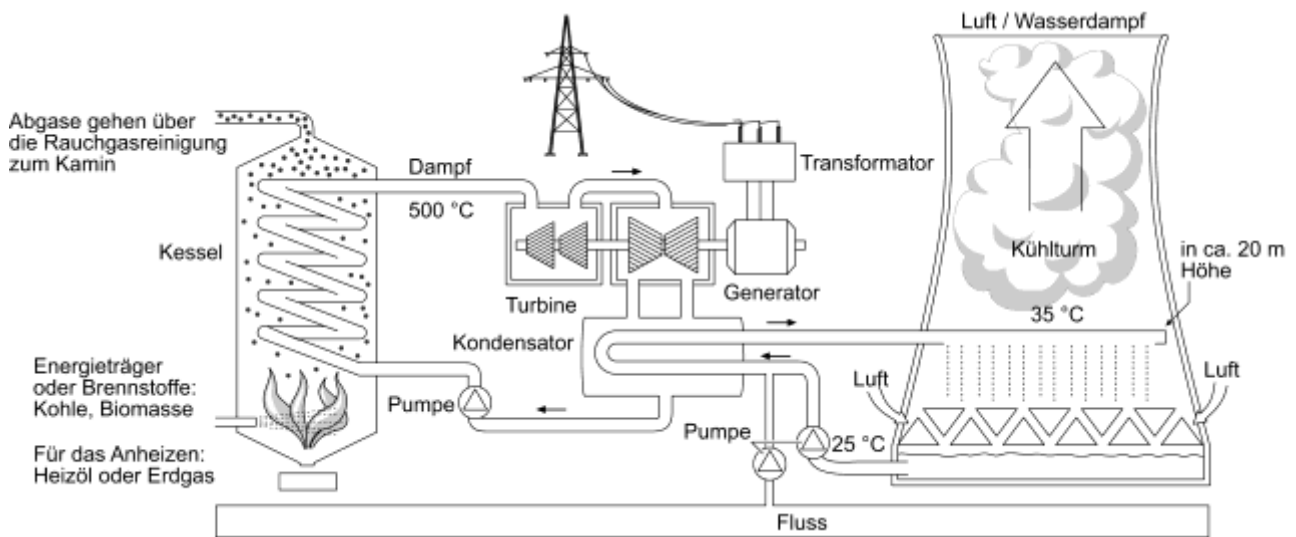


# Strom aus dem Wärmekraftwerk

Steinkohle- und Braunkohlekraftwerke erzeugen in Deutschland knapp 50 % der elektrischen Energie.



1. Markiere mit roter Farbe den Kreislauf des Dampfes und mit blauer Farbe den Kühlkreislauf.

2. Welche Aufgaben haben die folgenden Funktionsteile? Beachte die Zahlenwerte.

a) Kessel: Er ist ca. 100m hoch und mit kilometerlangen Wasserleitungen ausgekleidet. Im Kessel werden die Brennstoffe verbrannt. Der in den Leitungen entstehende Wasserdampf verlässt den Kessel mit über 500 °C und bis zu 250 bar Druck.

b) Turbine: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

c) Kondensator: In ihm kondensiert der Dampf und erzeugt einen Unterdruck (0,05 bar), der auf die Turbine zurückwirkt. Das Kondensat wird auf etwa 25 °C abgekühlt. Dafür sorgt das Wasser des Kühlkreislaufes aus dem Kühlturm. Durch eine Pumpe gelangt das Wasser des Dampfkreislaufes wieder in den Kessel und wird dort erhitzt.

d) Kühlturm: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

3. Ergänze das Energieumwandlungsdiagramm für das Wärmekraftwerk.



Name: \_\_\_\_\_ Klasse: \_\_\_\_\_ Datum: \_\_\_\_\_