TOTAL PHÄNOMENAL: STROM AUS STRÖMUNG

Strom aus Strömung
Lösungen Arbeitsblätter

Arbeitsblatt 1

1. Mechanische Energie (potentielle Energie, kinetische Energie,...), Strahlungsenergie, Kernenergie, thermische Energie, elektrische Energie, chemische Energie

2. *Aus der Lageenergie von gestautem Wasser wird elektrische Energie.*
Gestautes Wasser (potentielle Energie) ➜ strömt in Tal (kinetische Energie) ➜ treibt Turbinen und Generatoren an (Rotationsenergie) ➜ elektrische Energie

Aus der Energie des Windes wird elektrische Energie.
Windströmung (kinetische Energie) ➜ treibt Windrad an (Rotationsenergie) ➜ elektrische Energie

Aus der Energie von strömendem Wasser wird elektrische Energie.
Wasserströmung, Gezeitenströmung (kinetische Energie) ➜ treibt Turbine an (Rotationsenergie) ➜ elektrische Energie.

3. Eine Energieform wandelt sich in eine andere um, wenn Arbeit verrichtet wird. Es geht keine Energie verloren; aus einer Energieform wird eine andere.

Manchmal tritt bei Energieumwandlung unerwünscht Wärme auf (z.B. durch Reibung). Man spricht dann von Energieverlust, da die Energie als Wärme nicht mehr genutzt werden kann.

4. Eine Energieform wird durch einen Energiewandler (z.B. Motor, Generator, Muskel,...) immer wieder in eine andere Energieform umgewandelt.

5. Butterbrot (chemische Energie) ➜ Muskelbewegung (Bewegungsenergie) ➜ Kiste auf Regal (potentielle Energie) ➜ fällt herunter (kinetische Energie)

Butterbrot ➜ Muskel ➜ Fahrrad ➜ Licht

Kohle (chemische Energie) ➜ Wasserdampf (thermische Energie) ➜ Turbine (Rotationsenergie) ➜ elektrischer Strom (elektrische Energie) ➜ erhitzt Herdplatte (thermische Energie) ➜ erhitzt Suppe (thermische Energie)

6. Muskel, Motor, Turbine, Generator, Kochplatte,...

Arbeitsblatt 2

1. Ein Generator wandelt mechanische Energie in elektrische Energie um.

3. Wird ein Magnetfeld relativ zu einer Spule bewegt, so wird eine Spannung erzeugt, die man mit einem Messgerät feststellen kann.

4. Im Film wird elektrischer Strom in Generatoren erzeugt, im Experiment ebenfalls. Das Prinzip (relative Bewegung zwischen Spule und Magnet) ist das Gleiche: Ein Magnetfeld bewegt sich durch eine Spule. Der Unterschied: die Größe; beim Generator entsteht das Magnetfeld durch einen Elektromagnet, nicht durch einen Permanentmagnet.

Arbeitsblatt 3

3. Pellets, Gezeiten, Rapsoel, regenerativ, Geothermie, Windraeder, Wasserkraftwerke, Solarenergie, Photovoltaikanlagen, Sonnenkollektor, daemmen, Island, Brennholz.

Lösungswort: Energiesparen