

## Analyse Elektrischer Energiebedarf des Schulhauses – Energiesparmaßnahme anregen

### Aufgaben für Physikunterricht Kl.9-12 (Gruppenarbeit, GFS, ...)

(Alternativ: NWT, Seminarkurs, ...):

- Nach und nach (verteilt auf versch. Klassen und Schuljahre) alle Elektrogeräte je eines Typs auflisten (evt. in Gruppen zusammengefasst, in Exceltabellen) (alternativ ein Schulraum nach dem anderen analysieren)
- Ergebnisse aus früheren Jahren ergänzen/überprüfen/aktualisieren
- ungefähre Bedarfsstruktur erfragen
- elektr. Energiebedarf ermitteln (pro Tag/Woche), auf ein Jahr hochrechnen+Kostenberechnung
- Anhand Formel (s.u.) systematisch Einsparmöglichkeiten sammeln (kostenlose/billige/teure) eigene, aus Internet/firmenneutralen Beratungsstellen
- Anregung zur Umsetzung der (nächst) preisgünstigsten Maßnahme weiterleiten an schulische Gremien (Organisationskreis Öko-Audit, ...) – mit kurzer Erläuterung.

### Beratung/Beispiele z.B.:

- Ebenfalls auf der CD bzw. auf der homepage des Hegel-Gymnasiums(s.u.): 6. Physik 11-12 (G9: Klasse 12) UEs Nachhaltigkeit Klimaschutz; NE 6 Prüfbericht Kapitel 7
- Klimaschutz- und Energieagentur Baden-Württemberg: [www.keabw.de](http://www.keabw.de)
- [www.klimanet.baden-wuerttemberg.de](http://www.klimanet.baden-wuerttemberg.de)
- [www.hegelgymnasium.de](http://www.hegelgymnasium.de); Feld „Öko-Audit“ anklicken, dann „Umwelterklärung“ (Kapitel 7 Umweltauswirkungen, Elektrischer Energiebedarf) oder „Unterrichtsmaterial“ anklicken, Klasse 11-12 ... Prüfbericht (s.o.)

Wie in den Bereichen Heizung und Verkehr werden dabei viele allgemeinbildende Lernziele erfüllt, im sinnstiftenden Kontext, insbesondere bis Klasse 10 (bisher 11), solange Physik für alle verpflichtend ist. Hier eine Auswahl von betroffenen Bildungsstandards im neuen Physiklehrplan Gymnasium:

### Bildungsstandards Physik

- Messwerterfassung + Auswertung
- Bilanzieren von Größen
- Formeln (auch nicht behandelte) zur Problemlösung anwenden
- Elektrische + thermische Energietransporte, Alltagsgeräte
- Methoden zur Minimierung negativer Folgen von technischen Anwendungen
- Energiesparen