



Brüssel, den 13.9.2017
COM(2017) 490 final

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

über die Liste kritischer Rohstoffe für die EU 2017

In Anbetracht der nach wie vor bestehenden strategischen Bedeutung von Rohstoffen für das verarbeitende Gewerbe der EU¹ führt die Kommission im Rahmen der EU-Rohstoffinitiative eine breite Palette von Maßnahmen durch, um die sichere, nachhaltige und erschwingliche Versorgung mit Rohstoffen sicherzustellen. Die Liste kritischer Rohstoffe für die EU ist ein zentrales Element dieser Initiative.

Die Rohstoffinitiative wurde 2008 ins Leben gerufen, um den Herausforderungen im Zusammenhang mit dem Zugang zu Rohstoffen zu begegnen. Mit dieser Mitteilung wird die Liste kritischer Rohstoffe von 2014 aktualisiert. Der Hauptzweck der Liste ist es, die Rohstoffe mit hohem Versorgungsrisiko und großer wirtschaftlicher Bedeutung zu ermitteln, da ein verlässlicher und ungehinderter Zugang dazu für die europäische Industrie und die Wertschöpfungsketten wichtig ist. Die Liste ist nach einer objektiven Methodik erstellt und stellt ein faktengestütztes Hilfsmittel für politische Maßnahmen in den Bereichen Handel, Innovation und Industrie dar, um die Wettbewerbsfähigkeit der europäischen Industrie im Einklang mit der aktualisierten Strategie für die Industriepolitik der EU² zu stärken, etwa durch:

- Identifizierung des Investitionsbedarfs, der dazu beitragen kann, die Abhängigkeit Europas von Rohstoffimporten zu verringern;
- Steuerung der Unterstützung für Innovationen im Rohstoffbereich im Rahmen des EU-Forschungs- und Innovationsprogramms Horizont 2020;
- Verdeutlichung der Bedeutung kritischer Rohstoffe für den Übergang zu einer CO₂-armen, ressourceneffizienten Kreislaufwirtschaft.

Die Liste sollte dazu beitragen, durch die Förderung von Recyclingtätigkeiten einen Anreiz für die Erzeugung kritischer Rohstoffe in Europa zu schaffen und die Aufnahme neuer Abbautätigkeiten zu fördern. Sie ermöglicht außerdem ein besseres Verständnis dafür, wie die Versorgungssicherheit bei Rohstoffen durch Diversifizierung der Versorgung aus unterschiedlichen geografischen Quellen durch Gewinnung, Recycling oder Ersetzung erreicht werden kann.

Die Liste wird von der Kommission als ergänzendes Element bei der Verhandlung von Handelsabkommen, dem Vorgehen gegen handelsverzerrende Maßnahmen, der Entwicklung von Forschungs- und Innovationsmaßnahmen und der Umsetzung der Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung und deren Ziele für eine nachhaltige Entwicklung herangezogen. Kritische Rohstoffe sind ein Schwerpunktbereich des Aktionsplans der EU für die Kreislaufwirtschaft³, um deren effiziente Nutzung und Recycling zu fördern. Die Liste kann auch für die Zwecke der Überprüfung von Direktinvestitionen in der EU⁴ relevant sein, die parallel zu dieser Mitteilung behandelt wird. Sie kann ferner von den Mitgliedstaaten,

¹ Dem VDI Zentrum Ressourceneffizienz (DI ZRE) zufolge sind Rohstoffe der größte Kostenfaktor im verarbeitenden Gewerbe (44 % gegenüber 18 % für Arbeit, 3 % für Steuern und 2 % für Energie).

² Mitteilung der Kommission „Investitionen in eine intelligente, innovative und nachhaltige Industrie: Eine neue Strategie für die Industriepolitik der EU“ (COM(2017) 479)

³ Mitteilung „Den Kreislauf schließen – Ein Aktionsplan der EU für die Kreislaufwirtschaft“ (COM(2015) 614).

⁴ Vorschlag der Kommission für eine Verordnung des Europäischen Parlaments und des Rates zur Schaffung eines Rahmens für die Überprüfung ausländischer Direktinvestitionen in der Europäischen Union (COM(2017) 487).

Unternehmen und Investoren auf freiwilliger Basis genutzt werden, zur Information über potenzielle Versorgungsrisiken mit Rohstoffen und damit verbundene Möglichkeiten.

