

# Energie sparen

Info für Lehrpersonen



<b>Arbeitsauftrag</b>	<p>Es ist nicht von der Hand zu weisen, dass jeder, der Strom verbraucht, auch die Umwelt belastet. Der Umwelt und uns Menschen zuliebe helfen wir mit, Strom zu sparen.</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Überlegt in der Gruppe, wo ihr überall Strom verbraucht und wo ihr euren Stromverbrauch etwas einschränken könntet.</li><li>2. Notiert euch drei bis vier Stromspartipps, die ihr evtl. auch im Alltag umsetzen könnt (evtl. lest ihr auch die bereitgelegten Unterlagen).</li><li>3. Gestaltet nun eine Stromspar-Collage. Klebt Bilder auf und schreibt deutlich eure Tipps auf. Das Plakat soll übersichtlich und schön aussehen, damit es im Schulzimmer aufgehängt werden kann.</li><li>4. Am Schluss präsentiert ihr euer Plakat den Klassenkameraden und erklärt, warum ihr gerade diese Stromspartipps ausgewählt habt.</li></ol>
<b>Ziel</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Die SuS machen sich Gedanken zu ihrem Umgang mit Energie und zum Energiesparen. Die SuS sind fähig, konkrete Stromspartipps zu formulieren, anderen vorzustellen und im Alltag umzusetzen.</li></ul>
<b>Material</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Informationstext</li><li>• Arbeitsblätter</li><li>• Lösungen</li><li>• Plakate, Zeitschriften, farbiges Papier</li><li>• Schere</li><li>• Leim</li></ul>
<b>Sozialform</b>	2er-Gruppen
<b>Zeit</b>	25'

## Zusätzliche Informationen:

- weitere Energiespartipps in der Unterrichtseinheit für die Mittelstufe
- weitere Unterrichtshilfen auf [www.energie.ch](http://www.energie.ch)

# Einstieg: Energie

Arbeitsunterlagen



Aufgabe: Findest du heraus, welche Energieform (rechts) zu welchem Energieträger gehört? Verbinde mit Linien:

## Tipps und Tricks zum Stromsparen

### Systematisch vorgehen!

Strom sparen lohnt sich dort am meisten, wo der Verbrauch hoch ist. Die elektrischen Haushaltgeräte können grob in zwei Gruppen eingeteilt werden:

- **Gruppe 1:** Grossgeräte mit hohem Stromverbrauch: Kochherd, Backofen, Kühlschrank, Tiefkühler, Waschmaschine, Tumbler, Geschirrspüler; wenn vorhanden auch mobile Elektroöfen und Luftbefeuchter.  
Die Geräte der **ersten Gruppe** haben eines gemeinsam: Sie erzeugen Wärme oder Kälte. Hier machen sich Sparbemühungen besonders bezahlt.
- **Gruppe 2:** Kleingeräte mit geringerem Stromverbrauch: Staubsauger, Mixer, Bügeleisen, Haartrockner, Rasierapparat usw.  
Bei der zweiten Gruppe sind die Sparmöglichkeiten geringer, weil die Betriebszeiten meist beschränkt sind und nicht wesentlich verkürzt werden können.

Für alle elektrischen Haushaltgeräte und Apparate gilt aber, dass sie nach Gebrauch sofort wieder abgeschaltet werden sollten.



## Tipps für verschiedene Haushaltgeräte



### Kochherd

- Isolierpfannen verwenden. Damit kann mit wenig Wasser und bei niedriger Temperatur gekocht werden.
- Für Kochgut mit langer Gardauer den Dampfkochtopf benutzen.
- Die Durchmesser von Pfanne und Kochplatte sollten übereinstimmen.
- Kochplatte rechtzeitig von der Ankochstufe auf die Fortkochstufe schalten. Restwärme der Platte ausnützen.
- Wo möglich mit Deckel auf der Pfanne kochen und ebene Kochplatten und Deckel verwenden.



### Backofen

- Bei fast allem Gebäck und allen Braten kann auf das Vorheizen verzichtet werden.
- Wenn die Back- oder Bratzeit länger als ca. 40 Minuten dauert, kann der Backofen 10 Minuten vor Ende der Gardauer abgeschaltet werden, um die Nachwärme zu nutzen.
- Beim Umluft-Backofen mehrere Ebenen gleichzeitig nutzen.



