



BESCHREIBUNG

CONSTOR[®]-Behälter sind für den Transport und die Zwischenlagerung bestrahlter Brennelemente ausgelegt.

Der Behälter besteht aus einem dickwandigen zylindrischen mehrschichtigen Behälterkörper [10]. Dieser setzt sich aus einer inneren [7] und äußeren [8] Behälterwand aus Feinkornbaustahl zusammen, den Linern.

Beide Liner sind mit einem Kopfring aus Feinkornbaustahl [4] verschweißt, sodass eine doppelte Barriere entsteht. Bei Bedarf können an der äußeren Mantelfläche Kühlrippen zur Verbesserung der passiven Wärmeabfuhr eingearbeitet werden.

Zur Gewährleistung der Abschirmung ist der Raum zwischen den Stahllinern mit CONSTORIT [9] gefüllt, einem von GNS entwickelten Schwerbeton mit speziellen Abschirmeigenschaften.

Der sichere Einschluss des Inventars erfolgt durch ein Mehrfachdeckelsystem bestehend aus

- einem verschraubten Primärdeckel [3] als Hauptabschirmung und zur Zurückhaltung des Inventars
- zwei weiteren unabhängig von einander verschweißten Deckeln, der Dichtplatte [2] und dem Sekundärdeckel [1] zur dichten Umschließung.

Durch das verschweißte Deckelsystem ist keine aktive Überwachung im Lager erforderlich (passives System).

Der Tragkorb [6] zur Aufnahme der Brennelemente dient sowohl der Kritikalitätssicherheit als auch der Wärmeabfuhr.

An der deckelseitigen Mantelfläche des Behälterkörpers sind zur Handhabung Tragzapfen angeschraubt [5].

CONSTOR[®]

Lösungen für Transport und Lagerung von Brennelementen



ZULASSUNG/GENEHMIGUNG

CONSTOR[®]-Behälter sind für die trockene Zwischenlagerung bestrahlter Brennelemente ausgelegt.

In Kombination mit Stoßdämpfern und bei Bedarf einer Schutzhülle („Overpack“) erfüllt der Behälter die internationalen Vorschriften der IAEA (International Atomic Energy Agency) für Typ B(U)-Versandstücke.

BEHÄLTER-DESIGN

- Stand der Technik bei Design und Sicherheitsanalysen
- Kundenspezifisches Behälterdesign:
 - Innere und äußere Behälterabmessungen können für jeweilige Brennelemente und Platzverhältnisse vor Ort angepasst werden
 - Gestaltung der Handhabungsschnittstellen entsprechend der vorhandenen Infrastruktur
 - Mehrfachdeckelsystem kann an kundenseitige Anforderungen angepasst werden
 - Bei Bedarf Anbringung zusätzlicher Kühlrippen an äußerer Mantelfläche

VORTEILE

- Höchste Sicherheit und langfristige Zuverlässigkeit durch „Sandwich-Design“ und Mehrlagenschweißnähte
- Dichtheit aufgrund verschweißter Deckel auch ohne Überwachung zu 100 % sichergestellt
- Einfache Handhabung und Flexibilität für Transport und Lagerung
- Wartungsfreier Lagerbetrieb
- Geringe Strahlenbelastung für Betriebspersonal
- Optimale Bedingungen für Zwischenlagerung von Brennelementen durch trockene Atmosphäre im Behälterinnenraum
- Abtransport der Behälter ohne Umladung möglich
- Einfache Entladung der Brennelemente für Endlagerung oder Wiederaufarbeitung
- Herstellung bei geeigneter industrieller Infrastruktur weltweit möglich
- Kostenvorteile durch Herstellung und Lieferung nach tatsächlichem Bedarf

REFERENZEN

Ca. 270 Behälter wurden für Bulgarien (CONSTOR[®] 440/84) und Litauen (CONSTOR[®] RBMK 1500, CONSTOR[®] RBMK 1500/M2) hergestellt. Etwa 100 Behälter hiervon wurden bereits beladen.

