

Schriftliche Anfrage

des Abgeordneten **Ludwig Wörner SPD**
vom 13.04.2011

Sicherheitsniveau und Umrüstungsbemühungen beim Forschungsreaktor FRM II

Ich frage die Staatsregierung:

1. a) Hält der FRM II dem Absturz sämtlicher im deutschen Luftraum verkehrenden zivilen und militärischen Luftfahrzeugtypen stand?
b) Wenn ja, wann wurde dies von wem untersucht?
c) Wenn nein, welchen Luftfahrzeugtypen hält er nicht stand?
2. a) Wo befindet sich das Zwischenlager, in das die abgebrannten Brennelemente im Anschluss an die Aufbewahrung im Abklingbecken transportiert werden sollen?
b) Welche Kapazität hat dieses Zwischenlager?
3. Woher stammt das seit Erreichen der Erstkritikalität im FRM II bislang insgesamt verwendete Uran und welche Menge Uran wurde bislang insgesamt beschafft?
4. a) Wie hoch ist der prozentuale Anteil der Experimente am FRM II, die ausschließlich mit dem durch die Verwendung von hoch angereichertem Uran ermöglichten hohen Neutronenfluss durchführbar sind?
b) Welche Experimente sind das?
c) Welche Branchen bzw. welche Unternehmen profitieren von diesen Forschungsergebnissen?
5. Wurden mit den bereits bis jetzt zugewiesenen mehr als zehn Millionen Euro irgendwelche Fortschritte bei der Entwicklung und dem Bau eines neuen Brennelements zum Zwecke der Umrüstung des FRM II erzielt?
6. Wird auch der FRM II im Rahmen der von der Bundesregierung angeordneten bundesweiten Sicherheitsüberprüfungen der kerntechnischen Anlagen in Deutschland überprüft, und wenn ja, in welchem Zeitraum und von wem?
7. Wird der FRM II im Rahmen der von der Bayerischen Kommission für Reaktorsicherheit begleiteten Sonderinspektionen in den kerntechnischen Anlagen in Bayern vor Ort überprüft, und wenn ja, in welchem Zeitraum?

Antwort

des **Staatsministeriums für Umwelt und Gesundheit**
vom 19.05.2011

In Abstimmung mit dem Bayerischen Staatsministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst beantworte ich die Schriftliche Anfrage wie folgt:

Zu 1. a)–c):

Im Genehmigungsverfahren zur Errichtung des Reaktorgebäudes des FRM II wurde im Jahr 1996 gemäß dem Antrag der Technischen Universität München festgelegt, dass das Reaktorgebäude eine Auslegung gegen den Absturz eines Flugzeuges gemäß den RSK-Leitlinien für Druckwasserreaktoren (schnell fliegende Militärmaschine) erhält. Die genehmigungsgemäße Errichtung des FRM II wurde vom baustatischen Prüfer überwacht und in Berichten dokumentiert.

Im Genehmigungsverfahren zum Betrieb des FRM II wurde im Jahr 2002 darüber hinaus vom Antragsteller dargelegt und vom Gutachter TÜV SÜD geprüft und bestätigt, dass das Schutzziel auch beim Absturz eines großen Verkehrsflugzeuges eingehalten wird.

Zu 2. a) und b):

Die Brennelemente werden in das Zwischenlager Ahaus gebracht. Dort steht ausreichend Lagerplatz für die beim gesamten Betrieb des FRM II anfallenden Brennelemente zur Verfügung.

Zu 3.:

Das bisher beim Betrieb des FRM II in 25 Brennelementen verwendete Uran (jeweils 8,1 Kilogramm) stammt aus den Vereinigten Staaten von Amerika und der Russischen Föderation.

Zu 4. a):

Die Anfragen nach Messzeit am FRM II übersteigen das Angebot bei Weitem. Daher entscheidet ein internationales Expertengremium über die Auswahl, ob der hohe Neutronenfluss des FRM II unbedingt für das Experiment erforderlich ist. Wenn nicht, wird empfohlen, die Untersuchung an weniger leistungsfähigen Neutronenquellen durchzuführen. Somit ist bei praktisch allen durchgeführten Experimenten der hohe Neutronenfluss des FRM II zur Erreichung der wissenschaftlichen Ziele erforderlich.

Zu 4. b) und c):

Die Experimente am FRM II dienen zu ca. zwei Drittel der Grundlagenforschung in Physik, Chemie, Materialforschung, Geologie, Ingenieurwissenschaften und Lebenswissenschaften. Die Ergebnisse dieser Experimente werden in wissenschaftlichen Zeitschriften veröffentlicht und stehen

damit allen Interessierten zur Verfügung.

Weitere Experimente dienen unmittelbar verschiedensten industriellen und medizinischen Anwendungen. Hier sind die Bereiche Energie, Automotive und Nuklearmedizin dominant.

Die wichtigsten durchgeführten Experimente und Veröffentlichungen werden jährlich in einem Jahresbericht zusammengestellt, der mit weiteren Informationen zu den Experimenten in der Internetseite der Forschungsneutronenquelle Heinz Maier-Leibnitz zu finden ist.

Zu 5.:

Es werden derzeit zwei Ansätze zur Entwicklung hoch dichter Brennstoffe verfolgt:
Uran-Molybdän-Pulver dispers in einer Aluminiummatrix

verteilt und Uran-Molybdän-Folien. Die Forschungsarbeiten der TUM dazu erfolgen in enger Abstimmung mit den amerikanischen, französischen und neuerdings auch belgischen Forschergruppen. Die gewonnenen Erkenntnisse werden regelmäßig veröffentlicht und auf internationalen Konferenzen präsentiert.

Zu 6.:

Die Bundesregierung hat bislang keine Überprüfung der FRM II veranlasst.

Zu 7.:

Im Rahmen der von der Bayerischen Kommission für Reaktorsicherheit fachkundig begleiteten Sonderprüfung der bayerischen Kernreaktoren fanden am FRM II im Zeitraum Ende März bis Ende April vor Ort Überprüfungen statt.