



E-Team Rundgang

„Licht“

Wusstest du schon?!

Etwa **60%** der elektrischen Energie an Schulen wird durch die Beleuchtung verbraucht – ein weites Feld für durchschlagende Spareffekte!

Solche Effekte können schnell erzielt werden:

- Wenn es in einem Raum zu hell ist, lässt sich fix eine Lampe (bzw. Leuchtstoffröhre) rausdrehen (**natürlich nur wenn das Licht ausgeschaltet ist und kein Strom fließt!**).
- Bewegungsmelder schalten das Licht nur ein, wenn man es wirklich braucht.
- Energiesparlampen sparen im Vergleich zu Glühbirnen fast 80% Strom und sollten deshalb anstelle von Glühbirnen eingesetzt werden.
- Falsch eingestellte Jalousien oder lange, staubige Vorhänge nehmen viel Licht weg und verleiten dazu den Lichtschalter zu betätigen, wenn es gar nicht nötig ist.
- Schaltet Lichtreihen am Fenster aus, weil es dort tagsüber oft hell genug ist. Dazu müssen die Lichtschalter markiert werden, z.B. mit dem passenden Aufkleber zum Lichtausschalten.

Aufgaben:

1. Geht in verschiedene Räume eurer Schule (Klassenräume, Flur, Lehrerzimmer, Sporthalle, Umkleiden, Mensa, usw.) und messt dort die Lichtstärke mit Hilfe eines Luxmeters!
Dieses Messgerät erhaltet ihr im Liz, Smartphone-Nutzer können sich auch eine kostenlose Luxmeter „App“ herunterladen und ihr mobiles Gerät nutzen. Messt zu verschiedenen Tageszeiten und bei unterschiedlicher Beleuchtung (siehe Tabelle).
2. Kontrolliert die Leistung (Watt) der Leuchten.
3. Tragt eure Messergebnisse in die Tabellen auf der Rückseite dieses Arbeitsblattes ein.
4. Wertet eure Ergebnisse aus und überlegt, wie Lichtenergie eingespart werden kann.

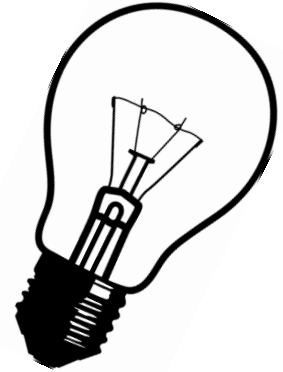


Achtet beim Messen auf Folgendes:

- in Tischhöhe messen
- messen, wenn niemand am Tisch sitzt
- die Einheit der Lichtstärke ist Lux (Einheitenzeichen: lx)

Richtwerte:

- 100 Lux: Flure, Treppen, Umkleide- und Waschräume, Toiletten, Aula, Eingangshalle, Ausstellungsräume
- 200 Lux: Lehrmittelräume, Sporthalle, Mensa
- 300 Lux: Unterrichtsräume, Mehrzweckräume
- 500 Lux: Fachräume



Raum: _____

Anzahl der installierten Leuchten insgesamt: _____ Stück

Anzahl der Leuchtstoffröhren: _____ Stück,
andere Leuchten: _____ Stück: _____

Leistung einer Leuchtstoffröhre: _____ Watt,
andere: _____ Watt: _____

		Fensterreihe	Mitte	Wandseite	an der Tafel
bei Dunkelheit	Nur elektrisches Licht				
bei Tageslicht	Ohne elektrisches Licht				
bei Tageslicht	Mit elektrischem Licht				



Raum: _____

Anzahl der installierten Leuchten insgesamt: _____ Stück

Anzahl der Leuchtstoffröhren: _____ Stück,
andere Leuchten: _____ Stück: _____

Leistung einer Leuchtstoffröhre: _____ Watt,
andere: _____ Watt: _____

		Fensterreihe	Mitte	Wandseite	an der Tafel
bei Dunkelheit	Nur elektrisches Licht				
bei Tageslicht	Ohne elektrisches Licht				
bei Tageslicht	Mit elektrischem Licht				

Raum: _____

Anzahl der installierten Leuchten insgesamt: _____ Stück

Anzahl der Leuchtstoffröhren: _____ Stück,
andere Leuchten: _____ Stück: _____

Leistung einer Leuchtstoffröhre: _____ Watt,
andere: _____ Watt: _____

		Fensterreihe	Mitte	Wandseite	an der Tafel
bei Dunkelheit	Nur elektrisches Licht				
bei Tageslicht	Ohne elektrisches Licht				
bei Tageslicht	Mit elektrischem Licht				