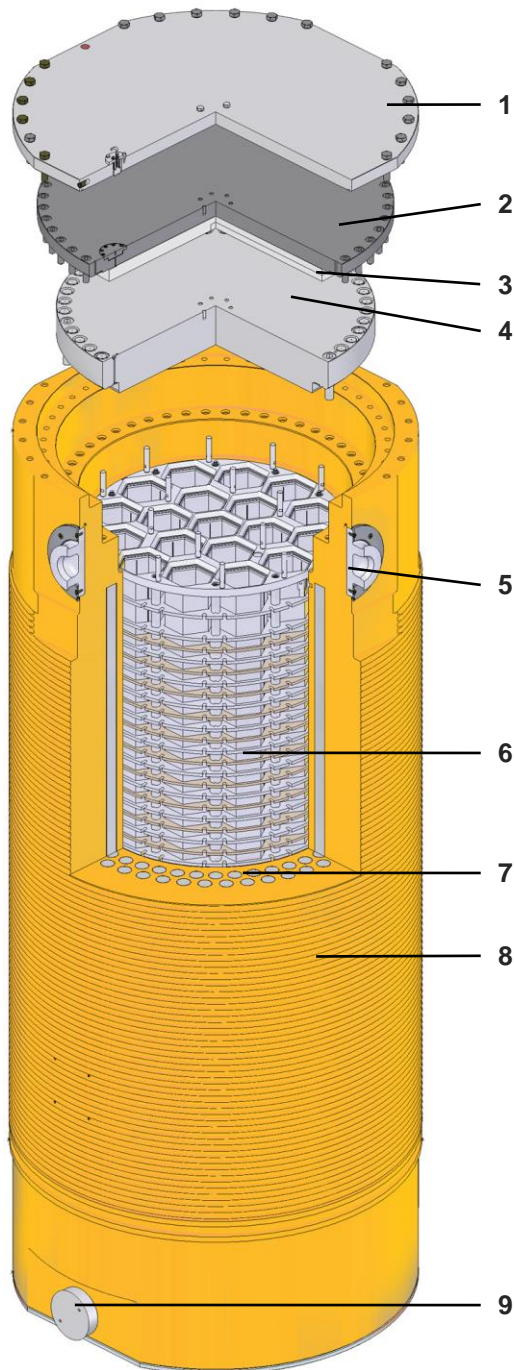


CASTOR[®] 1000/19

Transport- und Lagerbehälter
für Brennelemente (VVER 1000)



BESCHREIBUNG

Der CASTOR[®] 1000/19 -Behälter ist für den Transport und die Lagerung bestrahlter Brennelemente aus VVER 1000-Reaktoren ausgelegt.

Der Behälter besteht aus einem monolithischen Körper aus Sphäroguss [8], einem Tragkorb [5] zur Aufnahme der Brennelemente und dem übereinander angeordneten Verschlussystem, bestehend aus Primär- und Sekundärdeckel [4, 2] sowie einer Schutzplatte [1].

An der äußeren Mantelfläche des Behälterkörpers sind zur Verbesserung der passiven Wärmeabfuhr Radialrippen eingearbeitet. Primär- und Sekundärdeckel sind aus rostfreiem Stahl gefertigt und werden mit dem Behälterkörper fest verschraubt. Sie gewährleisten in Verbindung mit Metalldichtungen den sicheren Langzeiteinschluss der Brennelemente. Im Zwischenlager wird das aus den beiden Barrieren bestehende Verschlussystem permanent auf seine Dichtheit überwacht. Die Überwachung übernimmt ein Druckschalter, der im Sekundärdeckel integriert ist.

Zur Neutronenmoderation sind in der Behälterwand in axialen Bohrungen Stangen aus Polyethylen [7] sowie im Bodenbereich und an der Unterseite des Sekundärdeckels Platten aus Polyethylen [3] angeordnet.

An der deckelseitigen Mantelfläche des Behälterkörpers sind zur Handhabung der Behälter vier [5] Tragzapfen angeschraubt sowie an der bodenseitigen Mantelfläche zwei Wendezapfen [9]. Zum Transport auf öffentlichen Wegen kann der Behälter mit Stoßdämpfern ausgerüstet werden.

CASTOR[®] 1000/19

Transport- und Lagerbehälter für Brennelemente (VVER 1000)



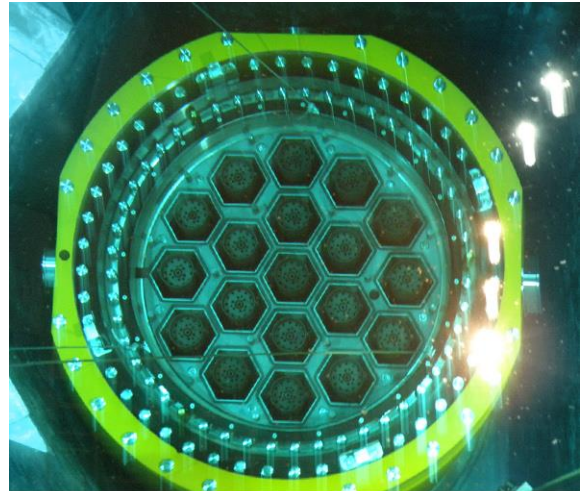
ZULASSUNG/GENEHMIGUNG

In Kombination mit Stoßdämpfern erfüllt der Behälter die internationalen Vorschriften der IAEA (International Atomic Energy Agency) für Typ B(U)-Versandstücke.

Darüber hinaus erfüllt der Behälter die Anforderungen für eine Langzeitzwischenlagerung von mindestens 60 Jahren.

REFERENZEN

Der CASTOR[®] 1000/19 erhielt im Juni 2010 die Genehmigung der Tschechischen Republik als Transport- und Lagerbehälter. Bisher wurde 18 Behälter erfolgreich in Temelín (CZ) beladen.



TECHNISCHE DATEN

Beladepazität

Max. 19 VVER 1000-Brennelemente mit bis zu 5 Gew.-% ²³⁵U Anfangsanreicherung und einem maximalen Abbrand von 60 GWd/t_{SM}.

Abmessungen und Gewichte des Behälters in der Lagerkonfiguration

▪ Gesamthöhe:	550 cm
▪ Außendurchmesser:	229 cm
▪ Schachthöhe:	463 cm
▪ Schachtdurchmesser:	148 cm
▪ Behältergewicht, leer:	≈ 115 t

