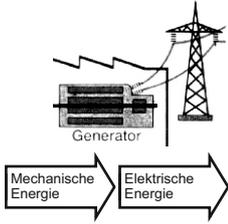
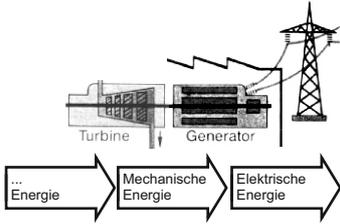
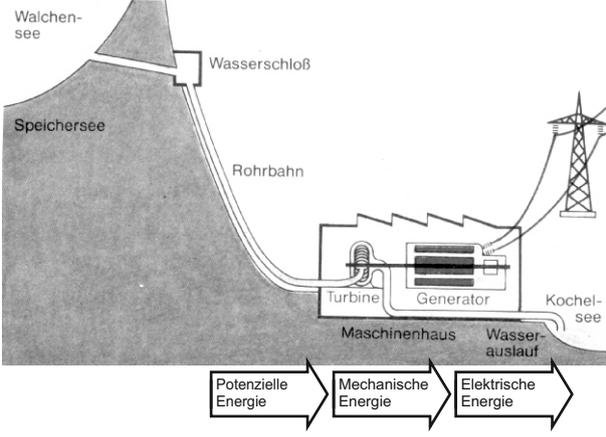
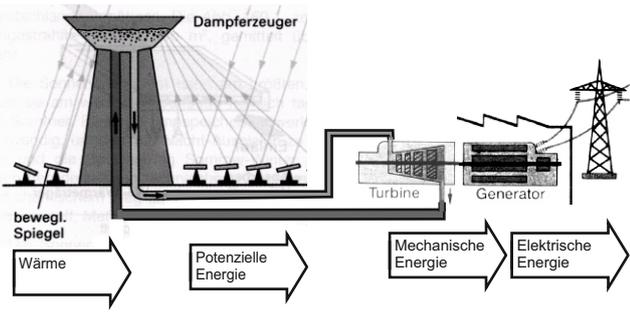
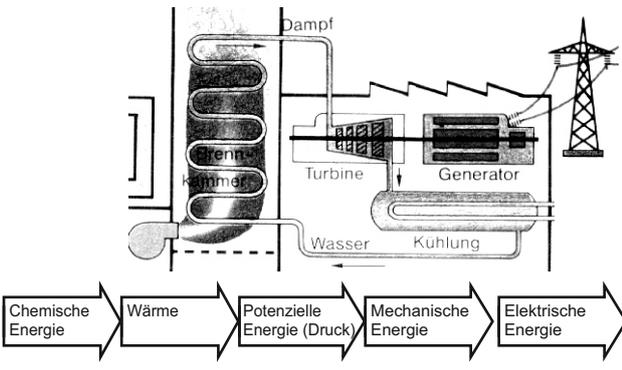
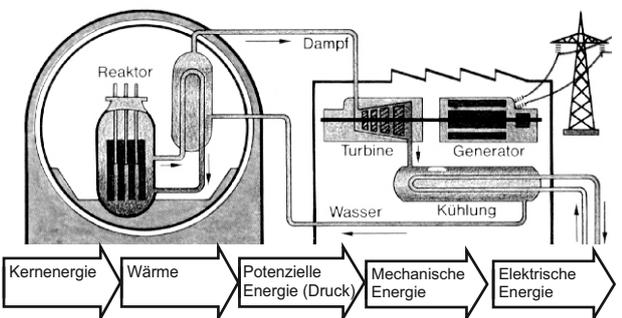


Grundprinzip der "Erzeugung" elektrischer Energie in Kraftwerken

Elektrische Energie kann aus einigen anderen Energieformen direkt erzeugt werden. Diese Umwandlungen von chemischer Energie (Akku, Batterie, Brennstoffzelle) oder Strahlungsenergie/Wärme (Photovoltaik, Solarzelle, Peltierelement) in elektrische Energie sind im Schema auf der Rückseite eingearbeitet.

Der überwiegende Anteil der weltweit produzierten elektrischen Energie wird (noch) in Kraftwerken, insbesondere Wärmekraftwerken erzeugt.

Die Schaubilder zeigen rundprinzipien der Kraftwerkstechnik und die dazu gehörigen Energieumwandlungen.

	<p>Minimale Konfiguration, z.B. Windkraftanlage</p>
	<p>Die mechanische Energie wird in einer Turbine aus andern Energieformen, z.B. aus potenzieller Energie umgewandelt.</p>
	<p>Beispiel: Wasserkraftwerk Die potenzielle Energie (Lage-E.) wird genutzt, um die Turbine in Gang zu bringen</p>
	<p>Wärmekraftwerk Solarturmkraftwerk Strahlungsenergie der Sonne erhitzt Wasser o.a. Stoffe zu Dampf und deren potenzielle Energie in Form von Druck treibt die Turbine an</p>
	<p>Wärmekraftwerk Kohlekraftwerk Durch Verbrennung wird die chemische Energie eines Stoffes, dazu verwendet Wasser o.a. Stoffe zu erhitzen / verdampfen und deren potenzielle Energie treibt die Turbine an.</p>
	<p>Wärmekraftwerk Kernkraftwerk Die Kettenreaktion im Reaktor dient dazu, Wasser o.a. Stoffe zu erhitzen / verdampfen und deren potenzielle Energie treibt die Turbine an.</p>

