

Das Programm Nukleare Sicherheitsforschung des Forschungszentrums Karlsruhe

J. U. Knebel, NUKLEAR

Unabhängig von der Entscheidung über die weitere Nutzung der Kernenergie in Deutschland werden weiterhin sehr hohe Ansprüche an die Sicherheit der in Deutschland betriebenen kerntechnischen Einrichtungen und an die Behandlung und Entsorgung der radioaktiven Abfälle gestellt.

Das Programm Nukleare Sicherheitsforschung (NUKLEAR) des Forschungszentrums Karlsruhe, das in den Forschungsbereich Energie der Hermann von Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren (HGF) eingebunden ist, untersucht wissenschaftliche Aspekte der Sicherheit von Kernreaktoren und der Sicherheit der Nuklearen Entsorgung. Die Ergebnisse dieser Arbeiten werden im öffentlichen Interesse umgesetzt, damit der hohe Sicherheitsstandard der in Deutschland betriebenen kerntechnischen Einrichtungen auch in Zukunft gewährleistet ist und

höchsten internationalen Ansprüchen und Standards genügt.

Im Programm Nukleare Sicherheitsforschung werden zwei Programmthemen bearbeitet.

- Sicherheitsforschung für Kernreaktoren:

Untersuchung und Beurteilung der zur Zeit in Betrieb befindlichen Kernreaktoren im Hinblick auf Auslegungsstörfälle, auslegungsüberschreitende Störfälle und mögliche radiologische Folgen auf der Basis weiterentwickelter Forschungs- und Entwicklungsarbeiten. Zielsetzung ist, den sicheren Betrieb der Kernreaktoren zu gewährleisten und eventuelle Risiken zu minimieren.

- Sicherheitsforschung zur Nuklearen Entsorgung:

Dieses Programmthema umfasst Forschungs- und Entwicklungsarbeiten zur Verringerung der Radiotoxizität

hochradioaktiver Abfälle, zur Langzeitsicherheitsforschung der Endlagerung und zur Immobilisierung hochradioaktiver Abfälle. Zielsetzung ist eine sichere und dauerhafte Entsorgung der radioaktiven Abfälle und somit der Schutz heutiger und zukünftiger Generationen.

Im Jahr 2003 wurde das Programm NUKLEAR im Rahmen der Programmorientierten Förderung der Helmholtz-Gemeinschaft von einer internationalen Gutachtergruppe bewertet. Die Gutachter stuften die am Forschungszentrum Karlsruhe durchgeführten Arbeiten als wissenschaftlich sehr gut bis hervorragend ein und betonten, dass das Forschungszentrum Karlsruhe eine einzigartige Wissenschaftsinfrastruktur betreibt.

Eine wichtige Aufgabe des Programms NUKLEAR ist die Kompetenzerhaltung und -weiterentwicklung auf dem Gebiet der Nu-

Programm Nukleare Sicherheitsforschung

Programmthema 1 Sicherheitsforschung für Kernreaktoren	Programmthema 2 Sicherheitsforschung zur Nuklearen Entsorgung
<ul style="list-style-type: none"> ● Untersuchung der Phänomene auslegungsüberschreitender Störfälle ● Beschreibung des Ablaufs von auslegungsüberschreitenden Störfällen ● Anwendung auf laufende Reaktoren ● Verbesserung des externen Notfallschutzes nach kerntechnischen Unfällen 	<ul style="list-style-type: none"> ● Immobilisierung von hochradioaktivem Abfall ● Reduzierung der Radiotoxizität (Partitioning und Transmutation) ● Sicherheitsforschung zur Endlagerung

klearen Sicherheit. Auch nach dem Ausstiegsbeschluss der Bundesregierung besteht über Jahrzehnte ein erheblicher Bedarf an Nachwuchskräften, um sowohl in der Industrie als auch bei Genehmigungsbehörden und Gutachtern höchstes wissen-

schaftliches und technisches Niveau auf dem Gebiet der Reaktorsicherheit und der Nuklearen Entsorgung zu gewährleisten. Die Kompetenz in der Nuklearen Sicherheitsforschung und ihre Anwendung auf nationale Fragestellungen kann aber nur durch wis-

senschaftliche und technische Mitarbeit in internationalen Forschungsprogrammen und relevanten Gremien gewährleistet werden.