

## Tipps für HM: Stromeffizient und sparsam nutzen



### EDV / Bildschirme

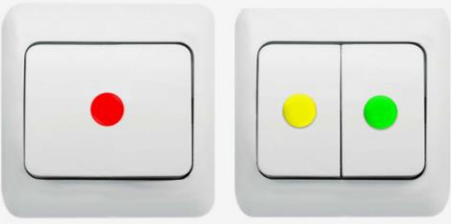
- ✓ Nutzung elektrischer Geräte, z. B. interaktive Whiteboards, Computer, Monitore, Beamer, im Sommer minimieren
- ✓ Geräte außerhalb der Nutzungszeiten nicht im Stand-By-Modus laufen lassen, sondern ganz ausschalten
- ✓ Kontrolle des Lastganges außerhalb der Unterrichtszeiten; der Leistungswert sollte sehr niedrig sein (Pausenbetrieb)
- ✓ Abzugshauben und Deckenluken aktivieren und ggf. nachrüsten, um Wärme am Entstehungsort abzutransportieren

Gerät	Leistung (Beispiele)
Monitor (LCD)	100 W
Beamer (Halogen/LED)	400 / 50 W
Interaktives Whiteboard	350 W
PC	640 W
Laserdrucker (Druck/Bereitschaft)	350 / 60 W
Konvektomat	5.000 - 35.000 W
Tiefkühlschrank	700 W



## Beleuchtung

- ✓ Beleuchtung nur bei Bedarf zuschalten
- ✓ Beleuchtungstableau und Schlüsselschalter zur Teilbeleuchtung nachrüsten
- ✓ LED-Lampen einsetzen
- ✓ Tageslicht statt künstliches Licht nutzen
- ✓ Lichtschaltermarkierungen verwenden
- ✓ DIN 18599-10 zur Anforderung an Beleuchtungsstärken beachten



→ Die Bedeutung der Schaltermarkierungen:

**Grün** Es ist ok, Licht bei Bedarf anzuschalten

**Gelb** Überlege, ob es wirklich nötig ist, Licht anzuschalten

**Rot** Unnötig, Licht anzuschalten  
Überlege, ob es nicht lieber ausgeschaltet werden sollte

Raumart	Beleuchtungsstärke
<b>Normale Unterrichtsräume,</b> Lehrerzimmer, Mehrzweckräume	300 lux
<b>Fachräume</b> Kunst, Naturwissenschaften, Kochen, Werken	500 lux
<b>Flure, Treppen</b>	100 lux
<b>Aulen, Mensen</b>	200 lux
<b>Nebenräume (Lagerräume, ...)</b>	200 lux



## Lüftung mit RLT

### 1. Zulufttemperatur

- ✓ Mindest-/ Sollwert der Zulufttemperatur absenken
- ✓ Fensterlüftung durchführen

#### Ursache für erhöhten Energieverbrauch

An kühlen Tagen im Sommer soll Kondenswasserbildung vermieden (bei Außentemperaturen  $< 16^{\circ}\text{C}$ ) werden.

Der Mindest-/Sollwert der Zulufttemperatur der RLT ist dadurch zu hoch eingestellt und kühle Außenluft wird vorgeheizt.

### 2. Nutzungszeiten und Luftmengen

- ✓ Nutzungszeiten der RLT regelmäßig an Betrieb anpassen
- ✓ Luftmengen niedriger stellen
- ✓ Lüftungsraten reduzieren
- ✓ Nachts passive Lüftung nutzen

#### Ursachen für erhöhten Energieverbrauch

Die raumluftechnischen Anlagen laufen länger und öfter als nötig.

Die Volumenstrommengen sind zu hoch eingestellt.

Die RLT wird nachts zum Abtransport von Wärme verwendet.

### 3. Filterkontrolle

- ✓ Regelmäßige Filterkontrolle und -wechsel durchführen

#### Ursache für erhöhten Energieverbrauch

Ein voller Filter führt zu höheren Verlustleistungen der Ventilatoren.