

Physik

1 Funktionsweise von Kernreaktoren

1.1 Siedewasserreaktor

1. Die Kernspaltung im Reaktor (schwere Uran-Atome werden durch Neutronenbeschuss gespalten) setzt Wärmeenergie frei.
2. Die Wärmeenergie wird auf vorbeiströmendes Wasser übertragen.
3. Das Wasser verdampft \Rightarrow Druck entsteht.
4. Der unter Druck stehende Dampf strömt durch die Turbine in den Kondensator.
5. Die Turbine treibt den Generator an, der elektrische Energie erzeugt.

1.2 Druckwasserreaktor

1. Die Kernspaltung im Reaktor (schwere Uran-Atome werden durch Neutronenbeschuss gespalten) setzt Wärmeenergie frei.
2. Die Wärmeenergie wird auf vorbeiströmendes, unter Druck stehendes Wasser übertragen.
3. In einem Wärmetauscher erwärmt das heiße, unter Druck stehende Wasser das so genannte Speisewasser.
4. Das Speisewasser verdampft \Rightarrow Druck entsteht.
5. Der unter Druck stehende Dampf strömt durch die Turbine in den Kondensator.
6. Die Turbine treibt den Generator an, der elektrische Energie erzeugt.

Siehe auch Physikbuch, S. 305.

2 Funktionsweise einer Solarzelle

Einfallendes Sonnenlicht erzeugt in einem p-n-Halbleiter Elektronen-Loch-Paare, durch deren Trennung zwischen p- und n-Halbleiter eine elektrische Spannung entsteht, die genutzt werden kann.