



global research for safety

Leichte Sprache    Datenschutz  
English

Unternehmen    Arbeitsfelder    Forschung & Entwicklung    Notfallzentrum    Suche

Presse & Service

Karriere

Pressemitteilungen

Veranstaltungen

Publikationen

Videos

Glossar



Startseite » Presse & Service » Glossar » CASTOR®-Behälter

## CASTOR®-Behälter



Bild: GNS

CASTOR®-Behälter werden in Deutschland u. a. für die **Zwischenlagerung** und den Transport abgebrannter **Brennelemente** genutzt. CASTOR® ist ein international geschützter Markenname, der für "Cask for Storage and Transport of Radioactive Material" steht.

Der CASTOR®-Behälter besteht aus dem zylindrischen Grundkörper und einem Doppeldeckelsystem. Der Grundkörper wird aus GGG 40, einem speziellen Gusseisen mit kugelförmig ausgebildetem Graphit gefertigt. Er wiegt über 100 Tonnen. Die Brennelemente befinden sich in speziellen Tragekörben. Diese Tragekörbe gewährleisten die sogenannte Nachwärmeabfuhr der Brennelemente an die Kühlrippen an der Außenfläche des Behälters.

Sie dienen ebenfalls dazu, die Unterkritikalität der Brennelemente sicherzustellen. Unterkritikalität bezeichnet in der Kernphysik den Ausschluss einer selbsterhaltenden, nuklearen Kettenreaktion. Je nach Bauart sind in den Grundkörper mehrere Bohrungen mit Polyethylenstangen eingebracht, um die Abschirmung von Neutronen zu verbessern.

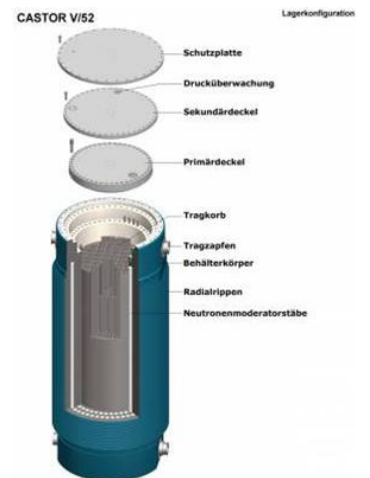
### Zulassung von CASTOR®-Behältern

Die Zulassung der CASTOR®-Behälter für die Zwischenlagerung ist genehmigungsrechtlich in der Regel auf 40 Jahre befristet. Wenn ein Endlager für wärmeentwickelnde Abfälle zur Verfügung steht, sollen die Brennelemente bzw. Brennstäbe in spezielle Behälter für die **Endlagerung** umgelagert werden.

Zuständig für die Bauartzulassung von Versandstücken für die Beförderung radioaktiver Stoffe ist das Bundesamt für Strahlenschutz (BfS). Das BfS begutachtet radiologische Aspekte wie die Strahlenabschirmung und **Kritikalität**. Die Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM) prüft im Auftrag des BfS mechanische und thermische Eigenschaften, Dichtheit und Qualität der Behälter gemäß den gefahrgutrechtlichen Anforderungen.

Zu den Tests der BAM gehört unter anderem der freie Fall des Behälters aus neun Metern Höhe auf ein unnachgiebiges Fundament und im Anschluss daran ein 30-minütiger umhüllender Feuertest bei mindestens 800°C. Erst nach Bestehen der Prüfungen des BfS und des BAM erteilt das BfS die Zulassung.

Die CASTOR®-Behälter sind dementsprechend gegen erhebliche



Den Aufbau eines CASTOR®-Behälters – hier vom Typ V/52 – zeigt die folgende Abbildung (Bild: GNS)

mechanische und thermische Lastfälle ausgelegt. Darüber hinaus gibt es weitere Anforderungen, wie z.B. dass beim Transport die Dosisleistung in zwei Metern Abstand vom Fahrzeug maximal 0,1 Millisievert pro Stunde (mSv/h) betragen darf.

---

© 2019 Gesellschaft für Anlagen- und Reaktorsicherheit (GRS) gGmbH

[Kontakt](#) [Sitemap](#) [Impressum](#) [Datenschutz](#)  
[AGB](#)

