Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK

Bundesamt für Energie BFE

25.068 s BRG «Jederzeit Strom für alle (Blackout stoppen)» Volksinitiative und indirekter Gegenvorschlag

Bericht vom 14. April 2026 zu Handen der UREK-N zu Lieferketten und Abhängigkeiten bei Kernkraftwerken

Auftrag an die Verwaltung – Lieferketten und Abhängigkeiten bei Kernkraftwerken

Das BFE wird beauftragt, einen detaillierten Bericht zu den Lieferketten für Bau und Betrieb kerntechnischer Anlagen vorzulegen. Der Bericht soll insbesondere folgende Fragen behandeln:

- Ob und wie mit Uran betriebene Kernanlagen gebaut und betrieben werden könnten, ohne direkt oder indirekt auf Russland oder eng mit der russischen Industrie verflochtene Länder wie Kasachstan angewiesen zu sein.
- Welche Unternehmen realistischerweise innerhalb der nächsten zehn Jahre mit der Planung eines neuen Kernkraftwerks in der Schweiz beginnen könnten – unter Angabe der Eigentümerschaft sowie allfälliger militärischer Verflechtungen oder staatlicher Abhängigkeiten.
- Ob alternative Uranlieferanten ausserhalb Russlands und Kasachstans über ausreichende Kapazitäten für zusätzliche Nachfrage aus der Schweiz verfügen, und welche Massnahmen nötig wären, um die Versorgungssicherheit langfristig zu gewährleisten.

Begründung

Die Axpo bezieht für die AKW Beznau und Leibstadt russisches Uran. Trotz laufender Bemühungen zur Diversifizierung wird Beznau voraussichtlich bis zur Stilllegung auf russisches Uran angewiesen bleiben; für Leibstadt dürfte künftig primär Uran aus Kasachstan zum Einsatz kommen, dessen Industrie eng mit jener Russlands verflochten ist. Der russische Lieferant Rosatom ist dabei nicht nur für die zivile Kernenergie, sondern auch für das russische Atomwaffenprogramm zuständig. Auch andere potenzielle Lieferanten sind keine freien Marktakteure, sondern befinden sich vollständig in Staatsbesitz – und sind damit offen für direkte staatliche Einflussnahme. Angesichts dieser Abhängigkeiten ist eine umfassende Lagebeurteilung unerlässlich, bevor energiepolitische Weichenstellungen in Richtung neue Kernkraftwerke getroffen werden.

Aktenzeichen: BFE-421.2-13/4/3/5

Antwort der Verwaltung

Zu Punkt 1

Unmittelbar nach Beginn des russischen Angriffskriegs auf die Ukraine beschloss die Axpo, konzernweit keine neuen Verträge mit russischen Lieferanten mehr abzuschliessen und bestehende nach Möglichkeit zu beenden[1]. Die Beschaffungsstrategie für Kernbrennstoff wurde grundlegend überarbeitet, mit dem Ziel, die Lieferanten zu diversifizieren und auf russische Lieferanten in der ganzen Lieferkette zu verzichten. Im Februar 2025 konnte die Axpo neue Verträge zur Brennstoffbeschaffung mit Uranförderunternehmen aus Kanada und Kasachstan abschliessen. Weiterverarbeitet wird dieses Uran in Frankreich, Deutschland, den Niederlanden, dem Vereinigten Königreich sowie den USA. Erste Lieferungen aus den neuen Verträgen erfolgen ab 2026. Die Brennstoffversorgung von Leibstadt und Beznau ist aufgrund von Reserven seit 2022 nicht mehr auf russische Quellen angewiesen. Das Uran des KKW Gösgen stammt aus Australien und Kanada, die Weiterverarbeitung erfolgt in Deutschland und Frankreich.

Die westlichen Märkte sind daran, ihre Abhängigkeit von der russischen Urananreicherung zu reduzieren. Dies geschieht durch erhebliche Anstrengungen der Anreicherungsanlagen, die Analyse von Restmaterialien zu intensivieren, redundante Kapazitäten zu nutzen und Zentrifugenkaskaden bis an die genehmigten Grenzen auszubauen. Russland seinerseits verlagert seinen Fokus nach Osten, nach China und Indien. Die durch den Krieg in der Ukraine verursachten Störungen der nuklearen Lieferkette werden in den nächsten 5-10 Jahren dazu beitragen, die westlichen Lieferkapazitäten und die Resilienz zu stärken und auszubauen.[2]

Auf europäischer Ebene bestand lange eine erhebliche Abhängigkeit von Russland: Bis zu einem Drittel der europäischen Anreicherungskapazitäten wurden durch russische Unternehmen bereitgestellt; Alternativen waren nur begrenzt verfügbar. Die EU verfolgt daher das Ziel, ihre strategische Autonomie im Bereich der Kernenergie deutlich zu stärken. Insbesondere sollen europäische Fähigkeiten in der gesamten nuklearen Lieferkette ausgebaut werden, von der Uranumwandlung über die Anreicherung bis hin zur Brennstoffherstellung. Dazu plant die EU, bestehende Industrien, neue Produktionskapazitäten gezielt zu unterstützen aufzubauen und Investitionen in moderne, nicht-russische Anreicherungs- und Brennstofftechnologien zu fördern. Damit soll langfristig eine resilientere, diversifizierte und unabhängige Versorgung europäischer Kernkraftwerke gewährleistet werden.