Die vorliegende Mitteilung enthält eine aktualisierte Liste von 27 kritischen Rohstoffen für die EU als Ergebnis einer dritten Bewertung. Sie folgt auf die zwei früheren Mitteilungen über Rohstoffe, in denen 2011⁵ eine Liste mit 14 kritischen Rohstoffen und 2014⁶ eine Liste mit 20 kritischen Rohstoffen festgelegt wurde. Die Liste mit kritischen Rohstoffen für die EU wird regelmäßig mindestens alle drei Jahre aktualisiert, um der Produktion und den Markt- und Technologieentwicklungen Rechnung zu tragen, und die Zahl der bewerteten Rohstoffe ist mit jeder Aktualisierung gestiegen.

Entsprechend den Empfehlungen des Berichts der Ad-hoc-Arbeitsgruppe für die Bestimmung kritischer Rohstoffe⁷ von 2014 wurde diese dritte Bewertung kritischer Rohstoffe auf der Grundlage einer verbesserten, von der Kommission⁸ entwickelten Methodik durchgeführt, wobei die Vergleichbarkeit mit den früheren methodischen Konzepten (2011 und 2014) sichergestellt wurde. Wirtschaftliche Bedeutung und Versorgungsrisiko bleiben die beiden wichtigsten Parameter bei der Bestimmung der Kritikalität eines Rohstoffs. Wichtige Verbesserungen der überarbeiteten Methodik betreffen den Handel (Importabhängigkeit und Ausfuhrbeschränkungen bei der Berechnung von Versorgungsrisiken), Ersetzung als Korrekturfaktor sowohl für die wirtschaftliche Bedeutung als auch das Versorgungsrisiko, und die detaillierte Zuordnung der Endverwendungszwecke von Rohstoffen auf der Grundlage von industriellen Anwendungen zur Bestimmung der wirtschaftlichen Bedeutung.

Auch wenn sie nicht als kritisch eingestuft sind, sind Rohstoffe wichtig für die europäische Wirtschaft, da sie am Anfang der Wertschöpfungskette des verarbeitenden Gewerbes stehen. Ihre Verfügbarkeit kann sich schnell ändern, je nach Handelsströmen oder den handelspolitischen Entwicklungen, was die allgemeine Notwendigkeit der Diversifizierung der Versorgung und der Erhöhung der Recyclingquoten aller Rohstoffe unterstreicht.

⁵ Mitteilung der Kommission „Grundstoffmärkte und Rohstoffe: Herausforderungen und Lösungsansätze“ (KOM(2011) 25).

⁶ Mitteilung der Kommission „über die Überprüfung der Liste kritischer Rohstoffe für die EU und die Umsetzung der Rohstoffinitiative“ (COM(2014) 297)

⁷ *Report on Critical Raw Materials for the EU*, Bericht der Ad-hoc-Arbeitsgruppe für die Bestimmung kritischer Rohstoffe, Mai 2014

⁸ Siehe: *Methodology for establishing the EU List of Critical Raw Materials*, 2017, ISBN 978-92-79-68051-9 (auf Englisch)

Anhang 1

Liste kritischer Rohstoffe für die EU

Die im Folgenden aufgeführten 27 Rohstoffe sind deshalb kritisch für die EU, weil bei ihnen das Risiko eines Versorgungsengpasses und dessen Folgen für die Wirtschaft größer sind als bei den meisten anderen Rohstoffen. Die Tabelle belegt das Vorhandensein einer heimischen Produktion von bestimmten kritischen Rohstoffen in der EU, insbesondere Hafnium. China ist jedoch das einflussreichste Land für die weltweite Versorgung mit kritischen Rohstoffen, z. B. seltene Erden, Magnesium, Wolfram, Antimon, Gallium und Germanium. Mehrere andere Länder dominieren die Versorgung mit bestimmten Rohstoffen, etwa Brasilien (Niob) oder die USA (Beryllium und Helium). Die Versorgung mit Metallen der Platingruppe ist auf Russland (Palladium) und Südafrika konzentriert (Iridium, Platin, Rhodium und Ruthenium). Zu den mit der Konzentration der Produktion verbundenen Risiken kommt in vielen Fällen erschwerend hinzu, dass der Rohstoff nur schwer ersetzt werden kann und seine Rückgewinnungsquote gering ist.

Die Kritikalitätsbewertung 2017 wurde für 78 Rohstoffe durchgeführt. Zu dem erweiterten Erfassungsbereich gehören gegenüber der Bewertung 2014 neun neue Rohstoffe⁹.

