

Kernkraftwerke

1. Welche Bauteile und Flüssigkeiten befinden sich im Reaktor und welche Aufgabe haben diese?

- Wärmeabführung(z.B. Wasser)
- Strahlenschutzbarriere (verhindert Strahlung nach außen)
- Spaltbares Uran
- Steuerstäbe(dienen als Neutronenfänger)
- Moderator (Dient als Bremsmittel)

2. Wie kommt es im Reaktor zu einer kontrollierten Kernspaltung?

- Anzahl der Spaltung Gleich halten
- Menge der Spaltneutronen muss konstant bleiben
- Materialien können die Neutronen einfangen und begrenzt werden
- Für die friedliche Nutzung der Kernenergie
- Das kontrollieren passiert im Kernkraftwerk

3. Wie wird die thermische Energie im Reaktor in elektrische Energie für das Stromnetz umgewandelt

Der Wasserdampf der durch das Erhitzen entsteht treibt eine Turbine an und lässt sie drehen. Dadurch wird elektrische Energie erzeugt und kann für das allgemeine Stromnetz genutzt werden

4. Welche Schutzeinrichtung gegen das Austreten von Radioaktivität befinden sich im Kernkraftwerk

Das Reaktorgebäude ist in massive, strahlungsabhaltende Betonmauern gehüllt.

5. Welche Vor- und Nachteile haben Kernkraftwerke

Vorteile:

- keine fossilen Brennstoffe wie Kohle oder Heizöl müssen verbrannt werden
- Der Schadstoffausstoß eines solchen Kraftwerks im normalen Betrieb ist relativ gering
- Mit relativ kleinen Mengen Kernbrennstoff kann viel elektrische Energie gewonnen werden

Nachteile:

- durch menschliches Versagen können ganze Gebiete verstrahlt werden und werden unbewohnbar
- Es entsteht radioaktiver Müll welcher über viele Jahre gelagert werden muss und hoch giftig ist