



Wohin mit dem radioaktiven Abfall?

 **1. a)** Kläre die Bedeutung der Begriffe Zwischenlager und Endlager.

b) Wo werden in Deutschland Zwischenlager betrieben und welche Laufzeit haben sie?

 **2. a)** Welche Probleme gibt es mit dem Atommülllager Asse?

b) Erkundige dich über den Stand des Genehmigungsverfahrens für Endlager in Deutschland.

Zwischenlagerung in Deutschland

Das größte Problem stellt die Entsorgung der hoch radioaktiven Stoffe dar, zu denen Plutonium gehört. Wegen der Halbwertszeit von 24000 Jahren muss über Jahrtausende sichergestellt sein, dass von dem radioaktiven und hoch giftigen Stoff keine Gefahr für die Umwelt ausgeht. Obwohl es weltweit inzwischen erhebliche Mengen Plutonium aus Kernkraftwerken gibt, ist das Entsorgungsproblem nicht gelöst. Die abgebrannten Brennelemente werden neuerdings in Zwischenlagern an den Kernkraftwerken aufbewahrt.

Grohnde:

- Zwischenlager am Kernkraftwerk
- Brennelemente in Castoren
- Trockenlager



Wiederaufarbeitung in Frankreich

Bei der Wiederaufbereitung in La Hague in Frankreich werden die ausgebrannten Brennstäbe aus deutschen Kernkraftwerken in einer **heißen Zelle** zerschnitten. Anschließend werden die Spaltprodukte chemisch voneinander getrennt und sortiert. Da Glas radioaktive Strahlung sehr gut abschirmt, werden die Abfallprodukte in Glas eingeschmolzen. In Transportbehältern, **Castoren** genannt, werden sie zurück nach Deutschland transportiert und anschließend in einem oberirdischen Zwischenlager gelagert. Ein solches Lager befindet sich in Gorleben.



Gorleben:

- abgebrannte Brennelemente in Castoren
- Luftkühlung
- Trockenlager mit 0,5 m dicken Stahlbetonwänden

Radioaktiver Abfall aus Krankenhäusern

In vielen Krankenhäusern werden bei der Diagnose und Behandlung bestimmter Krankheiten radioaktive Isotope eingesetzt. Auch in Forschung und Technik werden solche Stoffe benutzt. Sie müssen sicher entsorgt werden.

Für schwach und mittel radioaktive Produkte reicht es aus, sie in Metalltonnen zu verpacken. Diese Tonnen sind bislang in dem ehemaligen Salzbergwerk Asse bei Wolfenbüttel gelagert worden. Salz hat die Eigenschaft, Radioaktivität genauso gut wie Wasser abzuschirmen. Es wurde jedoch festgestellt, dass Wasser in dieses Bergwerk eindringt und aus den Fässern radioaktive Lauge austritt. Es wird geprüft, wie dieser Schaden zu beheben ist.



Salzbergwerk Asse:

- Salzstock
- radioaktive Abfälle
- ungeordnete Ablagerung in Fässern und Betongefäßen
- Probleme mit Wassereintrich

