

Forschungsreaktor FRM II: Bombenstoff – wie lange noch?

Statement von Alan Kuperman

für Webinar am 25. Oktober 2021

Alan J. Kuperman ist Associate Professor an der LBJ School of Public Affairs der University of Texas at Austin. Dort gründete er und koordiniert das Nuclear Proliferation Prevention Project (NPPP.org)

In den vergangenen 27 Jahren, seit ich zum ersten Mal in München zu diesem Thema gesprochen habe, hat die hartnäckige Weigerung der TUM, die Verwendung von hochangereichertem Uran (HEU) in Atomwaffenqualität im FRM II-Reaktor zu beenden, sowohl die deutsche als auch die internationale Sicherheit gefährdet. Die 27 Jahre sind geprägt von Arroganz und Lügen der TU München

Mit einem Blick auf die Geschichte lässt sich das belegen.

In den 1970er Jahren erkannte die internationale Gemeinschaft, dass von HEU-Brennstoff eine nicht hinnehmbare Gefahr der Weitergabe von Atomwaffen an Staaten und Terroristen ausgeht. Auf einer internationalen Konferenz im Jahr 1978 einigte man sich daher darauf, bestehende Forschungsreaktoren, die mit HEU betrieben werden, auf niedrig angereichertes Uran (LEU) umzustellen, das nicht für Kernwaffen geeignet ist, und neue Forschungsreaktoren für die Verwendung von LEU zu konzipieren. Seitdem wurden 71 Forschungsreaktoren in fast 40 Ländern von HEU-Brennstoff auf LEU-Brennstoff umgestellt, weitere 31 HEU-betriebene Forschungsreaktoren wurden abgeschaltet, und etwa 20 neue Forschungsreaktoren wurden für die Verwendung von LEU-Brennstoff konzipiert und gebaut.

Durch die internationale Zusammenarbeit wurde HEU-Brennstoff in mehr als 120 Forschungsreaktoren weltweit eliminiert, was das Risiko der Abzweigung und des Diebstahls für Atomwaffen deutlich verringert. Die verbleibende Handvoll HEU-betriebener Forschungsreaktoren außerhalb Russlands werden in den kommenden Jahren fast alle abgeschaltet oder auf LEU-Brennstoff umgestellt. Mehrere Länder haben auch ihre Reaktoren für ihre Armee, für die Marine, für den Weltraum und/oder Produktionsanlagen für medizinische Isotope so umgestaltet, dass sie LEU anstelle von HEU verwenden, was die Proliferationsrisiken weiter verringert.

Die prominenteste Ausnahme ist die TUM, die sich dem internationalen Konsens widersetzt, indem sie den FRM II in den 1990er Jahren für die Verwendung von HEU-Brennstoff auslegte und sich seitdem weigert, ihn auf LEU-Brennstoff umzustellen. In den 1990er Jahren lieferte die TUM mehrere Begründungen für ihre Widerspenstigkeit - keine davon hat sich bewahrheitet:

- Die TUM behauptete, dass die USA ebenfalls einen neuen, mit HEU betriebenen Forschungsreaktor bauten, doch die USA sagten dieses Projekt 1995 aus Gründen der Nichtverbreitung ab, bevor es gebaut werden konnte.

- Die TUM behauptete, die USA würden HEU für den FRM II bereitstellen, aber das US-Gesetz verbot dies aus Gründen der Nichtverbreitung, so dass die TUM Russland bedauerlicherweise dazu ermutigte, mit dem Export von waffenfähigem Uran zu beginnen, was die weltweiten Verbreitungs- und Terrorismusrisiken verschärfte.

- Die TUM behauptete, der FRM II könne nicht auf LEU-Brennstoff aus Uran-Silizid umgestellt werden, der seit 1988 qualifiziert ist und weltweit verwendet wird, obwohl eine Studie eines nationalen US-Labors 1996 zu dem Schluss kam, dass ein solcher LEU-Brennstoff für den FRM II machbar sei. Später, im Jahr 2018, bestätigte eine Studie eines Mitarbeiters TU-Reaktorstation, dass es tatsächlich möglich war, den FRM II auf Uran-Silizid-LEU umzustellen, aber die TUM hat die Veröffentlichung dieser Studie blockiert und damit eine schändliche Vertuschung betrieben, die gegen die Meinungsfreiheit und die akademische Ethik verstößt.

Die TUM behauptet nun, dass keine anderen Hochleistungs-Forschungsreaktoren in Europa oder den Vereinigten Staaten auf LEU-Brennstoff aus Uran-Silizid umstellen und führt dies als Grund an, um die Umstellung des FRM II bis zur Entwicklung des lange verzögerten LEU-Brennstoffs aus Uran-Molybdän zu verschieben, aber auch das ist eine Lüge.

In den Niederlanden wurde der "High Flux Reactor" im Jahr 2006 auf Silizid-LEU umgestellt. In Belgien wird der "BR-2", der eine höhere Leistung und einen höheren Neutronenfluss als der FRM II aufweist, derzeit auf Silizid-LEU umgestellt und soll 2026 fertig gestellt werden. In den Vereinigten Staaten hat der "High Flux Isotope Reactor" seinen Plan zur Umstellung auf Silizid-LEU veröffentlicht. In Frankreich hat der "Réacteur à Haut Flux" eine Studie über die Durchführbarkeit der Umstellung auf Uran-Silizid-LEU veröffentlicht, an der auch ein amerikanisches Labor mitgewirkt hat. Die Umstellung dieser anderen Reaktoren auf Uran-Silizid-LEU erfordert in der Regel geringfügige Änderungen an der thermischen Leistung und der Brennstoffgeometrie des Reaktors, um die Leistung aufrechtzuerhalten, wie dies auch beim FRM II der Fall wäre.

Der frische HEU-Brennstoff des FRM II hat eine 93-prozentige Anreicherung des Isotops U-235, die eine Kettenreaktion in Gang setzen kann - identisch mit der Anreicherung in US-Kernwaffen. Der FRM-II verfügt über etwa 400 kg frisches und

verbrauchtes HEU, was für mehr als 16 Kernwaffen ausreicht. Der Reaktor, den ich besucht habe, kann nicht wie ein Atomwaffenlager mit höchster Sicherheit bewacht werden, da er sich auf einem Universitätsgelände befindet. Dies unterstreicht, warum die Welt vor über 40 Jahren beschlossen hat, dass zivile Reaktoren keinen HEU-Brennstoff verwenden sollten.

Indem sich die TUM über diese internationale Norm hinwegsetzt, gefährdet sie weiterhin unnötig die deutsche und internationale Sicherheit. Diese ungerechtfertigte und gefährliche Verwendung von HEU-Brennstoff muss so oder so ein Ende haben. Wenn die TUM sich weigert, den Reaktor auf LEU-Brennelemente umzustellen, sollten die deutsche und die bayerische Regierung unverzüglich die Abschaltung und Stilllegung des FRM II verlangen.

*Übersetzt mit www.DeepL.com/Translator (kostenlose Version),
mit Änderungen von Ch. Hacker*