

Physikalisches Kolloquium

Prof. Dr. B.-J. Schumacher

Fachhochschule Bielefeld, Ingenieurwissenschaften

Fehlervermeidung um jeden Preis - Kernenergie Aus gegebenem Anlass

Inhalt: Kerntechnik

Ausgehend vom Grundverständnis der kontrollierten Kernspaltung behandelt dieses öffentliche Kolloquium einerseits die Entstehung von instabilen radioaktiven Spaltprodukten und beschäftigt sich andererseits mit den technischen Prozessen im Reaktor. Bei den kerntechnischen Prozessen liegt der Schwerpunkt auf dem Primärkühlkreis des Reaktors und der Stabilisierung der kritischen Kernspaltung durch Moderatoren und Absorber. Die Sicherheitskonzepte im Reaktor sind gekennzeichnet durch in der Regel mehrfach vorhandene Systeme, die beim Ausfall des Hauptsystems einspringen, wie etwa vier für eine Hauptkühlmittelpumpen mit entsprechenden Kühlkreisläufen. Dennoch ist unverkennbar, dass die in der Bundesrepublik betriebenen Reaktoren nur begrenzt umfassenden Anforderungen zur Sicherheit entsprechen, da diese in den 70-iger Jahren des letzten Jahrhunderts entwickelt wurden. Als Gegengewicht zur technisch begrenzten Sicherheit der Anlagen selbst, schaffen Qualität und Trainingsstand der Kraftwerksfahrer, einstudierte Handlungsabläufe und ein dichtes externes Überwachungs- und Kontrollsystem einen kalkulierbar "sicheren" (keinesfalls fehlerfreien) Reaktorbetrieb. Kann man den Betrieb von Reaktoren unter kontrollierten Randbedingungen als "sicher" (keinesfalls als stör- oder fehlerfrei) bezeichnen, so ist die Frage der Sicherheit beim Betrieb von Zwischen- und Endlagern erfahrungsgemäß nicht zu beantworten. Prognosen über Jahrhunderte/Jahrtausende/.. hinweg, in denen sich die Gefahrenpotentiale der gelagerten Stoffe nur unmerklich verändern, sind wohl kaum als seriös einzustufen. Eine Lagerung unter Tage verschärft nach meiner Einschätzung die negativen Auswirkungen auf zukünftige Generationen.

Bemerkung: Die Diskussion schließt die Siedewasserreaktoren ein, die auch in Fukushima stehen oder standen.

Der Sprecher:

Schumacher, Bernd-Josef (62), Prof. Dr.rer.nat. Physik an der Universität Köln; Promotion an der Universität Bonn; Stationen 1972 - 1975 Interatom: Schneller Brüter; 1976 bis 1980 Forschungszentrum Jülich: Oberflächen- und Grenzflächenforschung; 1980 - 1982 Uni Bielefeld: Laserforschung D3; 1982 - 1989 "unter Tage" Versuchsrube Dortmund: Sicherheit im Steinkohlenbergbau; seit 1989 Professor an den Fachhochschulen Hagen und Bielefeld: Mess-, Steuer- und Antriebstechnik; F & E in Elektromagnetische Verträglichkeit EMV, Elektromobilität und Photovoltaik; Dekan von 1997 - 2008 mit 1997 Einführung des Studienganges "Regenerative Energien".

Montag, 11.04.2011, 18:15 Uhr
Ort: Hörsaal 4