Eine nukleare Energielösung, um die russische Energiedominanz zu verhindern

geschrieben von Andreas Demmig | 4. März 2022

Jeremy Harrell, Cfact

Die Spannungen zwischen Russland und der Ukraine haben auf den globalen Energiemärkten für Unruhe gesorgt. Die Ölpreise sind instabil, die US-Erdgasproduzenten beobachten die Situation genau, und die wachsende Stromnachfrage übertrifft die dargebotsabhängige Erzeugung. Inmitten dieser Dynamik sieht die Kernenergie wirklich attraktiv aus.

Kernenergie ist ein integraler Bestandteil der US-Bemühungen zur Reduzierung von Emissionen. Mehr als 70 Stromversorger, die etwa 81 Prozent der amerikanischen Kunden versorgen, haben sich bedeutende Ziele hinsichtlich der CO₂-Emission gesetzt. Gleichzeitig haben viele von ihnen deutlich gemacht, dass sie solide, flexible und saubere Energie wie Kernkraft benötigen, um diese Ziele zu erreichen. Sogar das US-Verteidigungsministerium, das sich kürzlich zu 100 Prozent sauberer Energie bis 2030 verpflichtet hat, hat in Mikroreaktor-Technologien investiert, um seinen Bedarf an sauberer Energie zu decken.

Das Problem ist, dass weltweit 52 Kernreaktoren im Bau sind, aber nur zwei davon in den Vereinigten Staaten. Auf Russland entfallen etwa zwei Drittel des Reaktorabsatzes weltweit. China hat derzeit 14 im Bau und hat Pläne angekündigt, in den nächsten 15 Jahren 150 neue Reaktoren zu bauen. Sogar einige traditionelle Verbündete, die sich einst zum Atomausstieg verpflichtet hatten, wie die Franzosen und die Südkoreaner, kehren ihren Kurs um.

Man kann es als klimatische Notwendigkeit verkaufen, vielmehr es ist eine wirtschaftliche Chance. Die Internationale Energieagentur prognostiziert, dass sich die globale Kernenergieerzeugung bis 2050 verdoppeln muss, um die Ziele für Netto-Null-Emissionen zu erreichen. Die Denkfabriken ThirdWay und Energy for Growth Hub schätzen, dass fast 50 Länder ihre Märkte für fortschrittliche Kernenergie öffnen, eine potenzielle Marktchance von ~360 Milliarden US-Dollar pro Jahr. Die USA stehen kurz davor, diese Gelegenheit zu nutzen, aber ein paar große Dinge müssen sich sofort ändern, um im Innovationswettbewerb mithalten zu können.

Eine Reihe neuer amerikanischer Kernenergietechnologien, die klein sind, sich flexibel mit dargebotsabhängigen Energien kombinieren lassen und sicher sind, stehen kurz vor der Kommerzialisierung. Fast 10 neue Genehmigungen für fortgeschrittene Reaktoren könnten bis 2025 bei der

Nuclear Regulatory Commission (NRC) beantragt werden. Viele planen den Bau von Reaktoren im Laufe des nächsten Jahrzehnts. Aber es wird immer deutlicher, dass die NRC von heute nicht in der Lage ist, sie zu überprüfen.

Oklo beispielsweise, das erste Nicht-Leichtwasser-Reaktor Unternehmen, das einen Lizenzantrag beim NRC gestellt hat, wurde kürzlich abgelehnt. NuScale, der erste kleine modulare Reaktor, der eine Designzertifizierung erhielt, brauchte 5 Jahre und eine halbe Milliarde Dollar, um den Prozess zu durchzustehen [gemeint ist: Formulare, immer mehr Nachweise, Berechnungen u.ä.]. Es gibt immer Anlaufprobleme für die Pioniere, aber das darf nicht zur Norm für die Überprüfung neuer Technologien werden. Die Bundesregierung muss mit innovativen Unternehmen wie Oklo, X-Energy, TerraPower, Holtec, General Electric, Kairos und NuScale zusammenarbeiten und ihnen nicht im Wege stehen.

Der Kongress hat diese Gelegenheit erkannt und einen Weg geschaffen, um die US-Führung auf diesem Gebiet zu erreichen. Das Nuclear Energy Innovation and Capabilities Act (NEICA) **stärkte** die Fähigkeit des Energieministeriums (DOE) und des NRC, die Entwicklung fortschrittlicher Reaktoren im Jahr 2018 zu unterstützen. Das Energiegesetz von 2020 genehmigte das Advanced Reactor Demonstration Program (ARDP) und ein Programm, um die inländische Entwicklung von HALEU-Brennstoff (High-Assay Low-Enriched Uranium) anzukurbeln, den die Mehrheit der neu entwickelten Reaktoren benötigt. Bislang kann dieser nur von Russland gekauft werden. Das überparteiliche Infrastrukturgesetz von 2021, investiert sowohl in die bestehende Kraftwerke als auch in fortgeschrittene nukleare Entwicklung und Forschung, damit die Kernkraft in Amerika wachsen kann.

Die Innovation des Privatsektors ist noch immer schon weiter als die Regierung, und der Kongress sollte Gesetze verabschieden, die es diesen Innovatoren ermöglichen, den Weg zur Lizenzierung, Standortwahl, Genehmigung und Ausfuhr neuer Kernkraftwerke tatsächlich fortzusetzen.

Hier kommt der American Nuclear Infrastructure Act (ANIA) ins Spiel. Angeführt von den Senatoren Shelley Moore Capito (R-WV), Sheldon Whitehouse (D-RI), John Barrasso (R-WY), Cory Booker (D-NJ), Mike Crapo (R-ID), Joe Manchin (D-WV) und Lindsey Graham (R-SC) ermöglicht der überparteiliche Gesetzentwurf Kernenergie modernster Bauart, indem er die bürokratischen Kosten für Erstanbieter senkt, die regulatorische Genehmigung vorantreibt, eine vorbeugende Umweltprüfung potenzieller Host-Standorte vorantreibt und die internationale Zusammenarbeit und Investitionsmöglichkeiten stärkt. Der Ausschuss für Umwelt und öffentliche Arbeiten des Senats hat nahezu Einigkeit darüber gezeigt, dass eine flexiblere und effizientere Regulierungsbehörde erforderlich ist. ANIA könnte der nächste große klimapolitische Gewinn sein, der die amerikanische Führungsrolle bei sauberen Energien hier und im Ausland fördert.

Eine neue Generation fortschrittlicher amerikanischer Reaktoren wird immense Beiträge zur globalen Sicherheit, zum US-Wirtschaftswachstum und zum Klimaschutz leisten, wenn wir sie zulassen. Andernfalls könnten die USA ihre eigenen Zusagen zu sauberer Energie nicht erfüllen und gleichzeitig gegenüber China und Russland bei technologischen Innovationen an Boden verlieren.

Jeremy Harrell ist Chief Strategy Officer bei ClearPath Action und Vorsitzender des US Nuclear Industry Council

Dieser Artikel erschien ursprünglich bei Real Clear Energy .

<https://www.cfact.org/2022/02/25/a-nuclear-energy-solution-to-prevent-russian-energy-dominance/>

Übersetzt durch Andreas Demmig