

Stromverbrauch im Haushalt messen

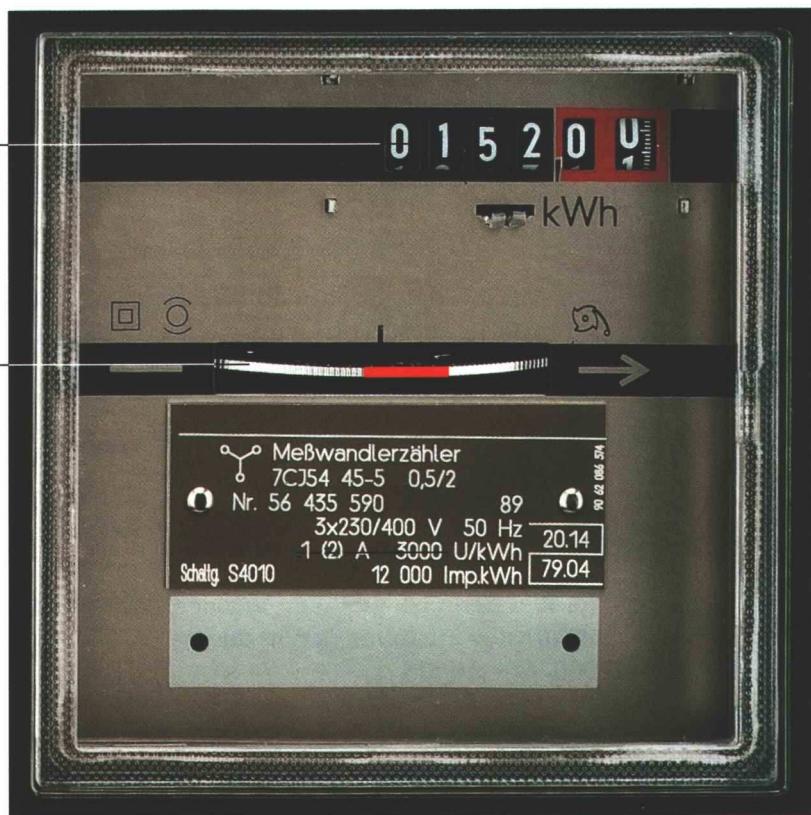
An vielen Stellen im Haushalt wird elektrische Energie benötigt. Diese wird von den Energieversorgungsunternehmen geliefert, doch es gibt sie nicht kostenlos. Deshalb hat jeder Haushalt einen Zähler, an dem man ablesen kann, wie viel Energie geliefert wurde. Gemessen wird diese Energie in der Einheit Kilowattstunden (kWh).

Arbeitsaufträge:

- ① Lies den Text aufmerksam durch und betrachte die Abbildung. Du erfährst, wie ein Stromzähler funktioniert und wie man ihn ablesen kann.

Die Anzahl der Kilowattstunden wird durch das Zählwerk angezeigt.

Zählerscheibe



Immer wenn ein elektrisches Gerät eingeschaltet ist, dreht sich die Zählerscheibe mit der roten Markierung. Diese Scheibe dreht sich unterschiedlich schnell. Gleichzeitig ändern sich die Zahlen im Zählwerk. Mit der Abkürzung U/kWh auf dem Stromzähler wird angegeben, wie viele Umdrehungen die Zählerscheibe ausführt, bis 1 kWh elektrische Energie entnommen ist. 1 kWh entspricht dabei 3 600 000 J.

Welchen Gesamtverbrauch zeigt der Zähler auf der Abbildung an?

Wie viele Umdrehungen macht die Zählerscheibe des abgebildeten Zählers bei der Entnahme von 1 kWh Energie?

Arbeitsblatt Station 3 - Stromverbrauch messen

- ② In jedem Haushalt wird der Zählerstand in der Regel einmal pro Jahr vom Energieversorgungsunternehmen abgelesen. Danach wird der Zähler aber nicht auf Null zurückgestellt. In einem Haushalt wird am 6.11.2004 ein Zählerstand von 11314 kWh abgelesen. Am 6.11.2005 steht der Zähler bei 14839 kWh. Wie viel elektrische Energie hat das Energieversorgungsunternehmen in diesem Jahr geliefert?

③ Lies zu Hause an mehreren aufeinander folgenden Tagen zur gleichen Uhrzeit euren Stromzähler ab und notiere die Werte. Wie viel elektrische Energie wurde pro Tag geliefert?

④ Miss mit Hilfe des Verbrauchsmessgerätes, wie viel Energie notwendig ist um:

Energieverbrauch:

- 1 l Wasser auf der Herdplatte
 - 1 l Wasser mit dem Wasserkocher
 - 1 l Wasser in der Mikrowelle

zum Kochen zu bringen.

- ⑤ Miss den Energieverbrauch verschiedener Elektrogeräte 2 Minuten lang: