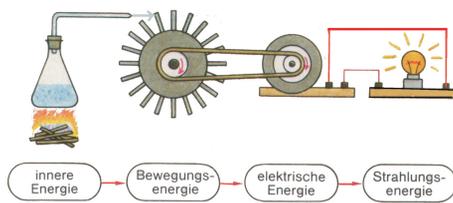


# WÄRMEKRAFTWERK

## Ein Wärmekraftwerk ist ein Energiewandler

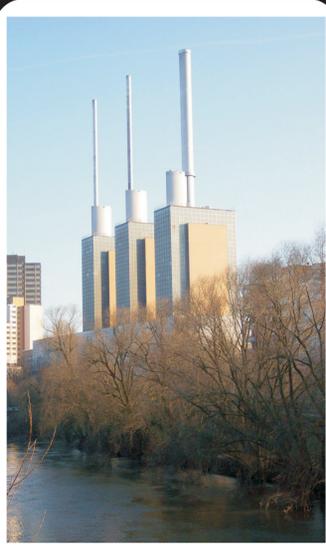
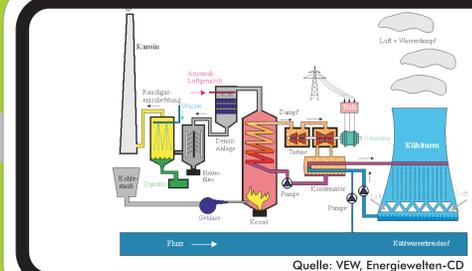
Bei einer Verbrennung entsteht Wärmeenergie, die verwendet wird, Wasser zum Sieden zu bringen. Der entstehende Wasserdampf strömt gegen die Schaufeln einer Turbine, ihr Läufer beginnt sich zu drehen. Seine Bewegungsenergie wird auf den Generator übertragen, der daraus elektrische Energie macht. Damit können wir in unseren Haushalten diverse elektrische Geräte betreiben, z.B. Lampen.

## Kraftwerk Schema Modell



## Großkraftwerke ...

... sind natürlich viel komplizierter aufgebaut, aber das Prinzip ist immer das Gleiche: In den großen Kesseln der Kraftwerke wird ein Arbeitsmittel, meist Wasser, erhitzt. Der dabei entstehende Dampf wird über eine Leitung auf eine Turbine gedrückt. Diese bringt einen Generator zum Drehen, der dadurch den Strom erzeugt. Dabei entsteht viel überschüssige, meist nicht genutzte Wärme. Genutzt werden so gerade mal 30 - 40% der eingesetzten Energie.



## Wo bleibt die restliche Energie?

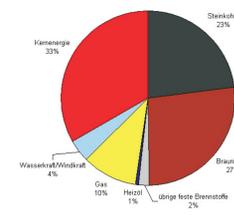
Die überschüssige Wärme wird über einen Kühlturm oder einen angrenzenden Fluss abgegeben. Sie wird also ungenutzt abgeleitet - und belastet sogar die Umwelt.

Es gibt aber auch „Heizkraftwerke“. In diesen wird das noch warme Wasser, welches keine Turbine mehr antreiben kann, über gut isolierte Rohrleitungen zu den Kunden transportiert, die die Wärme für ihre Heizung verwenden. Kraftwerke mit einer solchen „Kraft-Wärme-Kopplung“ haben einen hohen Wirkungsgrad von bis zu 88%. Sowohl das Kraftwerk am Ihmezentrum (siehe Foto) wie auch das Gemeinschaftskraftwerk von enercity, VW und Conti in Stöcken sind solche modernen Kraftwerkstypen. Zusätzlich haben sie eine Rauchgas-Reinigungsanlage, die Staub, Schwefeldioxid und Stickoxide herausfiltert. Das klimaschädliche CO<sub>2</sub> wird allerdings nicht zurückgehalten - es entweicht in die Umwelt - täglich viele Tonnen.

## Was wird eigentlich verbrannt?

Das Wärmekraftwerk verbrennt fossile Brennstoffe wie Kohle (in Stöcken stündlich 48 t!), Gas, Öl oder auch Müll. Auch Kernkraftwerke sind Wärmekraftwerke - hier erhitzen die Kernbrennstäbe das Wasser. Es gibt bereits Kraftwerke, die mit natürlicher Wärme arbeiten, z.B. mit der Sonne oder der Wärme aus dem Erdinneren (Geothermie). Am „Strommix“ Deutschlands sind sie bisher aber kaum beteiligt.

## Strommix 2006 (nach Energieträgern)



Verfasser dieser Informationstafel: Henry Reimann

## Kooperationspartner und Förderer:

