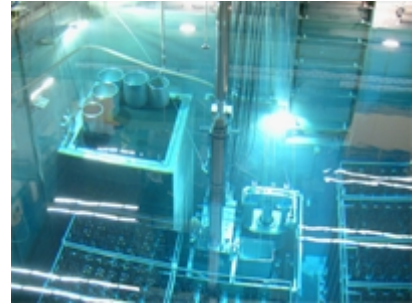




Zerlege- und Verpackungsanlage ZVA

Beim Betrieb und der Stilllegung kerntechnischer Anlagen müssen Reaktoreinbauten, die nicht die Lebensdauer eines Kraftwerkes erreichen, entsorgt werden. Die von der GNS entwickelte Zerlege- und Verpackungsanlage ZVA ist eine flexibel einsetzbare Konditionierungsanlage, die diese Kernbauteile, die auf Grund des Neutronenflusses aktiviert sowie auch kontaminiert sind, schneidet und anschließend in einem Behälter zur Volumenreduzierung verdichtet. Die Zerlegung der Bauteile erfolgt aus strahlenschutztechnischen Gründen unter Wasser im Brennelementlagerbecken.



Verfahren

Das Zerkleinern der Kernbauteile erfolgt in mehreren Teilschritten. Hierbei werden im Zuge des Schneidprozesses zunächst die Bauteile mit einer Vorpresskraft von ca. 440 kN fixiert und anschließend mit einer Schneidkraft von ca. 880 kN und einer Schnittlänge von ca. 95 mm bzw. ca. 190 mm abgetrennt. Mit einem Unterwasserabsauggerät können radioaktive Partikel aus dem Schneidvorgang im Bereich des Messers an dafür vorgesehenen Absaugpositionen abgesaugt werden. Das Schnittgut fällt dann z. B. in einen MOSAIK®-Einsatzkorb und wird anschließend mit einer Presskraft von bis zu 785 kN verdichtet. Dieser Vorgang wird mehrere Male wiederholt, bis der Einsatzkorb gefüllt ist. Eine seitlich angebrachte Befüllstation ermöglicht zusätzlich die Separation einzelner Schnittstücke. Der nun befüllte Korb wird z. B. mit Hilfe eines MOSAIK®-Einsatzkorb-Greifers unter Wasser in jeweils einen MOSAIK® II-15-Behälter eingesetzt. Anschließend erfolgt die Verdeckelung und Entwässerung des Behälters. Zur Handhabung der Scheren und Behälter im und am BE-Lagerbecken werden KTA-Handhabungswerkzeuge verwendet. Die Vakuumtrocknung schließt die Vor-Ort-Konditionierung ab. Diese kann z. B. mit der GNS-Anlage KETRA durchgeführt werden. Nach Restfeuchtebestimmung und Dichtheitsprüfung werden die Behälter zum Transport bereitgestellt.