



Ist Atomenergie eine sinnvolle Alternative?

Ein Kernkraftwerk ist ein Kraftwerk zur Gewinnung elektrischer Energie durch induzierte Kernspaltung in Kernreaktoren. In diesen so genannten Dampfkraftwerken wird die zum Verdampfen des Wassers benötigte Wärme nicht durch Verbrennungsvorgänge, sondern durch Freisetzen von Kernenergie in Kernreaktoren gewonnen. Die im Spaltstoffvolumen entstehende Wärme wird durch Gas, Wasser oder flüssiges Metall abgeführt und zur Erzeugung von Dampf genutzt. Viel diskutiert sind die weltweit 210 betriebenen Kernkraftwerke. Sind sie effektiver als andere Energiegewinnungstechniken? Wie steht es mit der Umweltbelastung? Eine Darstellung von Pro- und Contra-Aspekten soll einen Einblick geben.

Pro Atomkraft

Ein wichtiger Vorteil ist die Reduzierung von Schadstoffemissionen in die Atmosphäre. Durch die Verbrennung fossiler Brennstoffe wie Erdöl oder Erdgas durch Verkehr, Industrie und Strom-/Wärmeerzeugung – wie zum Beispiel bei Kohlekraftwerken – entstehen sehr große Mengen an Kohlendioxid, welche die Umwelt schwer schädigen und zu einem bedenklichen Treibhauseffekt führen können. Kernkraftwerke hingegen stoßen kein Kohlendioxid aus, womit der Atmosphäre jährlich ca. 150 Millionen Tonnen des Gases erspart werden, was ungefähr der gesamten CO₂-Produktion des Verkehrs weltweit pro Jahr entspricht.

Dazu kommt, dass es durch die Kohlekraftwerke eine große Staubbelastung gibt und die in Steinkohle enthaltene Radioaktivität mittels der Kraftwerke in die Atmosphäre gelangt, was bei Atomkraftwerken nicht der Fall ist. Hinzu kommt, dass Atomenergie einen 2,5-millionenfach höheren Energiegehalt als Steinkohle hat und dessen Brennstäbe können mehrmals wiederaufbereitet werden. Uran ist ein Brennstoff mit hoher Energiedichte, der in vielen politisch stabilen Ländern der Erde vorkommt. Damit könnte Deutschland die Importabhängigkeit von Öl und Gas vermindern und politisch weniger erpressbar werden.

Außerdem werden die Vorräte an Öl, Gas und Kohle nicht so schnell abgebaut und aufgebraucht. Eine Gefahr bei einem Ausstieg aus der Kernenergie-Hochtechnologie könnte auch dem Ansehen des Industriestandortes Deutschland schaden und mögliche Investoren anderer Industriezweige abschrecken. Das wird in spätestens einigen Jahrzehnten erkannt werden.

Contra Atomkraft

Allerdings gibt es ebenfalls viele Nachteile der Kernenergie. An oberster Stelle steht dabei natürlich die gefährliche Strahlenbelastung des radioaktiven Materials. Besonders in direkter Nähe der Kernkraftwerke existiert eine höhere Belastung und auch Gefahr. Bei Unfällen, die durch technische Mängel oder menschliches Versagen auftreten können, werden enorme Flächen im Umkreis radioaktiv verseucht, welches für die Bewohner dieser Gegenden ein fast sicheres Todesurteil ist. Schon in kleiner Dosierung kann Radioaktivität Krebs verursachen, weswegen Menschen auch oft erst Jahre später an den Folgen der Bestrahlung sterben. Da der Abbau des radioaktiven Materials sehr langsam erfolgt, bleiben solche Orte auch noch jahrzehntelang verseucht und unbewohnbar.

Ein weiteres wichtiges Problem ist die Entsorgung des Atommülls. Trotz relativ sicherer Lagerung unter der Erde kann ein Austreten der Radioaktivität nicht hundertprozentig vermieden werden und täglich wird mehr Abfall produziert, da die Brennelemente irgendwann nicht mehr wieder aufbereitet werden können. Der Zerfall dieser Radionuklide dauert sehr lang, somit muss Atommüll oft mehrere tausend Jahre gelagert werden, bis die Strahlenwirkung soweit nachgelesen hat, dass er nicht mehr gefährlich ist. Somit gibt es immer mehr Abfall, und die Frage ist, wie viel Abfall noch auf der Erde gelagert werden kann? Hinzu kommt, dass der Uranbergbau zu Verseuchungen von Boden, Grundwasser und Luft führt. Gefördertes Uranerz wird einfach als strahlender Abraum auf Halden gekippt.

Zwar wird Deutschland weniger abhängig von anderen Rohstoffen, aber auch Uran muss importiert werden. Zudem reicht dieser Brennstoff ebenfalls nur noch einige Jahrzehnte. Bei einem Einstieg in die Brütertechnologie entstünden Massen von Plutonium, mit dem schließlich auch Atomwaffen hergestellt werden könnten.



Entgegen der Meinung des CSU-Vorsitzenden Erwin Huber, der in einem Interview am 27. Juli über Atomstrom behauptet hat, dass es „CO₂-freier Strom“ ist, gilt die Kernenergie nicht als klimaschonendste Erzeugung. Energiegewinnung aus Sonne, Wind, Wasser und Biomasse setzt weniger CO₂ frei – selbst moderne Gaskraftwerke mit Kraft-Wärme-Kopplung haben einen niedrigeren CO₂-Ausstoß.

Wenn man Forschungsgelder, Abriss- und Rückbaukosten und die Atomunfallversicherung mit einrechnet, die der Staat übernimmt, dann ist die Atomenergie außerdem sehr teuer. Zu guter letzt ist Atomenergienutzung auch undemokratisch: Mit Polizeistaatsverhältnissen müssen Bau, Weiterbetrieb und Mülltransport von Atomanlagen gegen den Willen der Bürger aufrechterhalten werden. Auch das schadet der Gesellschaft.

(Text: Konrad Welzel)