



Mini-AKW wird nicht gebaut

Mini-AKW wird nicht gebaut

Verfechter eines Atomkraft-Revivals durch die sogenannten SMR-Technologien mussten in den USA einen Rückschlag verzeichnen. Eine Studie warnt indessen vor Fehlinvestitionen in Nuklearenergie.

Von Joachim Wille

Für die AKW-Branche, deren Anteil an der weltweiten Stromerzeugung seit Jahren zurückgeht, sind kleine modulare Atomkraftwerke (Small Modular Reactors, SMR) ein Hoffnungsträger. Gemeinsame Idee dabei ist, dass die Mini-Reaktoren aufgrund ihres modularen Aufbaus zentral vorgefertigt und am jeweiligen Standort nur noch zusammengesetzt werden. Dadurch, so die Hoffnung, könnten die Baukosten deutlich niedriger ausfallen. Doch nun wurde ein SMR-Vorzeigeprojekt in den USA schlagartig beendet – das des Entwicklers NuScale Power Corporation.

Eigentlich sollten im Bundesstaat Idaho im Nordwesten der USA sechs der neuen AKW-Module mit je 77 Megawatt (MW) Leistung gebaut werden. NuScale und das Stromunternehmen Utah Associated Municipal Power Systems (Uamps) gaben jetzt

allerdings bekannt, man werde das gemeinsam geplante „Carbon Free Power Project“ beenden. Grund sind deutliche Kostensteigerungen von geschätzten 5,3 auf 9,3 Milliarden US-Dollar und Finanzierungsprobleme.

Nach dem aktuellen Stand erscheine es unwahrscheinlich, dass sich ausreichend Abnehmer für die Energie finden, die in den Mini-AKW erzeugt werden soll, heißt es in einer Mitteilung der Unternehmen. Zu Uamps gehören öffentliche Energiesversorger in sieben westlichen US-Bundesstaaten, darunter neben Idaho auch Kalifornien und Arizona.

Zu hohe Stromkosten

Die Unternehmen hatten geplant, die Kleinreaktoren bis 2029/2030 in Serie zu bauen und mit ihnen dann die Strom-

erzeugung zu übernehmen, die bisher in der Region von Kohlekraftwerken geleistet wird. Daraus wird nun offenbar wegen des hohen Strompreises nichts, der für die SMR kalkuliert wurde. Laut dem US-Thinktank Ieeffa stieg er von den 2021 noch anvisierten 5,8 auf 8,9 US-Cent pro Kilowattstunde, und das trotz hoher eingerechneter Steuersubventionen auf Atomstrom.

Weltweit werden aktuell mehrere Dutzend verschiedene Klein-AKW-Typen entwickelt, wobei die Konzepte teils auf Reaktor-Entwürfe aus den 1950er Jahren zurückgehen. Viele Schlagzeilen machte die „neue“ Atomkraft, seit der Microsoft-Gründer und Mäzen Bill Gates 2006 mit seiner Firma „Terra Power“ in die SMR-Entwicklung einstieg, die vom US-Energieministerium mitfinanziert wird. Gates sieht

sie als Lösung für den Klimaschutz. Terra Power arbeitet an einem Prototyp im Bundesstaat Wyoming. Er soll 2030 ans Netz gehen. Geplant ist dort ein Reaktor mit 345 Megawatt Leistung, der mit Natrium gekühlt wird.

Auch in Europa werden ähnliche Pläne verfolgt. Die Mini-AKW-Idee erhielt hier 2021 neuen Schub, als die Regierungen von Frankreich, Großbritannien und Belgien ihre Unterstützung für die SMR-Entwicklung bekannt gaben. Paris kündigte an, eine Milliarde Euro hineinzustecken, London mobilisierte umgerechnet rund 250 Millionen Euro, Brüssel peilt 100 Millionen an. Frankreich und Großbritannien wollen dabei auf AKW-Technologien aufbauen, die die beiden Atommächte ursprünglich im Militärssektor entwickeln ließen – Kleinreaktoren, die als Antrieb in U-Booten und Flugzeugträgern Verwendung finden.

Zu spät verfügbar

Bei all diesen Projekten stellt sich die Kostenfrage, da die im zukünftigen klimafreundlichen Energiesystem mit möglichen neuen AKW konkurrierenden erneuerbaren Energien tendenziell immer billiger werden. Kritiker wenden zudem ein, dass die Mini-AKW nicht schnell genug in großer Zahl gebaut werden können, um den globalen CO₂-Ausstoß ausreichend zu senken. Laut Weltklimarat IPCC müssen die Emissionen für den 1,5-Grad-Pfad bereits bis 2030 um etwa 50 Prozent fallen.

Die Zweifel, dass die Atomkraft zur Klimaretterin taugt, untermauert eine aktuelle Studie des Deutschen Instituts für Wirtschaftsforschung (DIW) in Berlin. Darin wurde die große Zahl von 2800 durch Forschungsteams errechneter Klimaszenarien und der darin unterstellte zukünftige Energiemix unter die Lupe genommen. Die meisten davon gehen laut dem DIW von einem erheblichen Anstieg der Atomkraft aus, was aber nicht der tatsächlichen langjährigen Entwicklung dieser Energieform entspreche. Den Widerspruch bezeichnen die Studienautorinnen und -autoren als „Atomenergie-Szenarien-Paradox“. Es bestehe die Gefahr, dass aufgrund der Klimaszenarien öffentliche und private

Gelder in die Kernkraft investiert werden, obwohl andere Technologien rentabler und risikoärmer sind.

Neubauboom unrealistisch

Weltweit sind derzeit 415 Atomreaktoren in Betrieb, es wird laut DIW allerdings erwartet, dass die Hälfte davon bis 2030 aus Altersgründen vom Netz geht. Folge man einer Steigerung der AKW-Neubau-Rate um 59 Prozent, wie etwa im optimistischen Szenario des Sonderberichts des Weltklimarats zum 1,5-Grad-Erwärmungslimit von 2018, müssten in den nächsten zehn Jahren mehr Atomkraftwerke gebaut werden, als aktuell überhaupt am Netz sind. „Dieser erwartete Neubauboom ist unrealistisch“, sagt DIW-Co-Autor Jens Weibezahn. Derzeit werde weltweit nur an etwa 50 Neubauprojekten gearbeitet, von denen 31 gegenüber den Plänen bereits verspätet seien, teilweise sogar erheblich.

Den Widerspruch zwischen zu optimistischen Szenarien und der Realität erklärt

das DIW-Team mit politökonomischen, institutionellen und geopolitischen Faktoren. Insbesondere die enge Verbindung zwischen militärischer und kommerzieller Nutzung von Atomenergie sowie das Interesse der Atomwirtschaft an der Selbsterhaltung spielten eine Rolle. Es gelte daher, Klimaszenarien kritisch zu hinterfragen. „Statt auf Atomenergie sollten Politik und Wirtschaft auf erneuerbare Energien setzen, die nicht nur strukturelle Kostenvorteile haben, sondern auch ungefährlich sind“, sagt die DIW-Abteilungsleiterin Claudia Kemfert.

Der NuScale-Chef John Hopkins gibt sich übrigens trotz des aktuellen Rückschlags weiter optimistisch: Man habe die SMR-Technologie „bis zur kommerziellen Einsatzphase gebracht“. Auf diesem „Meilenstein“ werde man „mit zukünftigen Kunden weiter aufbauen“. Interesse an einem NuScale-Reaktor gibt es unter anderem in Rumänien, ein Vorvertrag dazu wurde im Januar geschlossen. ◀