Die neun neuen kritischen Rohstoffe für die EU (verglichen mit der Liste von 2014) sind in der nachfolgenden Tabelle dunkelgrau unterlegt. Drei Rohstoffe (Chrom, Kokskohle und Magnesit)¹⁰ sind der Bewertung von 2017 zufolge nicht kritisch. Während schwere seltene Erden¹¹, leichte seltene Erden¹² und Metalle der Platingruppe¹³ getrennt bewertet wurden, sind sie in der Liste der kritischen Rohstoffe weiter als Gruppe aufgeführt (arithmetisches Mittel erscheint in der Tabelle), um die Vergleichbarkeit mit der vorherigen Bewertung zu gewährleisten.

Rohstoffe	Weltweit größte Erzeuger (Durchschnitt 2010-2014)	Wichtigste Einführer in die EU (Durchschnitt 2010-2014)	Quellen für die Versorgung der EU (Durchschnitt 2010-2014)	Import abhängige Quote*	Ersetzbarkeit Indizes EI/SR**	End-of-Life-Recycling-Einsatzquote***
Antimon	China (87 %) Vietnam (11%)	China (90 %) Vietnam (4 %)	China (90 %) Vietnam (4 %)	100 %	0,91 / 0,93	28 %

⁹ Biotisch: Aggregate, Bismut, Helium, Blei, Phosphor, Schwefel; Abiotisch: Naturkork, natürliches Teakholz, Sapeli-Holz.

¹⁰ Kokskohle, die auf der Liste kritischer Rohstoffe für die EU 2014 verzeichnet war, gilt jedoch als Grenzfall. Zwar verpasst sie den Schwellenwert für die wirtschaftliche Bedeutung knapp, aus Gründen der Vorsicht wird Kokskohle jedoch weiter in der Liste kritischer Rohstoffe für die EU geführt und erscheint daher in der Tabelle. Sie wird jedoch nicht mehr in die nächste Liste aufgenommen werden, sofern sie die Kriterien nicht voll erfüllt.

¹¹ Dysprosium, Erbium, Europium, Gadolinium, Holmium, Lutetium, Terbium, Thulium, Ytterbium, Yttrium

¹² Lanthan, Cer, Praseodym, Neodym, Samarium

¹³ Palladium, Platin, Rhodium, Ruthenium, Iridium

Baryt	China (44 %) Indien (18 %) Marokko (10 %)	China (53 %) Marokko (37 %) Türkei (7 %)	China (34 %) Marokko (30 %) Deutschland (8 %) Türkei (6 %) Vereinigtes Königreich (5 %) Andere EU-Länder (4 %)	80 %	0,93 / 0,94	1 %
Beryllium	Vereinigte Staaten (90 %) China (8 %)	Keine Angabe	Keine Angabe	Keine Angabe ¹⁴	0,99 / 0,99	0 %
Bismut	China (82 %) Mexiko (11 %) Japan (7 %)	China (84 %)	China (84 %)	100 %	0,96 / 0,94	1 %
Borat	Türkei (38 %) Vereinigte Staaten (23 %) Argentinien (12 %)	Türkei (98 %)	Türkei (98 %)	100 %	1,0 / 1,0	0 %
Kobalt	Demokratische Republik Kongo (64 %) China (5 %) Kanada (5 %)	Russland (91 %) Demokratische Republik Kongo (7 %)	Finnland (66 %) Russland (31 %)	32 %	1,0 / 1,0	0 %
Kokskohle	China (54 %) Australien (15 %) Vereinigte Staaten (7 %) Russland (7 %)	Vereinigte Staaten (39 %) Australien (36 %) Russland (9 %) Kanada (8 %)	Vereinigte Staaten (38 %) Australien (34 %) Russland (9 %) Kanada (7 %) Polen (1 %) Deutschland (1 %) Tschechische Republik (1 %) Vereinigtes Königreich (1 %)	63 %	0,92 / 0,92	0 %
Flussspat	China (64 %) Mexiko (16 %) Mongolei (5 %)	Mexiko (38 %) China (17 %) Südafrika (15 %) Namibia (12 %) Kenia (9 %)	Mexiko (27 %) Spanien (13 %) China (12 %) Südafrika (11 %) Namibia (9 %) Kenia (7 %) Deutschland (5 %) Bulgarien (4 %) Vereinigtes Königreich (4 %) Andere EU-Länder (1 %)	70 %	0,98 / 0,97	1 %

¹⁴ Die Importabhängigkeit der EU kann für Beryllium nicht berechnet werden, weil in der EU weder die Produktion noch der Handel mit Berylliumerzen und -konzentraten stattfinden.

