

"Wie kommt der Strom in die Steckdose?"

Vorlesung an der Kinder-Uni Haar

am 26.02.2010 von Ute Kuhlmann/Gemeindewerke Haar GmbH

Kinderreporterin Maria

Wie kommt der Strom in die Steckdose?

Wenn in einer Leitung Strom durchfließt, entsteht ein magnetisches Feld. Ein Dynamo kann mindestens zwei kleine Lampen glühen lassen. Er kann aber nicht mehr glühen lassen, weil er nur sehr wenig Energie hat. Jetzt heißt die Frage: „Woraus wird Strom gemacht!“ Mit Wind kann man auch Strom machen. Zum Beispiel mit sehr großen Windrädern. Man kann aber auch mit Solarplatten Strom erzeugen. UV-Strahlen (das sind die Sonnenstrahlen) sind übrigens nicht gut für die Menschen! „Was ist eine Kilowattstunde?“ kW ist die Abkürzung für Kilowatt. In Kilowatt mal Zeit (Stunden=h) (kWh) wird die Energie gemessen!

Kinderreporter Max (12 Jahre)

Der Verbrauch von Strom wird in Kilowattstunden gerechnet. Wenn 25 Glühlampen mit 40 Watt Leistung eine Stunde lang brennen, haben sie zusammen eine Kilowattstunde Strom verbraucht (25 mal 40 Watt mal 1 Stunde = 1000 Watt/h = 1kWh). Mit einer Kilowattstunde kann man 240 Frühstückseier kochen oder 5 ½ Kilo Wäsche waschen oder 3 Hemden trocknen und bügeln oder 133 Toastbrote toasten oder 7 Stunden Fernsehen schauen oder 40 Stunden CD's hören. Eine vierköpfige Familie mit Eltern und zwei Kindern verbraucht in Deutschland im Jahr 4250 Kilowattstunden Strom. Das sind über eine Million Frühstückseier.

Kinderreporter Finn (8 Jahre)

Um eine Stromleitung gibt es ein Magnetfeld. Strom wird in Licht und Wärme umgewandelt. Mit Dampf wird durch eine Turbine ein Generator angetrieben, der Strom herstellt. Es gibt verschiedene Möglichkeiten Strom herzustellen, wie zum Beispiel Wasserenergie. Mit einem Strommessgerät kann man den Verbrauch von Hausgeräten messen.

Kinderreporter Justus (12 Jahre)

Kraftwerke und Anlagen, die Strom erzeugen. Sie stehen meist weit entfernt von den einzelnen Häusern und Haushalten, die mit Strom versorgt werden sollen. Damit auf der langen Reise über die Leitungen und Kabel möglichst wenig Strom verloren geht, wird der Strom "reisefertig" gemacht, bevor er über die Hochspannungsleitungen geschickt wird. Die Leitungen selbst besitzen nämlich einen elektrischen Widerstand und deshalb ginge sonst beim Transport viel Energie verloren. Um den Verlust möglichst niedrig zu halten, wird die elektrische Spannung des Stroms erhöht (und die Stärke des Stroms verringert). Später, wenn der Strom in der Steckdose ankommt, muss er wieder eine Steckdosenspannung (230 Volt) haben, deshalb wird die Spannung dort wieder verringert.

Kinderreporterin Anna (12 Jahre)

Wie viel Strom verbraucht eine Sauna?

Eine Sauna verbraucht in 2 Stunden ungefähr 15 Kilowattstunden (und das kostet etwa 3 Euro).

Wie viel Strom produziert ein Windrad?

Das ist ganz unterschiedlich, je nach Windmenge und Größe des Windrads.

Beispiel: 1 Windrad mit einer Blattlänge von 70 Metern hat eine Leistung von 1.800 Kilowatt. Das heißt, es produziert in einem Jahr 3.440.000 Kilowattstunden Strom, also etwa 3,5 Millionen. Das ist genau so viel wie 980 Haushalte im Jahr brauchen. So ein Windrad kann also fast 1.000 Haushalte versorgen.