

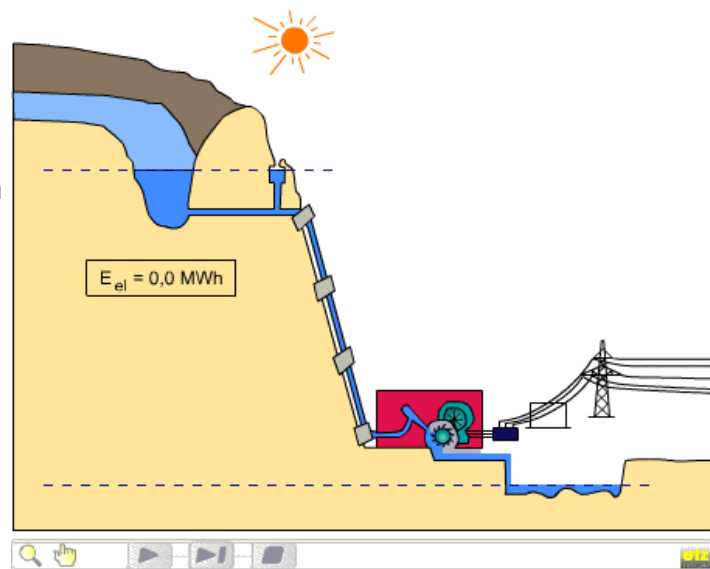
Energieumwandlung

Energie kann weder erzeugt noch vernichtet, sondern lediglich von einer Form in eine andere umgewandelt werden.

Es gilt der 1. Hauptsatz der Wärmelehre:
Prinzip der Energieerhaltung.

Bei jedem Vorgang bleibt in einem abgeschlossenen System die Energie erhalten.

Energieerhaltungssatz:
 $E_{\text{vorher}} = E_{\text{nachher}}$



Sprechertext

Im Allgemeinen spricht man von Energieerzeugung, Energieverbrauch, Energieverlust. Diese Begriffe sind grundsätzlich falsch. Energie kann nicht verbraucht, erzeugt oder vernichtet werden, sondern immer nur **umgewandelt werden!** Dies ist der Kern des ersten Hauptsatzes der Wärmelehre. Die Animation zeigt ein Speicherkraftwerk mit einer Turbine. Tagsüber soll Strom - in Anführungszeichen - erzeugt werden. Nachts soll das Wasser wieder in den Stausee zurückgepumpt werden. Folgende Umwandlungsprozesse finden statt: Im Stausee hat das Wasser potentielle Energie, am Ende der Druckleitung nur noch kinetische Energie. In der Turbine wird die kinetische Energie in mechanische Energie umgewandelt. Der Generator verwandelt diese in elektrische Energie. Das Energiemessgerät weist am Ende eine Megawattstunde elektrische Energie aus.