

## Energieteam Rundgang

### „Licht und Elektrogeräte“

Unser **Strom** kommt aus der Steckdose. Aber: wie kommt er dahin? Wie wird Strom erzeugt?

*Zur Erinnerung: die Energie für die Wärme, also für die Heizungen, wird meist im Heizungskeller produziert. Dort werden in den Heizungsanlagen Gas, Öl oder Pellets verbrannt und erhitzen Wasser, das dann in die Klassenräume in die Heizkörper geleitet wird und diese erwärmt.*

**Strom** wird zum Beispiel durch die Verbrennung von Kohle erzeugt. Die Verbrennungsgase treiben eine Turbine an, die Strom erzeugt. In vielen anderen Ländern gibt es auch noch Atomkraftwerke, die Strom produzieren. Neuerdings aber nutzen wir für die Stromproduktion zum Glück immer häufiger erneuerbare Energien aus Sonne, Wind und Wasser, zum Beispiel.

*Wisst Ihr warum?*

In jedem Fall ist Energiesparen besser als das Verschwenden. Deshalb suchen wir als Energieteam, wie und wo wir in Eurer Schule Strom sparen können und, wo er vielleicht bisher verschwendet wird.

#### **Wusstest du schon?!**

Etwa 60% der elektrischen Energie an Schulen wird durch die Beleuchtung verbraucht. Es lohnt sich nachzusehen, ob wir hier sparen könnten.

Aufgaben:

1. Geht in verschiedene Räume eurer Schule (Klassenräume, Flur, Lehrerzimmer, Sporthalle, Umkleide, Mensa, usw.) und messt dort die Lichtstärke mit Hilfe eines Luxmeters!
2. Tragt eure Messergebnisse in die Tabelle auf der Rückseite dieses Arbeitsblattes ein.
3. Wertet eure Ergebnisse aus und überlegt, wie Lichtenergie eingespart werden kann.

#### **Achtet beim Messen auf Folgendes:**

- In Tischhöhe messen
- Messen, wenn niemand am Tisch sitzt
- Die Einheit der Lichtstärke ist Lux (Einheitenzeichen: lx)

#### **Richtwerte:**

- 100 Lux: Flure, Treppen, Umkleideraum, Toiletten, Aula, Eingangshalle
- 200 Lux: Lehrmittlräume, Sporthalle, Mensa/Cafeteria
- 300 Lux: Klassenräume, Mehrzweckräume
- 500 Lux: Fachräume

## Energieteam Rundgang

„Licht und Elektrogeräte“



Klassenraum: \_\_\_\_\_

		Fensterreihe	Mitte	Wandseite	An der Tafel
Bei Tageslicht	Licht aus	Lux	Lux	Lux	Lux
Bei Tageslicht	Licht an	Lux	Lux	Lux	Lux

Raum: \_\_\_\_\_

### „Elektrogeräte: Strom aus, kein Standby!“

Sucht elektrische Geräte in der Schule (z.B. Smartboard/iPads) und tragt sie in die Tabelle ein. Messt die Leistung (in Watt) mit dem Strommessgerät im eingeschalteten und im Standby-Modus und tragt eure Ergebnisse ein.

Raum	Gerät	Verbrauch (Watt)
		An:
		Standby:
		An:
		Standby:



### Zusatzfragen:

Können Sie an den Leuchtmitteln an der Decke erkennen, wie viel Watt sie verbrauchen?

Wie lange sind die Geräte eingeschaltet? Wie lange sind die Lampen eingeschaltet? Ist es immer notwendig?