Gallium ¹⁵	China (85 %) Deutschland (7 %) Kasachstan (5 %)	China (53 %) Vereinigte Staaten (11 %) Ukraine (9 %) Südkorea (8 %)	China (36 %) Deutschland (27 %) Vereinigte Staaten (8 %) Ukraine (6 %) Südkorea (5 %) Ungarn (5 %)	34 %	0,95 / 0,96	0 %
Germanium	China (67 %) Finnland (11 %) Kanada (9 %) Vereinigte Staaten (9 %)	China (60 %) Russland (17 %) Vereinigte Staaten (16 %)	China (43 %) Finnland (28 %) Russland (12 %) Vereinigte Staaten (12 %)	64 %	1,0 / 1,0	2 %
Hafnium	Frankreich (43 %) Vereinigte Staaten (41 %) Ukraine (8 %) Russland (8 %)	Kanada (67 %) China (33 %)	Frankreich (71 %) Kanada (19 %) China (10 %)	9 %	0,93 / 0,97	1 %
Helium	Vereinigte Staaten (73 %) Katar (12 %) Algerien (10 %)	Vereinigte Staaten (53 %) Algerien (29 %) Katar (8 %) Russland (8 %)	Vereinigte Staaten (51 %) Algerien (29 %) Katar (8 %) Russland (7 %) Polen (3 %)	96 %	0,94 / 0,96	1 %
Indium	China (57 %) Südkorea (15 %) Japan (10 %)	China (41 %) Kasachstan (19 %) Südkorea (11 %) Hongkong (8 %)	China (28 %) Belgien (19 %) Kasachstan (13 %) Frankreich (11 %) Südkorea (8 %) Hongkong (6 %)	0 %	0,94 / 0,97	0 %
Magnesium	China (87 %) Vereinigte Staaten (5 %)	China (94 %)	China (94 %)	100 %	0,91 / 0,91	9 %
Natürlicher Grafit	China (69 %) Indien (12 %) Brasilien (8 %)	China (63 %) Brasilien (13 %) Norwegen (7 %)	China (63 %) Brasilien (13 %) Norwegen (7 %) EU (< 1 %)	99 %	0,95 / 0,97	3 %
Naturkautschuk	Thailand (32 %) Indonesien (26 %) Vietnam (8 %) Indien (8 %)	Indonesien (32 %) Malaysia (20 %) Thailand (17 %) Côte d'Ivoire (12 %)	Indonesien (32 %) Malaysia (20 %) Thailand (17 %) Côte d'Ivoire (12 %)	100 %	0,92 / 0,92	1 %
Niob	Brasilien (90 %) Kanada (10 %)	Brasilien (71 %) Kanada (13 %)	Brasilien (71 %) Kanada (13 %)	100 %	0,91 / 0,94	0,3 %

¹⁵ Gallium ist ein Nebenprodukt; die besten verfügbaren Daten beziehen sich auf die Produktionskapazität, nicht auf die Produktion selbst.

Phosphorit	China (44 %) Marokko (13 %) Vereinigte Staaten (13 %)	Marokko (31 %) Russland (18 %) Syrien (12 %) Algerien (12 %)	Marokko (28 %) Russland (16 %) Syrien (11 %) Algerien (10 %) EU – Finnland (12 %)	88 %	1,0 / 1,0	17 %
Phosphor	China (58 %) Vietnam (19 %) Kasachstan (13 %) Vereinigte Staaten (11 %)	Kasachstan (77 %) China (14 %) Vietnam (8 %)	Kasachstan (77 %) China (14 %) Vietnam (8 %)	100 %	0,91 / 0,91	0 %
Scandium	China (66 %) Russland (26 %) Ukraine (7 %)	Russland (67 %) Kasachstan (33 %)	Russland (67 %) Kasachstan (33 %)	100 %	0,91 / 0,95	0 %
Siliciummetall	China (61 %) Brasilien (9 %) Norwegen (7 %) Vereinigte Staaten (6 %) Frankreich (5 %)	Norwegen (35 %) Brasilien (18 %) China (18 %)	Norwegen (23 %) Frankreich (19 %) Brasilien (12 %) China (12 %) Spanien (9 %) Deutschland (5 %)	64 %	0,99 / 0,99	0 %
Tantal ¹⁶	Ruanda (31 %) Demokratische Republik Kongo (19 %) Brasilien (14 %)	Nigeria (81 %) Ruanda (14 %) China (5 %)	Nigeria (81 %) Ruanda (14 %) China (5 %)	100 %	0,94 / 0,95	1 %
Wolfram ¹⁷	China (84 %) Russland (4 %)	Russland (84 %) Bolivien (5 %) Vietnam (5 %)	Russland (50 %) Portugal (17 %) Spanien (15 %) Österreich (8 %)	44 %	0,94 / 0,97	42 %
Vanadium	China (53 %) Südafrika (25 %) Russland (20 %)	Russland (71 %) China (13 %) Südafrika (13 %)	Russland (60 %) China (11 %) Südafrika (10 %) Belgien (9 %) Vereinigtes Königreich (3 %) Niederlande (2 %) Deutschland (2 %) Andere EU-Länder (0,5 %)	84 %	0,91 / 0,94	44 %