Bemerkenswert ist der Produktionsanstieg in Kasachstan sowie der Rückgang der kanadischen Produktion seit 2017, der teils auf ein Überangebot, teils auf die Covid-19-Pandemie zurückzuführen ist. Russland spielt in der Uranproduktion nur noch eine untergeordnete Rolle. Im Jahr 2021 wurden rund 47’000 Tonnen Uran produziert, die sich wie folgt geografisch verteilen: Kasachstan 41%, Australien 13%, Namibia 12%, Kanada 8%, Usbekistan 8%, Niger 6%, Russland 6%, andere 6%[3]. Diese Produktionsstruktur wird seit Jahren bestätigt: Kasachstan dominiert global, während Kanada und Australien stabile, politisch verlässliche Lieferanten darstellen. Die Länder mit den weltweit grössten bekannten Uranvorkommen (Reserven) sind gemäss Nuclear Energy Agency (NEA) Australien, Kasachstan und Kanada[4]. Diese Nationen besitzen zusammen einen signifikanten Anteil der globalen Ressourcen. Damit liegen die grössten bekannten Reserven überwiegend in politisch stabilen Staaten, was langfristig die Möglichkeit einer vom russischen Einfluss weitgehend unabhängigen Versorgung stärkt.

[1] Axpo unterzeichnet neue Brennstoffverträge für Kernkraftwerke

[2] PSI, ETHZ, EPFL (2024): Technology Monitoring of Nuclear Energy, S. 210.

[3] PSI, ETHZ, EPFL (2024): Technology Monitoring of Nuclear Energy, S. 186.

[4] Red Book 2024: Uranressourcen, -produktion und -nachfrage | Nuklearforum Schweiz

Zu Punkt 2

Das BFE kann zu dieser Frage keine Aussagen machen. Die Axpo hat von sich aus in den kürzlich publizierten Energy Reports dargelegt[5], welche Anforderungen erfüllt sein müssten, damit das Unternehmen die Option eines Kernkraftwerkneubaus prüfen würde.

Zu Punkt 3

Um die Schweizer Versorgung dauerhaft zu sichern, wären vor allem langfristige Lieferverträge mit verlässlichen Lieferstaaten wie Kanada und Australien nötig, ergänzt durch Investitionen in europäische Anreicherungs- und Brennstoffkapazitäten sowie einer möglichen strategischen Uranreserve. Diese Massnahmen würden die Abhängigkeit von einzelnen Lieferländern reduzieren und die Resilienz der gesamten nuklearen Lieferkette stärken.

Langfristige Risiken für die Versorgungssicherheit der Schweiz mit Kernbrennstoff sind derzeit aber nicht zu erwarten, trotz der aktuellen geopolitischen Lage, in der ein vorübergehender Engpass aufgrund eines Grossteils der weltweiten Anreicherungskapazitäten in Russland besteht. Kernbrennstoff ist ein leicht zu lagernder Brennstoff und der Krieg in der Ukraine hat dazu geführt, dass in den westlichen Ländern grosse Anstrengungen unternommen werden, um die Anreicherung mit hoher Priorität wieder aufzubauen (siehe auch Ausführungen unter Punkt 1). Daher kann davon ausgegangen werden, dass die Anreicherungskapazitäten in den USA und Europa ausreichen werden, um den Bedarf mittel- und langfristig zu decken.

Für die Versorgungssicherheit der westlichen Hemisphäre, insbesondere der USA und Europas, sind drei Unternehmen von herausragender strategischer Bedeutung. Cameco bildet mit den hochproduktiven kanadischen Minen und der Beteiligung am Nukleartechnologieunternehmen Westinghouse einen zentralen westlichen Rohstoff- und Technologieträger. Orano als französischer Staatskonzern deckt nahezu die gesamte nukleare Wertschöpfungskette ab, vom Bergbau über Umwandlung und Anreicherung bis hin zum Recycling und verschafft Frankreich damit eine besondere Position nahezu vollständiger nuklearer Autarkie. Ergänzt wird dieses Gefüge durch Urenco, das als internationaler Anbieter von Urananreicherung mit Anlagen in Deutschland, den Niederlanden, dem Vereinigten Königreich und den USA den wesentlichen Anteil der westlichen Anreicherungskapazitäten bereitstellt und damit einen kritischen Engpass der globalen Brennstoffkette absichert.

[5] https://www.axpo.com/content/dam/axpo19/ch/senda/reports/de/Axpo_Energy_Reports_Synthese_DE.pdf, siehe bspw. S.18.