

LehrerInnen-Info

„Stromverbrauch messen“

Den Stromverbrauch zu messen ist eine einfache Angelegenheit. Das Messgerät wird zunächst gemäß der Bedienungsanleitung eingestellt und dann einfach zwischen Stromverbraucher und Steckdose eingesteckt.

Anschließend hat man zwei Möglichkeiten – entweder den Anschlusswert (= Leistung) ablesen (ev. vergleichen mit dem Typenschild) oder nach einer bestimmten Zeit den Verbrauch ablesen (bzw. wenn man zusätzlich den Strompreis eingestellt hat, auch die angefallenen Kosten). Je länger gemessen wird, desto genauer ist die Ermittlung des Tages-, Monats- oder Jahresstromverbrauchs.



Quelle: Conrad

Unterrichtstipp Stromverbrauchsmessung

Zunächst wird der Stromverbrauch nach 1 Stunde (oder 1 Tag) irgendeines schulischen Elektrogeräts gemessen. Anschließend wird das Arbeitsblatt „Stromverbraucher Zuhause“ besprochen.

1. Wo überall wird im Haushalt viel/wenig Strom verbraucht? (Elektroheizung, Elektrische Warmwasseraufbereitung - Boiler, Durchlauferhitzer, Klimaanlage, Tiefkühltruhe, Gefrier- und Kühlschrank, Heizungspumpe, Wäschetrockner, Waschmaschine, Geschirrspüler, Elektroherd, Geräte mit andauerndem Stand-by-Betrieb wie Sat-Box, Anrufbeantworter ...)
2. Wie können Haushaltsgeräte effizient genutzt werden? Durch Berücksichtigung einiger einfacher Regeln und richtige Bedienung kann der Strombedarf von Haushaltsgeräten stark verringert werden.

Unterrichtstipp Stromverbrauchsmessung

Stromverbrauchsmessung ist auch im Stand-by-Betrieb möglich. Als „Stand-by“ bezeichnet man den Bereitschaftsbetrieb eines technischen Geräts. Viele elektrische und elektronische Geräte haben heute diesen sog. Stand-by-Modus, bei dem die Stromzufuhr nicht komplett unterbrochen, sondern das Gerät in einen Wartezustand versetzt wird. Diese Bereitschaft bleibt auch bestehen, wenn die Geräte lange nicht benutzt werden.

1. In der Schule werden elektrische/elektronische Geräte mit Stand-by-Funktion gesucht (Adapter, Ladegeräte, Bildschirm...). Dann werden diese mit den Energiemessgeräten untersucht. Das Messgerät wird zwischen Steckdose und Stromverbraucher eingesteckt, anschließend wird der Stand-by-Wert abgelesen.
2. Anschließend wird von der Lehrperson angegeben, wie lange die Geräte täglich, wöchentlich, monatlich bzw. jährlich in Funktion bzw. auf Stand-by sind. Dann wird mit den Messwerten der Gesamtverbrauch einiger repräsentativer Schulgeräte berechnet.



Quelle: UBZ-Archiv

3. Die SchülerInnen schreiben alle in ihrem Haushalt vorhandenen Stand-by-Geräte auf bzw. vergleichen diese mit ihrem Arbeitsblatt „Stromverbraucher Zuhause“. Dann wird mit den SchülerInnen diskutiert, ob alle Stand-by-Geräte wirklich laufend angesteckt sein müssen und welche Möglichkeiten es zum Stromsparen gibt (z.B. Steckerleiste...)

