

Näherungsformel für die zur Beleuchtung benötigte elektrische Energie

A = beleuchtete Fläche, gemessen in m^2

E = Beleuchtungsstärke, gemessen in lux = lm/m^2 (Lumen pro Quadratmeter)
Das von einer Lampe insgesamt ausgesendete Licht wird in lm gemessen

L_a = Lichtausbeute, gemessen in lm/W (Lumen pro Watt)

t = Einschaltdauer, gemessen in h (Stunden)

$$W_{el} = E \cdot A \cdot 1/L_a \cdot t - \text{Sonnenlicht}$$

↓ ↓ ↓ ↓ ↓
c) a) b) d) e)

Welche Möglichkeiten einer **effizienteren**, **suffizienteren** und **konsistenteren** Beleuchtung unseres Schulhauses ergeben sich daraus ?

- a) *Nur Arbeitsflächen beleuchten,
Licht auf Arbeitsflächen konzentrieren z.B. mit verspiegelten Leuchten*
- b) *Lampen mit bester Lichtausbeute auf dem Markt ermitteln
Hilfe: Energieberater (neuer Beruf), Landesgewerbeamt,
Verbraucherzentrale, Internet*
- c) *Beleuchtungsstärke nur so groß wie nötig
z.B. anstelle von 2 alten Lampen eine effizientere neue*
- d) *Unnötiges Licht aus: z.B. Erinnerungs-Schilder, Bewegungsmelder*
- e) *Tageslichtnutzung verbessern
z.B. mit Dämmerungsschalter + Dimmer; Spezielle Jalousien, deren
Lamellenwölbung so ist, dass Licht an die Decke im Raum reflektiert wird*

Weltweit vorbildhafte Konsistenz:

Wird erreicht, wenn der verbleibende Rest zunehmend aus regenerativen Energiequellen (Sonne, Wind, Wasserkraft z.B. vom Schulhausdach oder über das europäische Verbundnetz aus Spanien, aus Küstengebieten, aus Norwegen usw.) erzeugt bzw. eingekauft wird.