

Erfahrungen im Projekt „Beton-Schredder in der Kernanlage SAPHIR“

Im Gebäude OSRA des Paul Scherrer Institut (PSI) in Villigen befand sich der Forschungsreaktor SAPHIR. Der Betrieb des SAPHIR wurde am 27.06.1960 vom Eidg. Post – und Eisenbahndepartement (heute Eidg. Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation, UVEK) dem damaligen Eidg. Institut für Reaktorforschung (EIR; heute PSI) bewilligt. Der Reaktor wurde unter anderem für materialwissenschaftliche Untersuchungen, zur Isotopenproduktion und zur Ausbildung von Fachleuten genutzt.

Am 09.02.1998 reichte das PSI ein Gesuch zur Stilllegung der Anlage ein. Gestützt auf die Beurteilung der Hauptabteilung für die Sicherheit der Kernanlage (HSK, heute ENSI) hat der Bundesrat das damalige vom PSI vorgelegte Rückbau- und Abbruchkonzept betreffend Sicherheit und Strahlenschutz als zweckmässig beurteilt. Der Reaktor SAPHIR wurde in der Folge abgeschaltet und in Etappen - nach Freigabe durch die HSK - im Rahmen der bestehenden Betriebsbewilligung in Teilschritten zurückgebaut. Der Brennstoff, welcher im Reaktor SAPHIR zum Einsatz kam, wurde 1997 in das Ursprungsland USA zurücktransportiert.

Ursprünglich wurde vorgesehen, die leicht aktivierten Betonstrukturen, die aus dem Abbruch der Poolabschirmung stammen, für 30 Jahre zum Abklingen einzulagern. Mit Einführung der revidierten Strahlenschutzverordnung per 1.1.2018 und den damit verbundenen neuen nuklidspezifischen Befreiungsgrenzen, wäre eine Abklinglagerung nicht mehr zielführend gewesen. Aus diesem Grund wurde das Projekt „Beton-Schredder“ initialisiert, um für eine möglichst grosse Menge an Betonmaterial den Nachweis der Unterschreitung der noch gültigen Freigabewerte zu erwirken.

Der Vortrag erklärt die Vorgehensweise und die Erfahrungen in diesem zeitlich knapp begrenzten Projekt, das erfolgreich abgeschlossen wurde.