¹⁶ Tantal fällt unter die Verordnung über Mineralien aus Konfliktgebieten (Verordnung (EU) 2017/821), mit der ein Unionssystem für die Erfüllung der Sorgfaltspflicht in der Lieferkette geschaffen wurde, um die Möglichkeiten für bewaffnete Gruppen und Sicherheitskräfte zum Handel mit Zinn, Tantal und Wolfram, deren Erzen und Gold einzuschränken.

¹⁷ Wolfram fällt unter die Verordnung über Mineralien aus Konfliktgebieten (Verordnung (EU) 2017/821), mit der ein Unionssystem für die Erfüllung der Sorgfaltspflicht in der Lieferkette geschaffen wurde, um die Möglichkeiten für bewaffnete Gruppen und Sicherheitskräfte zum Handel mit Zinn, Tantal und Wolfram, deren Erzen und Gold einzuschränken.

Metalle der Platingruppe	Südafrika (83 %) – Iridium, Platin, Rhodium, Ruthenium Russland (46 %) – Palladium	Schweiz (34 %) Südafrika (31 %) Vereinigte Staaten (21 %) Russland (8 %)	Schweiz (34 %) Südafrika (31 %) Vereinigte Staaten (21 %) Russland (8 %)	99,6 %	0,93 / 0,98	14 %
Schwere seltene Erden	China (95 %)	China (40 %) USA (34 %) Russland (25 %)	China (40 %) USA (34 %) Russland (25 %)	100 %	0,96 / 0,89	8 %
Leichte seltene Erden	China (95 %)	China (40 %) USA (34 %) Russland (25 %)	China (40 %) USA (34 %) Russland (25 %)	100 %	0,90 / 0,93	3 %

Anmerkungen:

(*) Die „Importabhängigkeitsquote“ berücksichtigt die weltweite Versorgung und die tatsächlichen Quellen der EU bei der Berechnung des Versorgungsrisikos, und wird wie folgt berechnet: $EU\text{-Nettoimporte} / (EU\text{-Nettoimporte} + EU\text{ heimische Produktion})$.

(**) Der „Ersetzbarkeitsindex“ ist ein für alle Anwendungszwecke bewertetes und gewichtetes Maß für die Schwierigkeit, das Material zu ersetzen. Die Werte liegen im Bereich von 0 bis 1, wobei 1 die niedrigste Ersetzbarkeit ist.

Die wirtschaftliche Bedeutung wird durch den Ersetzbarkeitsindex (SI_{EI}) korrigiert, verbunden mit der technischen und der Kostenleistung der Ersatzstoffe für einzelne Anwendungen jedes Rohstoffs. Das Versorgungsrisiko wird durch den Ersetzbarkeitsindex (SI_{SR}) korrigiert, verbunden mit der weltweiten Produktion, der Kritikalität und Ko-/Nebenproduktion der Ersatzstoffe für einzelne Anwendungen jedes Rohstoffs.

(***) Die „End-of-Life-Recycling-Einsatzquote“ misst das Verhältnis der Wiederverwertung von Schrott zur EU-Nachfrage nach einem bestimmten Rohstoff, wobei letztere der primären und sekundären Rohstoffversorgung in der EU entspricht.

Quelle: Zusammengestellt auf der Grundlage des Abschlussberichts der „Studie zur Überprüfung der Liste kritischer Rohstoffe“ von 2017.