

Woher? Wozu? Wieso? - Energie!

Was ist Energie? Was ist Strom?

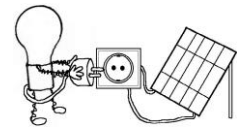
Energie und Strom ist nicht dasselbe. Erkläre mit eigenen Worten und mit Beispielen! Du kannst auch etwas zeichnen!

Das ist Energie:

Das ist elektrischer Strom:

Hier ist Platz für eine kleine Zeichnung:



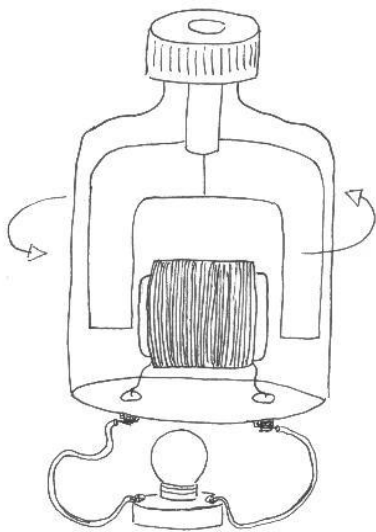


Woher? Wozu? Wieso? - Energie!

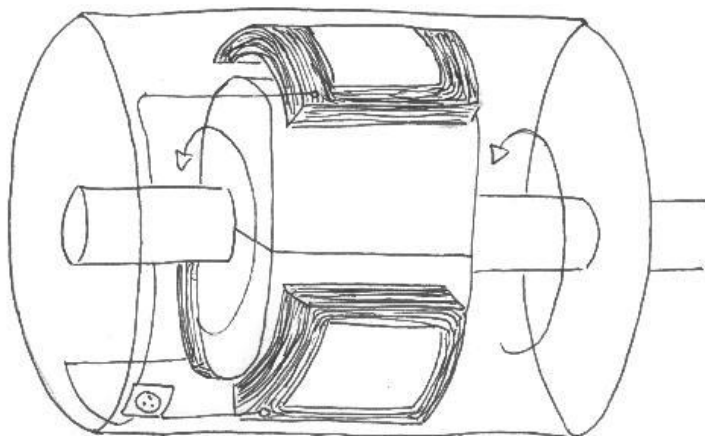
Turbine, Generator, Dynamo

Ein ganz wichtiges Maschinenteil in vielen Kraftwerken ist der **Generator**. Seine Achse wird durch eine **Turbine** (ein Schaufelrad) gedreht. Es entsteht elektrischer Strom.

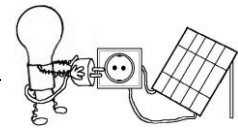
Sieh dir in dem *Pixi-Buch* „Energie und Strom“ auf den Seiten 5 bis 7 genau an, wie der Generator funktioniert! Beschrifte die Zeichnungen, vergleiche und erkläre!



Dynamo



Generator

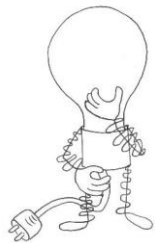


Woher? Wozu? Wieso? - Energie!

Der Weg des Stroms

Erkläre, wie der elektrische Strom vom Elektrizitätswerk zur Steckdose kommt. Du findest die Information im *Pixi-Buch* „Energie und Strom“ auf Seite 14.

Gefährlicher Strom!

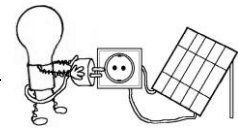


Elektrischer Strom ist sehr gefährlich (lies dazu auch im *Pixi-Buch* auf Seite 18).

An Strommasten und Umspannstationen hast du vielleicht schon einmal Warnschilder gesehen. Wie sieht so ein Schild aus? Wo wird noch mit Schildern vor elektrischen Strom gewarnt?

Zeichne und schreibe!

Hier ist Platz für dein Bild:

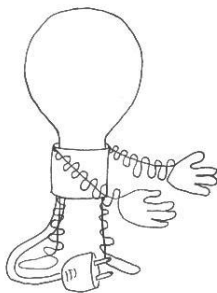


Woher? Wozu? Wieso? - Energie!

Energieträger und Energiesparen

Die meiste Energie, also zum Beispiel für die Heizung oder die Gewinnung von elektrischem Strom, stammt heute von Energieträgern, die irgendwann aufgebraucht sind und die die Umwelt schädigen. Daher ist Energiesparen sehr wichtig.

Ordne die *Energieträger* danach, wie hoch ihr Anteil an der Energieerzeugung in Deutschland ist. Schreibe sie auf! Markiere farbig: fossile Energieträger, Kernenergie, erneuerbare Energieträger.



