

Verbrennung in Wärmekraftwerken

Manche sagen, dass in Kraftwerken Energie *produziert* wird. Was meinst du dazu?

Fast zwei Drittel der in Deutschland benötigten Elektrizität wird **durch Verbrennung** erzeugt.



Und der Rest?

Recherchiere mal im Internet, wie das alles „in echt“ aussieht!

In Wärmekraftwerken werden Brennstoffe wie Kohle, Erdöl oder Erdgas verbrannt aber auch Biomasse oder Müll. Die bei der Verbrennung übertragene Energie wird letztlich genutzt um Elektrizität zu erzeugen.

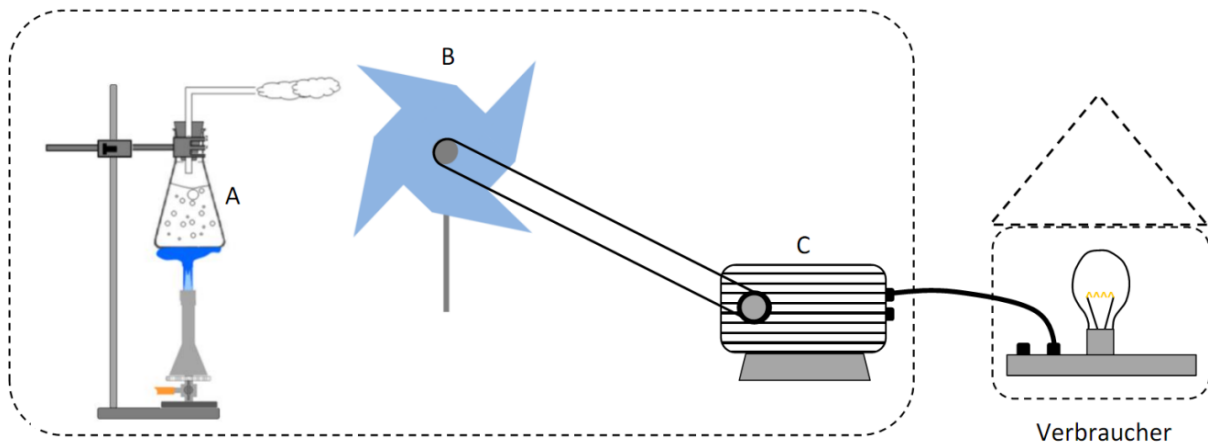
Die wichtigsten Teile eines Wärmekraftwerkes sind der **Dampfkessel**, die **Dampfturbine** und der **Generator**.

A: Im Dampfkessel wird Wasser erwärmt, so dass sich Wasserdampf bildet. Der Wasserdampf tritt aus einem Rohr als „Dampfstrahl“ aus dem Kessel aus.

B: Eine Dampfturbine fängt den bewegten Dampf auf, wie ein Windrad die bewegte Luft. Durch die Drehbewegung kann ein Generator angetrieben werden.

C: Der Generator, der durch die Turbine angetrieben wird, erzeugt Elektrizität. So kann am Ende bei dir zu Hause ein elektrisches Gerät betrieben werden.

Modellhaft dargestellt, sieht das dann so aus:

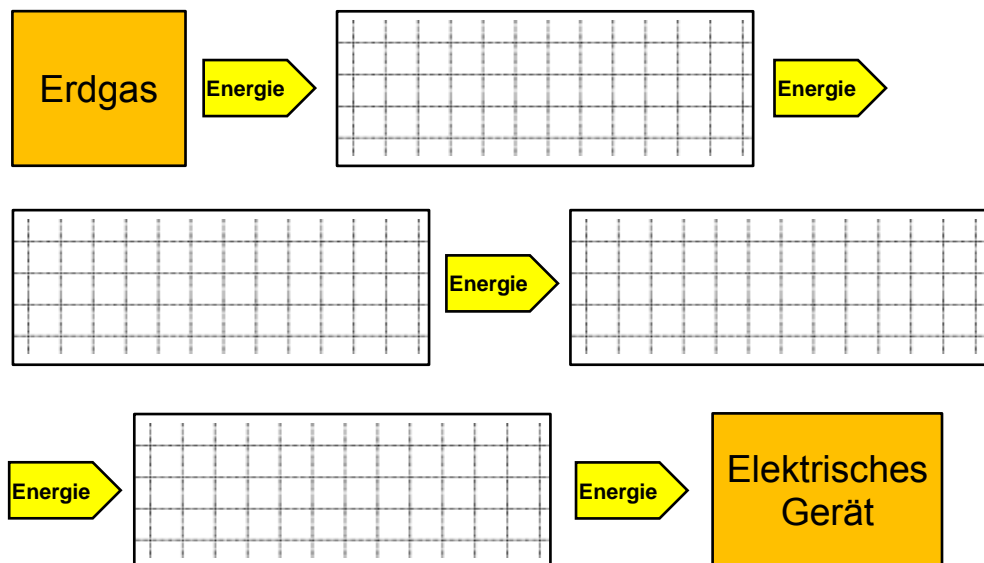


☛ Vervollständige das Energieflussdiagramm für ein Gaskraftwerk.

Natürlich wird auch hier bei jedem Schritt ein Teil der Energie in die Umgebung übertragen.

Der **Wirkungsgrad** gibt an, wie viel Prozent von der Energie, die ganz am Anfang der Kette steht, ganz am Ende der Kette rauskommt.

Was schätzt du?



Bildquellen Erlenmeyerkolben: © Bildungshaus Schulbuchverlage Westermann Schroedel Diesterweg Schöningh Winklers GmbH

Alle anderen Abbildungen: T. Kreß