

Wie kommt der Strom in die Steckdose?

Im Haus muss ich nur einen Schalter drücken und schon leuchtet die Lampe an der Decke. Oder – um das Radio mit Strom zu versorgen – ich stecke den Stecker in die Steckdose, und schon tönt der neueste Hit aus den Lautsprechern.

Wie kommt der Strom denn eigentlich in die Steckdose?

Um Strom zu produzieren, braucht es ein Kraftwerk. Ein Kraftwerk kann ganz unterschiedlich betrieben werden.

- Wasser
- Wind
- Sonne
- Uran
- Erdwärme
- Biomasse
- Kohle
- Öl
- Gas



Wasserkraftwerk



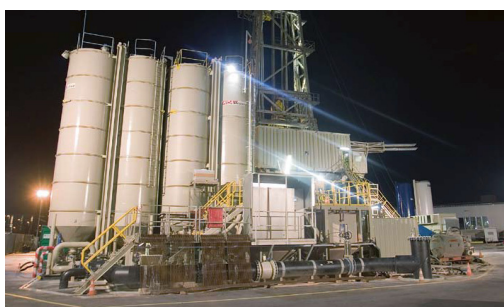
Kernkraftwerk



Windkraftwerk



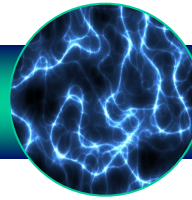
Gaskraftwerk



Geothermisches Kraftwerk



Sonnenkraftwerk



Meist wird in einem Kraftwerk eine Turbine (du kannst dir ein grosses, modernes Wasserrad vorstellen) angetrieben. Diese ist an einem Generator (ein grosser Dynamo) angeschlossen. Dieser dreht sehr schnell und produziert Strom.



Der Strom wird über die Stromleitungen überallhin verteilt.

Über die Stromleitungen kommt der Strom beim sogenannten Hausanschlusskasten ins Haus. Die Leitungen sieht man nur selten, weil sie meist im Boden verlegt sind. Vom Hausanschlusskasten geht es weiter zum Sicherungskasten, von wo aus der Strom im ganzen Haus verteilt wird.

Link zum Stromhaus: <http://www.ckw.ch/schulen> → „Broschüren“ anklicken

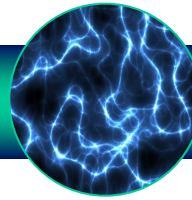


Aufgabe: Seht euch in der nahen Umgebung des Schulhauses um. Könnt ihr Stromleitungen erkennen? Seht ihr vielleicht sogar ein Kraftwerk? Wo ist der Hausanschlusskasten? (Abwart fragen!)

Frage:

- Wieso braucht es in einem Auto eigentlich Strom?
- Woher kommt der Strom eines Autos?





Lösungs- und Informationsblatt

Die Schüler sollen in diesem Teil der Lektion erkennen, dass der Strom nicht selbstverständlich immer vorhanden ist. Sie müssen entdecken, dass es Unternehmen und Institutionen gibt, die sich um die Produktion von Strom kümmern und somit verantwortlich sind, dass wir mit dem Computer arbeiten und in der Nacht das Licht einschalten können.

Auto

Die Frage entwickelt sich aus der Überlegung: Das Auto hat ein Radio, Scheinwerfer etc. – aber wir ziehen kein Stromkabel hinter uns nach, wenn wir mit dem Auto unterwegs sind. Das Auto ist ein in sich geschlossenes System, das gleichzeitig Strom produziert und verbraucht.

Die Elektrizität im Auto wird mit Hilfe eines „grossen Dynamos“ (Alternator) produziert und in der Batterie gespeichert (evtl. kann man mit der Klasse einmal die Motorhaube eines Autos öffnen und das Innenleben bestaunen).

Ohne Elektrizität würde kein Auto funktionieren; die folgenden Stromverbraucher sind im Auto vorhanden:

- Zündungsmechanismus
- Radio
- Scheinwerfer/Nebellampen/Innenbeleuchtung
- Zigarettanzünder
- Navigationssystem
- Lüftung
- Fensterheber
- Kontroll- und Sicherheitssysteme (ABS, ESP, Airbag etc.)
- Scheibenwischer
- Elektrisch verstellbare Seitenspiegel
- Tachometer / Anzeige des km-Standes
- Sitzheizung
- Heckscheibenheizung