- 1.) _____
- 2.) _____
- 3.) _____
- 4.) _____
- 5.) _____
- 6.) _____
- 7.) _____
- 8.) _____

Informiere dich über *Energiesparmöglichkeiten in der Schule!*

Mache dir Notizen!

Werden die Sparmöglichkeiten auch genutzt - in der Schule? Und zu Hause?

Prüfe und frage nach!

Stelle deine Ergebnisse mit anderen Kindern zusammen auf einem Plakat oder in einem Vortrag vor!

Teilt euch die Arbeit auf! Ihr könnt zum Beispiel für jeden Raum zu Hause oder in der Schule eine kleine Gruppe bilden. Erstellt für den Raum eine Liste mit den Sparmöglichkeiten. Tauscht eure Ergebnisse aus!

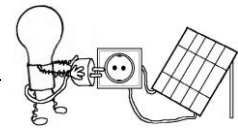
Räume in der Schule:

Klassenzimmer, Fachräume, Lehrerzimmer, Sekretariat, Turnhalle, Umkleieräume, Flure, Mensa/ Aula, Toiletten, Dachboden, Putzkammer ...

Wenn ihr möchtet könnt ihr auch das Außengelände mit in eure Überlegungen einbeziehen: Fahrradschuppen, Beleuchtung Schulhof und Parkplatz ...

Räume zu Hause:

Flur, Kinderzimmer, Wohnzimmer, Schlafzimmer, Küche, Badezimmer, Abstellkammer



Woher? Wozu? Wieso? - Energie!

Kraftwerke

Energie kommt meistens aus großen Kraftwerken. Informiere dich, welche Kraftwerke es gibt und wie sie arbeiten!

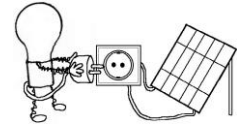
Suche dir in der Tabelle unten aus, welche Form der Energiegewinnung dich besonders interessiert. Gestalte mit anderen Kindern zusammen dazu ein Plakat!

- Wie funktioniert das Kraftwerk oder diese Art der Energiegewinnung?
- Welche Energieform wird gewonnen - Wärme oder elektrischer Strom?
- Kann das Kraftwerk immer Energie liefern, bei Tag und Nacht, bei Windstille, zu jeder Jahreszeit, auch in hundert Jahren noch?
- Sind es erneuerbare oder fossile *Energieträger*, die zur Energiegewinnung genutzt werden?
- Was ist noch interessant? Gibt es zum Beispiel besondere Gefahren? Ist das Kraftwerk umweltfreundlich oder umweltschädlich?
- Warum habt ihr euch für diese Form der Energiegewinnung entschieden?

Zu den unterstrichenen Kraftwerken gibt es Informationen bei den Materiallinks. Nutzt aber auch Bücher und befragt Leute! Sammelt Bilder und macht Zeichnungen!

Wähle aus!

Energieträger	Bemerkungen
Biomasse	Biomasse wird in <u>Biogasanlagen</u> und in Biomassekraftwerken genutzt. Biomassekraftwerke nutzen Biomasse als Brennstoff, sie funktionieren ähnlich wie Kohlekraftwerke.
Kohle, Erdöl und Erdgas	Für das <u>Kohlekraftwerk</u> schau im <i>Pixi-Buch</i> auf den 8 und 9 nach. Erdöl- und Erdgaskraftwerke nutzen statt Kohle Öl oder Gas als Brennstoff, sie sind sehr ähnlich.
Uran	Uran wird in Atomkraftwerken genutzt. Diese Kraftwerke werden auch <u>Kernkraftwerke</u> genannt, das ist dasselbe.
Geothermie/ Erdwärme	Es gibt zwei verschiedene Möglichkeiten zur Nutzung der <u>tiefen Geothermie</u> in Kraftwerken.
Sonne	Es gibt Fotovoltaik (<u>Solarstrom</u>) und <u>Sonnenkollektoren</u> (Solarthermie). Wenn du Fotovoltaik erklären möchtest, sieh dir den Link zur <u>Solarzelle</u> an.
Wasser	In dem <i>Pixi-Buch</i> sind ab Seite 10 neben einem <u>Wasserkraftwerk</u> auch ein Gezeiten- und ein Meeresströmungskraftwerk beschrieben.
Wind	Das Innere einer <u>Windkraftanlage</u> ist im <i>Pixi-Buch</i> auf der Seite 12 beschrieben.



Woher? Wozu? Wieso? - Energie!

Woher? Wozu? Wieso?

Kannst du jetzt erklären woher elektrischer Strom kommt?

Kannst du Beispiele nennen, wozu elektrischer Strom verwendet wird?

Kannst du außerdem erklären, wieso es wichtig ist, Energie zu sparen?