### Waschmaschine

- Kochwäsche mit 60 °C statt mit 95 °C waschen. Um einer Vergrauung der Weisswäsche entgegenzuwirken, kann diese ab und zu mit 95 °C gewaschen werden.
- Bei wenig verschmutzter und wenig getragener Wäsche auf das Vorwaschen verzichten.
- Das Fassungsvermögen der Maschine möglichst ausnützen.



### Wäschetrockner

- Die Wäsche so weit wie möglich im Freien trocknen, vor allem grossflächige Stücke wie Bettüberwürfe und Leintücher.
- Wäsche möglichst gut schleudern. Waschmaschinen mit hoher Schleuderzahl einsetzen (mindestens 1000 Umdrehungen pro Minute) oder separate Wäscheschleuder benutzen.
- Luftfilter des Tumblers nach jedem Trocknungsgang reinigen.
- Tumbler möglichst gut füllen. Trotzdem versuchen, leichte und schwere Gewebeanarten zu sortieren.



## Kühlschrank und Tiefkühler

- Richtige Lagertemperatur einstellen, beim Kühlschrank sind dies 5 bis 7 °C, beim Tiefkühler –18 °C.
- Geräte nicht unnötig lange öffnen. Ein gutes Ordnungssystem erleichtert die Orientierung.
- Darauf achten, dass die Türe gut schliesst.
- Keine warmen Speisen in den Kühlschrank stellen. Die Lüftungsschlitze müssen frei bleiben.
- Kühlschränke ohne automatische Abtauung und Gefriergeräte regelmässig abtauen (Gebrauchsanweisung beachten).
- Tiefkühler an möglichst kühlem Standort aufstellen.



## Beleuchtung

- Obwohl eine gute Beleuchtung eine sinnvolle Stromanwendung ist, das Licht nicht unnötig brennen lassen.
- Nach Möglichkeit Leuchtstofflampen oder Energiesparlampen einsetzen. Diese brauchen bei gleicher Lichtstärke vier- bis fünfmal weniger Strom als Glühlampen.



## Geschirrspüler

- Das Fassungsvermögen der Maschine möglichst gut ausnützen, d. h., erst spülen, wenn das Gerät gefüllt ist. Vorspülen unter fliessendem (Warm-)Wasser vermeiden. Der Geschirrspüler besorgt das mit weniger Wasser und fast ohne Stromverbrauch.
- Für leicht verschmutztes Geschirr Sparprogramm verwenden.



## Elektroboiler

- Wasser auf maximal 60 °C erwärmen. Einhand- oder Thermostat-Mischbatterien einbauen. Diese machen das Mischen von Kalt- und Warmwasser überflüssig.
- Beim Mischen von Hand erst das kalte Wasser laufen lassen und das warme dazu mischen.
- Duschen statt baden. Der Warmwasserverbrauch ist vier- bis fünfmal geringer.
- Bei längerer Abwesenheit Boiler ausschalten. Boiler je nach Härtegrad des Wassers regelmässig entkalken, im Durchschnitt etwa alle 4 bis 5 Jahre.

# Einstieg: Energie

## Arbeitsunterlagen



### Dies sind gute Gründe für einen sparsamen Umgang mit Energie und Strom:

- Jeder Energieverbrauch ist mit einer Umweltbelastung verbunden. Wer Energie spart, leistet einen Beitrag für eine bessere Umwelt.
- Sogar bei den heute relativ tiefen Preisen kann durch Energiesparen auch Geld gespart werden.
- Je effizienter die Energie eingesetzt wird, desto länger reichen die Energievorräte.



Aufgabe: Mach dir weitere Überlegungen zum Thema Energiesparen. Gibt es auch Möglichkeiten, indirekt Energie zu sparen? Die Bilder sollen dir dabei helfen:



