

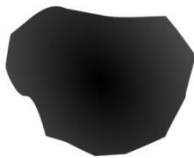
Energieträger im Überblick

Welche Arten von Energieträgern gibt es?

Energieträger sind im strengen Sinn Stoffe, in denen Energie gespeichert ist. Man unterscheidet drei Arten:

Fossile

Energieträger

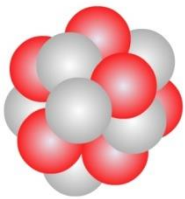


Hierzu zählen Kohle, Erdöl und Erdgas.

Diese Energieträger sind nicht erneuerbar, denn sie entstanden aus organischen Materialien wie Pflanzen, Algen und Plankton über lange Zeiträume von Millionen Jahren im Inneren unserer Erde. Der Mensch wird diese fossilen Brennstoffe in wenigen Jahren aufgebraucht haben. Der größte Teil unseres Stroms kommt aus Kraftwerken, in denen fossile Energieträger zur Stromerzeugung verbrannt werden. Solche Kraftwerke heißen „Wärmeleistungswerke“. Die Stromerzeugung aus fossilen Energieträgern hat Nachteile: Es entstehen giftige Abgase, wenn die Kohle im Kraftwerk verbrannt wird. Diese Abgase verschmutzen die Luft.

Nukleare

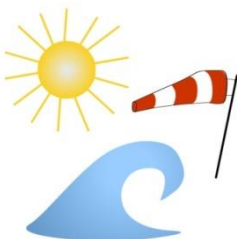
Energieträger



Das sind die natürlich vorkommenden Schwermetalle Uran und Thorium. Auch die Stromerzeugung aus nuklearen Energieträgern hat Nachteile: Die große Gefahr ist radioaktive Strahlung, die aus dem Kraftwerk austreten kann. Aber auch Atommüll, der bei der Stromerzeugung entsteht, ist radioaktiv und muss in tiefen Schächten unter der Erde jahrhundertlang gelagert werden.

Erneuerbare

Energieträger

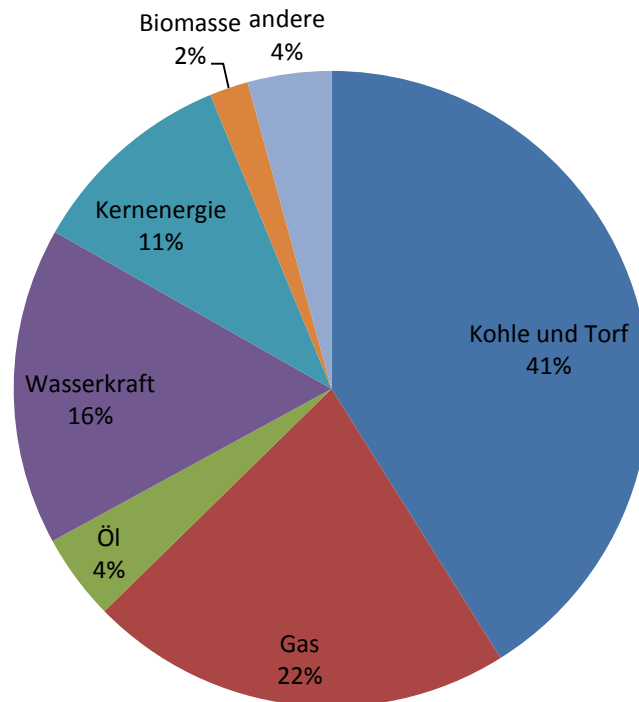


Sie werden im Gegensatz zu den begrenzten fossilen Energieträgern immer wieder erneuert oder die Energie fließt – zumindest nach menschlichen Maßstäben – ständig und unbegrenzt nach.

Das ist viel umweltfreundlicher, weil dabei keine Abgase und Müll entstehen. Hierzu zählen Sonnenlicht, Wasser und Wind.

Die Energieträger im Vergleich:

Das Diagramm zeigt den Anteil der Energieträger an der weltweiten Stromerzeugung (2013). Die damit erzeugte elektrische Leistung betrug 23.455 TWh. Zwei Drittel dieser Leistung stammen also aus fossilen Energieträgern.
Quelle: Statista Das Statistik-Portal.



andere: Sonne, Wind ...

Biomasse: Holz, Chinaschilf, Mais ...

Wie erzeugt man Strom aus einem Energieträger?

Strom wird in Kraftwerken erzeugt. Die wichtigsten sind:

Kraftwerkstyp	Funktionsweise
Wärmekraftwerk	Im Wärmekraftwerk werden die fossilen Energieträger Kohle, Erdöl oder Erdgas verbrannt. Mit der Wärme wird Wasser erhitzt und Dampf erzeugt. Der Dampf treibt eine Turbine an und diese einen Generator, der den Strom erzeugt.
Kernkraftwerk	Auch das Kernkraftwerk ist im Prinzip ein Wärmekraftwerk. Die Wärme stammt hier aus der sog. Kernspaltung in den Brennstäben.
Solaranlage	Durch sog. Solarzellen wird das Sonnenlicht direkt in Strom umgewandelt. Eine Turbine und einen Generator braucht man also hier nicht.
Wasserkraftwerk	Fließendes Wasser, z. B. aus Stauseen, Flüssen oder dem Meer, bringt eine Turbine wie ein Wasserrad in Bewegung. Mit der Kraft der sich bewegenden Turbinen wird auch hier wieder ein Generator betrieben und Strom erzeugt.
Windkraft	Hier wird die Kraft des Windes genutzt, um die Flügel der Windräder zu drehen und damit einen Generator zu betreiben.