

Frankreich gibt technologischen Vorsprung bei Reaktorentwicklung auf

05.09.2019 | Berichterstattung weltweit

Die französische Behörde für Atom und erneuerbare Energien CEA stoppt bis auf weiteres die Entwicklung des Schnell-Neutronen-Reaktors ASTRID.

Wie die französische Behörde für Atom und erneuerbare Energien CEA (Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives) bekannt gab, verschiebt es die Entwicklung von Schnell-Neutronen-Reaktoren (Fast-neutron reactor, FNR) um mehrere Jahrzehnte. Diese „schnellen Brüter“ gehören zur vierten Reaktorgeneration und ein erster Prototyp sollte in Frankreich mit dem Reaktor ASTRID (Advanced Sodium Technological Reactor for Industrial Demonstration) entstehen. Frühestens für die „zweite Hälfte dieses Jahrhunderts“ plant das CEA nun den Bau im südfranzösischen Marcoule – ursprünglich sollte das Modell da bereits marktreif sein. Man werde der Regierung bis Ende dieses Jahres Vorschläge für die weitere Erforschung dieser Reaktortechnologie vorlegen, so das CEA. Laut einer von der Tageszeitung Le Monde zitierten internen CEA-Quelle sei das Projekt sogar komplett gescheitert: „ASTRID ist tot. Wir widmen dem Projekt keine Mittel und keine Energie mehr“. Die 25köpfige Projektkoordination sei bereits aufgelöst.

Das CEA hatte seit 2010 an der Konzeption des neuen Reaktors gearbeitet und laut dem französischen Rechnungshof wurden bereits 738 Millionen Euro in diese Phase investiert, davon 500 Millionen Euro aus dem staatlichen Programm für Zukunftsinvestitionen PIA (Programme d'investissement d'avenir). Bereits im vergangenen Jahr musste die Behörde bekannt geben, dass ASTRID aus Kostengründen deutlich kleiner ausfallen würde als geplant. Laut Le Monde könnte der Grund dafür in den immensen Kosten für den Bau des Forschungsreaktors Jules Horowitz in Cadarache im Süden Frankreichs liegen. Statt den geplanten 500 Millionen Euro koste dieser 2,5 Milliarden Euro.

Die Reaktoren der sogenannten vierten Generation sollen insgesamt sicherer und effizienter als die bestehenden Modelle sein. Sie sollen u.a. deutlich weniger Uran als ihre Vorgänger benötigen und zudem abgereichertes Uran und Plutonium verwerten können. Der Schnelle natriumgekühlte Reaktor, dessen Machbarkeit ASTRID demonstrieren soll, ist einer der Reaktortypen, deren Entwicklung im Rahmen der internationalen Generation-Vier-Roadmap verfolgt wird. Das zur Reaktorkühlung statt Wasser genutzte Natrium bremst die Neutronen nicht so stark und anders als bei Wasser korrodiert der Stahl des Reaktors nicht. Jedoch explodiert bzw. brennt Natrium bei Kontakt mit Wasser oder Luft – in Japan wurde ein FNR-Projekt aus diesem Grund 2016 gestoppt. Neben Frankreich arbeiten auch China, Russland, Indien und die USA (dort mithilfe einer Investition des Milliardärs Bill Gates) an dem neuen Reaktortyp, wobei Frankreich jedoch laut Le Monde einen technologischen Vorsprung hat. Wie die Tageszeitung weiter berichtet, könnten zwei Gründe zum Ende des Projekts beigetragen haben: Zum einen sei Uran momentan so günstig und zudem ausreichend vorhanden, dass die Baukosten von fünf bis zehn Milliarden Euro für ASTRID unwirtschaftlich erscheinen. Zum anderen fehle mittlerweile sowohl die Unterstützung der großen staatlichen Energiekonzerne EDF und Orano (Nachfolger des Atomkonzerns Areva) als auch der Politik.

Wie Le Monde darstellt, resultieren daraus zwei große Herausforderungen: Bisher wurden abgereichertes Uran und Plutonium als Energiereserven bewertet. Sollte nun kein Reaktor der vierten Generation gebaut werden, der sie verwerten kann, wären sie atomarer Abfall. Und für dessen weitere Behandlung gibt es bisher keinen Plan. Die Ankündigung des CEA kommt in dieser Hinsicht zu einem wichtigen Zeitpunkt: Im Moment wird eine frankreichweite öffentliche Konsultation zum Thema „Umgang mit atomaren Materialien und Abfällen“ und dem weiteren nationalen Vorgehen (Plan national de gestion des matières et déchets radioactifs) durchgeführt. Zudem ist auch die dritte Reaktorgeneration, die sogenannten europäischen Druckwasserreaktoren (EPR), in Frankreich noch nicht einsatzfähig. Der EPR-Reaktor des Atomkraftwerks in Flamanville wird nach neuesten Prognosen nicht vor 2022 fertig gestellt – ursprünglich geplant war 2012. Wie Le Monde die Analyse abschließt, dürften sich die Aussichten für Frankreichs Atomindustrie ohne den sicheren Erfolg der dritten und der weiteren Erforschung der vierten Generation weiter verschlechtern.

Zum Nachlesen (Französisch)

- Le Monde (29.08.2019): [Nucléaire : la France abandonne la quatrième génération de réacteurs](#)
- Les Echos (30.08.2019): [La construction du réacteur nucléaire de 4e génération « Astrid » abandonnée](#)

Quelle: Le Monde, Les Echos

Redaktion: 05.09.2019 von Kathleen Schlütter, Deutsch-Französische Hochschule

Länder / Organisationen: Frankreich

Themen: Energie, Engineering und Produktion, Physik. u. chem. Techn.

[Zurück](#)

Weitere Informationen