

# Was ist Atomkraft?

Atomkraft, auch Kernkraft, Atomenergie oder Nuklearenergie genannt, steht immer wieder in der Diskussion. Deutschland hat bereits den Ausstieg aus der Atomenergie beschlossen. Aber was hat es mit der Atomenergie eigentlich auf sich? Wie funktioniert sie und worin besteht das Risiko? Die wichtigsten Antworten zum Thema Kernkraft. Atomkraft ist eine Technologie zur Erzeugung von Strom mithilfe von Kernspaltung. Bei der Kernspaltung wird ein relativ großer und schwerer Atomkern durch Neutronenbeschuss in zwei kleinere Atomkerne aufgespalten, wobei Energie freigesetzt wird. Für die Kernspaltung wird hauptsächlich die radioaktive Atomsorte (Nuklid) Uran-235 verwendet, da sie sich leicht spalten lässt und mehr Energie freisetzt als für die Spaltung aufgebracht werden muss.

## Was passiert in einem Atomkraftwerk?

In einem Atomkraftwerk werden kontrollierte Kettenreaktionen von Kernspaltungen in Kernreaktoren durchgeführt. Dabei entsteht Wärme, die Wasser erhitzt. Der daraus entstehende Wasserdampf treibt Turbinen an, die wiederum über einen Generator elektrischen Strom erzeugen. Herzstück eines Atomkraftwerks ist der Kernreaktor, in dem die Kernspaltung abläuft. Da die Kernspaltung mit lebensgefährlicher Radioaktivität einhergeht, ist der Reaktorkern im Inneren des Kernreaktors von einem Schutzschild umgeben, der die austretende Strahlung absorbiert.

## Welche Vorteile hat Atomkraft?

Im Betrieb entsteht keinerlei klimaschädliches Kohlenstoffdioxid (CO<sub>2</sub>). Beim Bau, beim Abriss und bei der Entsorgung eines Atomkraftwerks sowie bei der Urangewinnung- und Anreicherung wird in etwa so viel CO<sub>2</sub> verursacht wie bei der Windenergie. Zudem sind Atomkraftwerke effizient und können sehr viel Energie liefern.

## Welche Nachteile hat Atomkraft?

Großer Nachteil von Atomkraft ist die Strahlenbelastung. Bei Unfällen, Naturkatastrophen, Anschlägen etc. kann es zum Austritt der radioaktiven Strahlung kommen, wodurch ein weites Umfeld radioaktiv verseucht werden kann, so geschehen in Tschernobyl 1986 oder Fukushima 2011. Schon in geringer Konzentration kann Radioaktivität Krebs erzeugen und je nach Intensität zum Tod führen. Zudem fällt bei der Produktion von Atomstrom Atom Müll an - nach Angaben der World Nuclear Association rund 12.000 Tonnen hochradioaktiver Abfall jährlich. Dieser Abfall strahlt zum Teil noch mehrere tausend Jahre und muss daher sicher gelagert werden. Derzeit gibt es weltweit jedoch kein einziges sogenanntes "Endlager", in dem der Müll so lange von der Umwelt abgeschieden werden kann, bis er nicht mehr strahlt. Das radioaktive Material kann darüber hinaus zur Herstellung von Atombomben oder sogenannten "schmutzigen Bomben" (Sprengsätze, die bei der Explosion radioaktives Material verteilen) eingesetzt werden und so verheerenden Schaden anrichten.

*Quelle: energietarife.com (2021). Was ist Atomkraftwerk? Abgerufen am 14.06.2021 von <http://www.energiespreise.com/index.php?was-ist-atomkraft>*