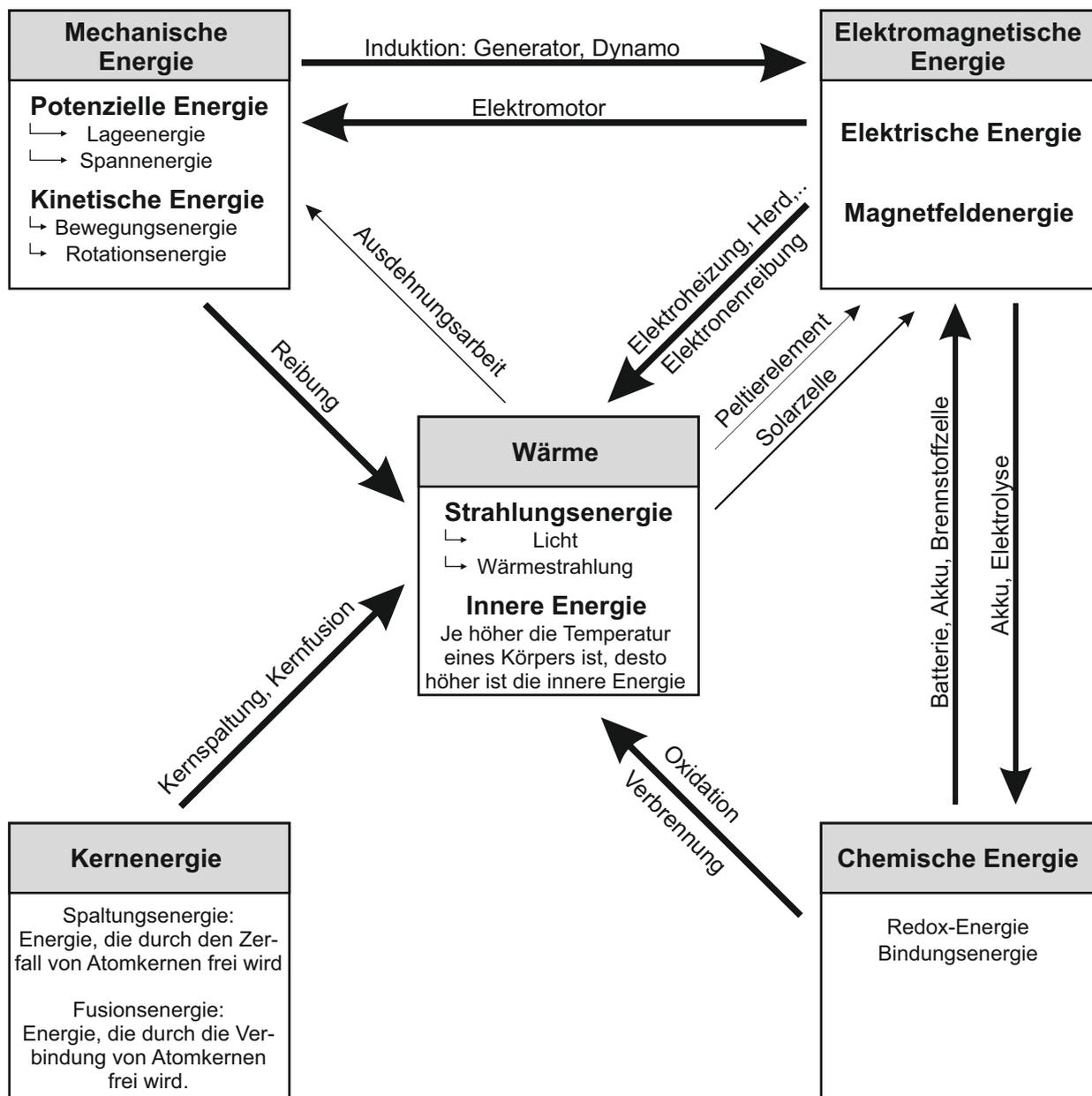
Energie - Definition

Energie E ist die **Fähigkeit, Arbeit zu verrichten** oder Energie ist **gespeicherte Arbeit**.

Die **Einheit** der Energie ist daher die selbe wie die Einheit der Arbeit: **1 Joule (kJ, MJ, ...)**

Eine Energiemenge berechnet man, indem man ausrechnet, wie groß die Arbeit (Hubarbeit, elektrische Arbeit, ...) ist, die mit dieser Energiemenge getan werden kann.

Arten von Energie - Möglichkeiten der Umwandlung



Energie - Qualität der Umwandlung

Je stärker der Pfeil gezeichnet ist, desto effektiver erfolgt die Energieumwandlung - physikalisch: desto höher ist der Wirkungsgrad η

