

AKE 3: Kernspaltung

Time: Monday 14:00–15:00

Location: MENSA Dül

Invited Talk AKE 3.1 Mon 14:00 MENSA Dül
Endlagerung von hochradioaktiven Abfällen - internationaler Forschungsstand und Perspektiven — •HORST GECKEIS, BERNHARD KIENZLER und KLAUS GOMPPER — Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Institut für Nukleare Entsorgung, Postfach 3640, 76021 Karlsruhe

In Deutschland flammt derzeit die kontroverse Diskussion über Risiken und Nutzen der Kernenergie neu auf. Immer wieder wird dabei die sichere Entsorgung und Endlagerung radioaktiver Abfälle als ungelöstes Problem thematisiert. Die anfallenden vergleichsweise geringen Volumina an hochradioaktiven Abfällen besitzen eine hohe Radiotoxizität und erfordern daher eine aufwändige Entsorgung. Es herrscht international Konsens darüber, dass die derzeit einzig sichere Entsorgungsstrategie die Endlagerung in tiefen geologischen Formationen und damit die langfristige Isolation von der Biosphäre darstellt. In Europa werden als mögliche Wirtsgesteine Tonstein, Steinsalz und Granit untersucht. Endlagerprojekte z.B. in Skandinavien, Frankreich und in der Schweiz sind bereits weit fortgeschritten und befinden sich teilweise schon im Bau. Dabei werden Möglichkeiten der Rückholbarkeit des Abfalls kontrovers diskutiert. In allen Fällen stellt der Nachweis der Langzeitsicherheit eines Endlagers für hochradioaktive Abfälle hohe Anforderungen an Wissenschaftler aller Disziplinen dar. Aufgabe der Endlagersicherheitsforschung ist es, ein möglichst umfassendes Ver-

ständnis der möglichen Endlagerentwicklungen bei Betrachtung relevanter Szenarien zu erlangen. Im Vortrag wird der Stand international verfolgter Endlagerkonzepte beschrieben und diskutiert.

Invited Talk AKE 3.2 Mon 14:30 MENSA Dül
ADS (Accelerator-Driven System) Kernreaktoren: Status und Perspektiven — •ALEX C. MUELLER — National Institute for Nuclear and Particle Physics, CNRS, Paris, France

Weltweit planen heute viele Länder eine erhebliche Steigerung des Anteils der Kernenergie in ihrem Energiemix. Das hohe Potential an Nachhaltigkeit der Kernenergie ist hierbei ein zentrales Argument. Andererseits gibt es, insbesondere in weiten Kreisen der Bevölkerung eines Teils der europäischen Länder, erhebliche Bedenken gegen diese Energieform, da sie langlebigen radioaktiven Abfall verursacht. "Partitioning & Transmutation" (=Abtrennen und Umwandeln) verspricht hier einen nachhaltigen Lösungsansatz, indem schnelle (kritische und unterkritische) Neutronenreaktoren eingesetzt werden. Unterkritische Reaktoren benutzen einen Protonenbeschleuniger als externe Neutronenquelle. Die Errichtung einer Vielzweckanlage zur Demonstration dieser Technologien ist jetzt in Belgien mit dem Projekt MYRRHA geplant. Der Vortrag behandelt die Physik und Technologie der Transmutation und stellt die "roadmap towards MYRRHA" vor. Ebenfalls werden Szenarien industrieller Nutzung diskutiert.