

## Energiesparen in Schule und Haushalt

<b>Projektziel</b>	Durch Bewusstseinsarbeit bei den Schüler/innen und Ihren Familien soll das große Potenzial an möglichen Energieeinsparungen im Haushalt genützt werden.
<b>Kurzbeschreibung</b>	Mit Hilfe verschiedener Projekte in der Schule, die von den Schüler/innen nach Hause getragen werden, wird das Einsparungspotenzial in den Haushalten bewusst gemacht.
<b>Teilnehmer - Kooperation</b>	Schüler/innen und deren Familien - Gemeinde in Zusammenarbeit mit Schulen
<b>Zeitumfang</b>	mittel
<b>Kosten</b>	keine (Strommessgeräte werden von der Gemeinde oder Projektpartnern bereitgestellt)

### 1. Allgemeine Information

Im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung unserer Gesellschaft ist die Integration und Sensibilisierung der Kinder für Umwelt- und Klimaprobleme ein wichtiger Auftrag. Daher bietet sich eine verstärkte Kooperation mit der Schule in diesem Bereich an. Durch die Projekte in der Schule, die in Zusammenarbeit von Schüler/innen und deren Haushalten erarbeitet werden, kann eine konkrete Umsetzung von Maßnahmen erreicht werden und die Thematik wird in das Bewusstsein der Familien getragen.

Als konkreten Vorschlag sollen Schüler/innen Stromsparmaßnahmen in der Schule, insbesondere aber in ihren Haushalten umsetzen. Diese Aktion würde eine gute Ergänzung in der Stromsparaktion „Minus 10% zum Nulltarif“ darstellen:

Leerlaufverluste (insbesondere Stand-by) minimieren, Kühl- und Gefriergeräte messen, Energiesparlampen einsetzen.

Eine Klasse erhält für ein Schulsemester 1 bis 2 Strommessgeräte. In einer Lehrinheit (Physik) wird die Handhabung des Messgeräts gezeigt, indem beispielsweise Elektrogeräte der Schule gemessen werden (z.B. Kopierer, Getränkeautomat, Kühlschrank, Kaffeemaschine). Schüler/innen borgen sich dann im Laufe des Semesters der Reihe nach die Messgeräte für einige Tage aus, um zu Hause Messungen vorzunehmen. Am

einfachsten ist es, nur die Leerlaufverluste (Stand-by bei Unterhaltungselektronik, Computer) zu erheben. Dabei braucht nämlich nur die elektrische Leistung abgelesen werden. Als Ergebnis erhält man die Gesamtleistung aller Stand-by-Verluste. Aus diesen lassen sich leicht der dazugehörige Jahresstromverbrauch bzw. die Kosten berechnen. Der Zeitaufwand beträgt nur ca. 15 Minuten pro Wohnung. Am Ende des Semesters werden die Erhebungen aller Schüler/innen verglichen und ausgewertet (Benchmarking). Die Gründe für die Leerlaufverluste werden diskutiert (z.B. On/Off-Schalter auf der Niederspannungsseite, sodass der Netztrafo ständig Strom verbraucht).

Der Anteil der Stand-by-Verluste am Stromverbrauch beträgt im Schnitt 10%. Wird dieser vermieden (z.B. Netzstecker ziehen, schaltbare Steckdosenleiste), kann sehr schnell der Erfolg durch Ablesen des Tagesstromverbrauchs laut Stromzähler nachgewiesen werden. Auf Basis dieses Nachweises oder durch die Berechnung der eingesparten Jahreskosten könnten Schüler/innen mit ihren Eltern ein Belohnungsmodell umsetzen (z.B. die Hälfte der eingesparten Strommenge als Aufbesserung des Taschengelds). Damit würde permanentes Energiesparverhalten unterstützt.

In ähnlicher Form wie bei Stand-by könnten andere Stromverbräuche erhoben bzw. ausgewertet werden. Gut geeignet sind Kühl- und Gefriergeräte, welche allerdings auf Basis einer 24 Stunden-Messung des Stromverbrauchs (Anzeige kWh) verglichen werden. Bei dieser Gerätekategorie können einfach Jahreskosten oder Gesamtlebensdauerkosten im Vergleich zu Bestgeräten (A+ bzw. A++ Geräte) durch Vergleich mit Gerätelisten im Internet erfolgen.

Betreffend Energiesparlampen sollte in einer Lehreinheit der Kostenvergleich (Anschaffung, Betrieb, Amortisationszeit) im Vordergrund stehen. Schüler/innen könnten die Eltern motivieren, in sinnvollen Anwendungsbereichen Glühlampen durch Energiesparlampen zu ersetzen.

Die Vorschläge sind ein Auszug aus dem **Aktionskoffer "Energieprofi"**, der bei der **Oö. Akademie für Umwelt und Natur** des Landes Oberösterreich kostenlos ausgeliehen werden kann). Die verschiedene Altersstufen ansprechenden Projekte reichen vom Suchen einfacher Einsparungsmöglichkeiten im Haushalt, die ohne technische Hilfsmittel nur durch bewussten Umgang mit Energie umgesetzt werden (Agent 007 Watt), über allgemeine Sensibilisierung zum täglichen Energieverbrauch (Energie-hamster) bis zu technisch physikalischen Grundlagen (Maschine Mensch). Auch die Energieaufbringung, im Speziellen die Art der Stromherstellung und das richtige Lesen und Deuten der Stromrechnung wird erarbeitet (Steckdose, Ökostromspion) sowie eine praktische Bauanleitung zur Nutzung der Sonnenenergie durch einen selbst gebastelten Solarkocher (Solarkocher) vorgestellt.

## 2. Projektablauf



- Diskussion im entsprechenden Ausschuss (Umwelt) bzw. Klimabündnis-Arbeitskreis mit Schulvertretern
- Umsetzung der verschiedenen Projekte mit den Lehrer/innen und Schüler/innen
- Mit der Dokumentation der Aktivitäten kann die Schule in Oberösterreich zugleich "Klimaretter" sowie "Schule im Klimabündnis" werden sowie Preise gewinnen (z.B. Oö. Landespreis für Umwelt und Natur).

### 3. Projektunterlagen

- Arbeitsbogen zum Schulprojekt „Energiesparen in Schule und Haushalt“
- Projektmappe und Energiekoffer für Lehrer/innen (Kontakt: Silvia Aistleitner, 0732/7720-14440)
- Hilfreiche Infos in der Langversion der Projektvorlage „-10% zum Nulltarif“
- Links: [www.klimarettung.at](http://www.klimarettung.at)  
[www.klimabuendnis.at](http://www.klimabuendnis.at)

### 4. Argumentationshilfen – Vorsicht Falle

- Den Schulen und damit Lehrer/innen werden sehr viele gesellschaftliche Aufgaben aufgebürdet. Manche Lehrer/innen reagieren inzwischen reflexartig mit Widerwillen auf Projekte, die von außen herangetragen werden. Die Vorschläge wurden daher so konzipiert, dass Schüler/innen die Hauptarbeit leisten bzw. die Integration in den Unterricht gegeben ist (Physikunterricht zum Thema Elektrizität). Mit zwei Unterrichtseinheiten zu Beginn und am Ende des Projekts kann das Auslangen gefunden werden.