

# Erneuerbare Energien im Stromnetz

Grundschule

Die Schüler und Schülerinnen lernen anhand der Darstellung eines energieautarken Dorfes verschiedene Möglichkeiten der Stromerzeugung mittels erneuerbarer Energien kennen. Sie diskutieren die Bedeutung der Nutzung der Ressource Energie und deren sparsamer Nutzung.

## Gehört zu:

- [Thema der Woche: Neue Wege für erneuerbare Energien](#)

## Lernziele

Die Schüler/-innen ...

- beschreiben am Beispiel der Stromversorgung die Folgen dieser technischen Erfindung für den Alltag und die Umwelt;
- sammeln Beispiele für unterschiedliche Formen der Energieumwandlung im Bereich der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energiequellen;
- diskutieren die Bedeutung der Nutzung der Ressource Energie und deren sparsamer Nutzung;
- bewerten ihre Konsumgewohnheiten am Beispiel des Energieverbrauchs unter ökologischen Kriterien.

## Umsetzung

Die Schüler/-innen lernen anhand eines illustrierten [Arbeitsblattes](#) die Glieder der Stromversorgungskette kennen. Welche Funktion erfüllen Stromnetze? Was sind dabei die Besonderheiten erneuerbarer Energien? Das Blatt zeigt ein "energieautarkes" Dorf. Mittels Symbolen und Fotos werden verschiedene Formen der Stromerzeugung und Bestandteile des Stromnetzes veranschaulicht sowie die Bedürfnisse verschiedener Verbraucher. Sie sind jeweils mit knappen Textinformationen ergänzt, zum Beispiel: "Solarenergie steht nur bei ausreichendem Sonnenschein zur Verfügung." Auch verschiedene Aspekte des Energiekonsums sind erläutert, zum Beispiel: "Die Bewohner des Dorfes brauchen Strom im Haushalt, so für Licht und zum Kochen. Besonders viel wird gebraucht, wenn es draußen kalt und dunkel ist und alle zu Hause sind – den größten Stromverbrauch gibt es also frühmorgens und abends im Winter.

"Die Schüler/-innen beantworten Fragen auf dem Blatt:

- Notiere die Stromquellen, die das Dorf versorgen könnten.
- Schreibe dazu jeweils einen Vorteil und einen Nachteil auf.



Dieses Werk ist lizenziert unter einer [Creative Commons Namensnennung – Nicht-kommerziell - Weitergabe unter gleichen Bedingungen 3.0 International Lizenz](#).

Quelle: „Umwelt im Unterricht“ (<http://www.umwelt-im-unterricht.de>). Umwelt im Unterricht unterstützt die Erstellung von Bildungsmaterialien unter offenen Lizenzen im Sinne der [UNESCO](#).

- Nicht alle Stromquellen werden gleichzeitig gebraucht. Überlege, welche Stromquellen mindestens vorhanden sein müssen, um das Dorf zu versorgen. Begründe, warum.

Zum Abschluss werden die Ergebnisse im Plenum vorgestellt und diskutiert: Welche Stromquelle oder welche Stromquellen haben die Schüler/-innen gewählt, und wie begründen sie ihre Wahl?

### Erweiterung

- Zahlreiche Anregungen und Arbeitsblätter bieten die Materialien "[Erneuerbare Energien](#)" des Bundesumweltministeriums für die Grundschule.
- Weitere Aspekte der Diskussion um die Energiewende in Deutschland sind im Thema der Woche "[Was kostet Strom?](#)" bei Umwelt im Unterricht aufbereitet.

## Informationen und Materialien

### Hintergrund

22.11.2012 | Klima | Energie

#### [Was das Stromnetz leisten muss](#)

Bis 2050 soll der Anteil erneuerbarer Energien am Bruttostromverbrauch in Deutschland auf rund 80 Prozent ansteigen. Damit sind neue Anforderungen an das Stromnetz verbunden, denn Strom aus erneuerbaren Energien wird stärker dezentral produziert und muss teilweise über weite Strecken transportiert werden. Dafür müssen die Stromnetze ausgebaut werden. Wie muss das Stromnetz zukünftig beschaffen sein? Und welche Rolle spielen Technik- und Umweltaspekte?

[mehr lesen](#)

### Arbeitsmaterialien (1)

22.11.2012 | Klima | Energie

#### [Das "energieautarke" Dorf \(GS\)](#)

Grundschule

Die Schüler/-innen lernen anhand eines illustrierten Arbeitsblattes verschiedene Bestandteile eines Stromnetzes kennen. Verschiedene Formen der Stromerzeugung mittels erneuerbarer Energien werden veranschaulicht und jeweils mit knappen Textinformationen erklärt. [mehr lesen](#)

[Arbeitsmaterial herunterladen](#) (0,5 MB)



Dieses Werk ist lizenziert unter einer [Creative Commons Namensnennung – Nicht-kommerziell - Weitergabe unter gleichen Bedingungen 3.0 International Lizenz](#).

Quelle: „Umwelt im Unterricht“ (<http://www.umwelt-im-unterricht.de>). Umwelt im Unterricht unterstützt die Erstellung von Bildungsmaterialien unter offenen Lizenzen im Sinne der [UNESCO](#).