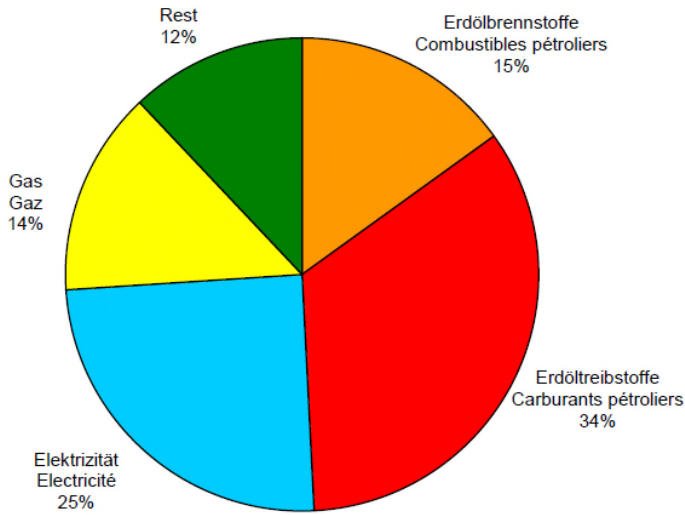
Weisst du, was „Graue Energie“ ist?

# Einstieg: Energie

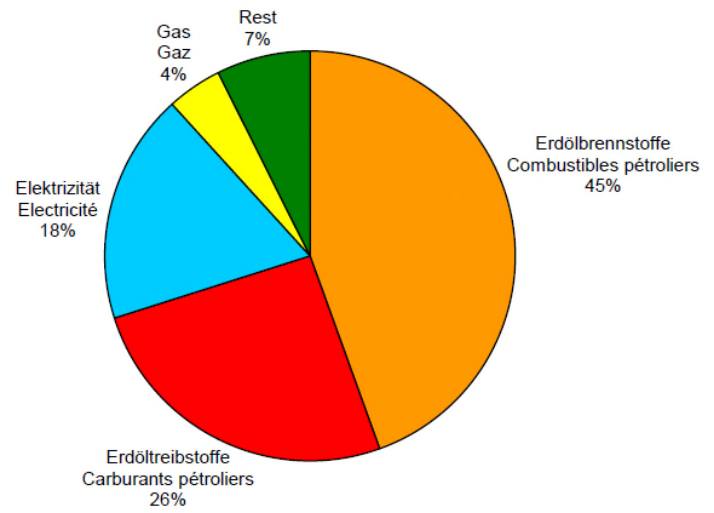
Arbeitsunterlagen



**Endenergieverbrauch 2017**  
Consommation finale d'énergie 2017  
(Total: 849'790 TJ)



**Endenergieverbrauch 1980**  
Consommation finale d'énergie 1980  
(Total: 698'290 TJ)



Quelle: [http://www.bfe.admin.ch/themen/00526/00541/00542/00631/index.html?dossier\\_id=00867](http://www.bfe.admin.ch/themen/00526/00541/00542/00631/index.html?dossier_id=00867)

# Einstieg: Energie

## Lösungen



### Anregung, wie die Aufgabe gelöst werden könnte

**Mach dir weitere Überlegungen zum Thema Energiesparen. Gibt es auch Möglichkeiten, indirekt Energie zu sparen? Die Bilder sollen dir dabei helfen:**

**Energie wird nicht nur verbraucht bzw. in nicht mehr nutzbare Energie verwandelt, wenn wir direkt Strom verbrauchen. Auch in anderen Lebensbereichen können wir indirekt Energie sparen, indem wir:**

- **Produkte kaufen, die aus der Nähe stammen und keinen langen Transportweg hinter sich haben;**
- **frische Produkte kaufen, die nicht tiefgekühlt werden oder zu Hause tiefgekühlt werden müssen;**
- **Saisonprodukte kaufen;**
- **Produkte kaufen, die möglichst wenig Verpackung haben. Diese braucht für die Herstellung und für die Entsorgung viel Energie;**
- **Haushaltgeräte, Autos, Maschinen usw. kaufen, die nicht allzu viel Energie (Treibstoff, Strom) brauchen.**

**Auch bei der Herstellung solcher Geräte und Fahrzeuge wird Energie verbraucht. Man kann sich aber beim Hersteller erkundigen, ob die Firma Wert legt auf eine besonders umweltfreundliche und energiesparende Produktion.**

**Wiederverwertbare Stoffe und Verpackungen sollten recycelt werden. Wiederverwertung braucht weniger Energie als komplett neue Herstellung (von beispielsweise PET-Flaschen).**

**Weisst du, was „Graue Energie“ ist?**

**Graue Energie nennt man die Energie, die bei der Herstellung, beim Transport und bei der Entsorgung von Produkten verbraucht wird.**