

Fuldaer Zeitung

Gegründet 1874

Ausgabe vom: 13. Mai 2025

China setzt auf deutsche Kerntechnik

Jochen K. Michels

berichtet über einen sicheren Reaktor, der in Deutschland entwickelt und in China gebaut wurde. Zwei Tests auf GAU überstand der TRISO-Kugelbett-Reaktor unbeschadet.

Vor einem dreiviertel Jahr hat diese Zeitung als erste deutsche Tageszeitung einen Beitrag über die bahnbrechende Technik des TRISO-Kugelbett-Reaktors gebracht, auch Kugelhaufenreaktor oder kurz HTR genannt. Diese geniale Lösung wurde in Jülich bis 1980 entwickelt.

In China ging 2023 dieses weltweit einzige „selbstlöschende“ Kernkraftwerk in den kommerziellen Netzbetrieb. Deutsche Leitmedien verschwiegen es, obschon dieser Demo-Reaktor 250 000 Haushalte mit Strom versorgt.

Die Zwillingenmodule dieses Demo-Reaktors in Shidaowan arbeiten mit etwa 75 Prozent der Maximalleistung seit 2021. Sie produzieren noch hauptsächlich Strom, sind aber ideal dafür ausgelegt, Wärme hoher Temperatur für Industrie und Heizung zu liefern.

Vor einigen Monaten wurde dieses Demo-Exemplar gleich zweimal auf GAU (größter anzunehmender Unfall) getestet. Man hat im Leistungsbetrieb die Kühlung abgeschaltet. Das hat man noch niemals bei einem der 420 weltweit laufenden Leichtwasser-Reaktoren gewagt. Der Kern würde irreversibel schmelzen und die Umwelt kontaminiert.

Der TRISO-Reaktor tat dies erwartungsgemäß nicht. Er senkte seine Temperatur kontrolliert auf Normalniveau und wurde später weiter betrieben. Weder menschliches Handeln noch Sicherheitsan-



Der Gastautor ist Wirtschaftsingenieur und selbstständiger Unternehmensberater. Seit 2005 widmet er sich der GAU-freien und endlagerlosen Kerntechnik, vor allem dem Hochtemperatur-Kugelbett Verfahren, bei diesem Beitrag unterstützt von Dr. Johannes Hammer (www.gaufrei.de).

lagen sind im Störfall erforderlich. Dieses Phänomen, genannt „inhärente Sicherheit“, ist ein Zusammenspiel von physikalischer Reaktion, Bauform und klugem Management. Der Reaktor „schläft ein“, erklärt Professor Wu Zongxin von der Tsinghua-Universität.

Die Erfahrungen mit dieser Demonstrationsanlage sind offenbar derart positiv, dass man in China nun beschlossen hat, ein weiteres Dutzend dieses Typs zu bauen, in verschiedenen Größen mit insgesamt 15 Gigawatt (GW) Leistung. Das ist so viel, wie alle deutschen Reaktoren insgesamt einmal hatten. Man bündelt einfach mehrere 100 Megawatt (MW)-Module so,

dass man Blöcke von 600 MW oder 1200 MW hat. Das erste Exemplar ist seit einem Jahr im Bau.

Man sieht auf Fotos deutlich, wie sechs dieser Module ringförmig zusammengeschaltet sind und so 600 MW bilden, die Dampf auf eine Turbine liefern. Zwei solcher Blöcke sind zu sehen, die also insgesamt 1200 MW bieten. Die kreisförmige Anordnung spart Platz.

Die Kostenfrage wird immer wichtiger. Und es ist erstaunlich, dass die Behauptung teurer Kernenergie bei uns weiter aufrechterhalten wird. Dabei liegt auf der Hand, dass die inhärente Sicherheit wegen Wegfalls der teuren Sicherheitseinrichtungen zu besonders wettbewerbsfähigen Kosten je Kilowattstunde führen kann.

Nun hat man auch in den USA die Bedeutung der TRISO-Kerntechnik wiedererkannt und mehrere Projekte initiiert. Das Verteidigungsministerium lässt zwei Firmen transportable Stromerzeuger für den Fronteinsatz entwickeln. Neben dem Chemieunternehmen DOW hat auch Amazon einen langfristigen Vertrag über diese Technik geschlossen.

Angesichts dieser Fakten bleibt unerklärlich, wieso in der deutschen Politik, in Teilen der Wirtschaft und der medialen Öffentlichkeit noch immer das Heil bei Gas und Fusion gesucht wird. Da in Jülich die Grundlage geschaffen wurde, wäre es an uns Deutschen, die Fäden aufzugreifen und baldmöglichst umzusetzen.