert im Rahmen der Lizenz [Creative Commons Attribution-ShareAlike 2.0 \(CC BY-SA\)](#).

Die Abbildungen 3, 9, 12, 17, 18 und 21 wurden unter Verwendung von Ressourcen von [Flaticon.com](https://www.flaticon.com) gestaltet. © Freepik Company S.L. Alle Rechte vorbehalten.

Abbildung 8 wurde unter Verwendung von Ressourcen von Adobe Stock gestaltet:

"Periodic table of elements. Vector template for school chemistry lesson":

© MicroOne – stock.adobe.com

Abbildung 15 wurde unter Verwendung von Ressourcen von Adobe Stock gestaltet:

- "corncrake png, transparent background": © DD – stock.adobe.com
- "a otter standing on its hind legs": © Dumitru – stock.adobe.com
- "Curved river landscape with lush greenery isolated on white transparent background": © Alien – stock.adobe.com

Abbildung 17 wurde unter Verwendung von Ressourcen von Adobe Stock gestaltet:

"three step vector puzzle infographic template": © Michal Hubka – stock.adobe.com

Abbildung 22 wurde unter Verwendung von Ressourcen von Adobe Stock gestaltet:

- "A modern line art depiction of an open door in one continuous line, Open door continuous one line drawing. Vector illustration, Door, Construction, House line icon, minimal concept style": © line drawing – stock.adobe.com
- "Simple line art of an analog clock isolated on white background": © Ai_Images – stock.adobe.com
- "Single continuous line drawing of a euro currency. One continuous line of a euro currency sign. Vector illustration, Euro symbol in speech bubble": © SREEPOLOK – stock.adobe.com
- "Single Line Drawing of a Flag with Editable Stroke and Copy Space, Continuous one line empty, white flag drawing. Flag Vector illustration Single Line Drawing of a Flag with Editable Stroke and Copy" © Parboti – stock.adobe.com

Verwendung des Logos des Rechnungshofs

Das Logo des Europäischen Rechnungshofs darf nur mit dessen vorheriger Genehmigung verwendet werden.

HTML	ISBN 978-92-849-6244-0	ISSN 1977-5644	doi:10.2865/0006005	QJ-01-25-062-DE-Q
PDF	ISBN 978-92-849-6245-7	ISSN 1977-5644	doi:10.2865/9863135	QJ-01-25-062-DE-N

ZITIERHINWEIS

Europäischer Rechnungshof, [Sonderbericht 04/2026](#): "Kritische Rohstoffe für die Energiewende: Keine solide Strategie vorhanden", Amt für Veröffentlichungen der Europäischen Union, 2026.

Für eine erfolgreiche Energiewende benötigt die EU immer mehr kritische Rohstoffe. Der Rechnungshof bewertete Maßnahmen zur Sicherung der Versorgung mit solchen Rohstoffen, wie die Diversifizierung der Einfuhren, die Steigerung der heimischen Produktion und eine nachhaltigere Bewirtschaftung der Ressourcen. Er stellte fest, dass die EU vor einer Reihe von Herausforderungen steht. In der Rechtsgrundlage ist zwar die strategische Ausrichtung vorgegeben, doch werden die Ziele der Verordnung nicht hinreichend begründet. Die Diversifizierung der Einfuhren hat nicht zu greifbaren Ergebnissen geführt, und Engpässe behindern Produktion und Recycling. Trotz schnellerer Genehmigungsverfahren werden viele strategische Projekte Schwierigkeiten haben, bis 2030 zur Versorgungssicherheit der EU beizutragen. Der Rechnungshof empfiehlt der Kommission, die Grundlagen der Rohstoffpolitik der EU zu stärken, sicherzustellen, dass die Diversifizierungsbemühungen zu einer sichereren Versorgung führen, Finanzierungsengpässe zu beseitigen, die nachhaltige Bewirtschaftung von Ressourcen besser zu nutzen und den Mehrwert strategischer Projekte zu steigern.

*Sonderbericht des Hofes gemäß Artikel 287
Absatz 4 Unterabsatz 2 AEUV.*



EUROPÄISCHER
RECHNUNGSHOF



Amt für Veröffentlichungen
der Europäischen Union

EUROPÄISCHER RECHNUNGSHOF
12, rue Alcide De Gasperi
1615 Luxembourg
LUXEMBURG

Tel. (+352) 4398-1

Kontaktformular: eca.europa.eu/de/contact
Website: eca.europa.eu
Soziale Netzwerke: @EUauditors