



## 3A – Thema: Energie

### Energiequellen

<b>Arbeitsauftrag</b>	Die SuS lesen als Erstes den Text: „Was ist Energie?“. Beim zweiten Mal Lesen übermalt es mit dem Farbstift alle Energiequellen und -formen. Nun sollte es vorbereitet sein, um die Tabelle ausfüllen zu können. Es folgt die Selbstkontrolle mit dem Lösungsblatt.
<b>Ziele</b>	Textverständnis trainieren. Die SuS verstehen, woher die Energie kommt, bzw. welche Quellen Energie liefern.
<b>Material</b>	Arbeitsblätter 3A Farbstifte Lösungsblatt
<b>Sozialform</b>	EA oder PA
<b>Zeit</b>	20 Minuten

#### Einführung ins Thema

Gegenstände aufstellen, die Energie brauchen (Radio, Taschenlampe, Feuerzeug, Solar-Taschenrechner, etc.). Die SuS fragen, was diese Gegenstände gemeinsam haben. Diskussion in Richtung Energie lenken.

Aufzählen lassen, was in unserem Alltag Energie braucht.

Gemeinsam überlegen, wie unser Leben aussehen würde ohne Strom und Erdöl/Benzin.

Dies könnte auch ein geeignetes Thema sein für einen Schreibanlass.

#### Weitere Ideen:

Eine sehr gute Erklärung, was Energie ist, finden Sie auf:








[Energie – Klexikon – das Kinderlexikon \(zum.de\)](http://www.klexikon.de/klexikon/energie)

Einen Energierechner für die persönliche Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanz gibt's auf:

[https://www.stadt-zuerich.ch/gud/de/index/umwelt\\_energie/2000-watt-gesellschaft/energierechner.html](https://www.stadt-zuerich.ch/gud/de/index/umwelt_energie/2000-watt-gesellschaft/energierechner.html)



### 3A Energie – Energiequellen

Zyklus 2	<input checked="" type="checkbox"/>  <input checked="" type="checkbox"/>   <input type="checkbox"/>   	 20 min
----------	--	--

<b>Material</b>	Arbeitsblatt 3A Farbstifte Lösungsblatt
<b>Ziel</b>	Du verstehst, was Energie ist und du kennst einige Energiequellen.
<b>Arbeitsauftrag</b>	<p>Lies den Text: „Was ist Energie?“. Die schwierigen Wörter sind auf einem Beiblatt erklärt.</p> <p>Überlege dir, von wo die Energie kommt und was Energiequellen sind.</p> <p>Lies den Text noch einmal und übermale dabei alle Energiequellen und Energieformen mit Farbe. Dies hilft dir für die nächste Aufgabe.</p> <p>Versuche nun die Tabelle „Energiequelle, Energieform &amp; Nutzungs-Beispiel“ auszufüllen.</p> <p>Kontrolliere deine Antworten mit dem Lösungsblatt und verbessere, wenn nötig.</p>

# Umweltschutz am Flughafen

Arbeitsmaterial



## Was ist Energie?

Menschen nutzen Energie, zum Beispiel um die Wohnung zu heizen, Licht zu machen oder Dinge zu transportieren. Die verschiedenen Formen von Energie sind uns aus dem Alltag vertraut: Die Wärme des Feuers, das Licht der Sonne, die Bewegung des Windes. Dabei kann man „Energie“ selbst nicht hören, schmecken, oder riechen. Wenn wir einen Blitz sehen oder in der Sonne schwitzen, dann erleben wir jedoch Energie.

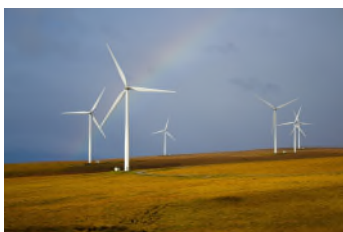


**Ohne Energie geht in unserem Alltag nichts.**



Fliessendes Wasser dreht eine Wasserturbine und erzeugt so Strom. Über die Stromleitung kommt dieser zu uns nach Hause und wir können das Licht anzünden. Erdgas können wir durch eine Rohrleitung ins Haus leiten und direkt zum Kochen benutzen. Aus Erdöl entsteht durch Raffination Kerosin, mit welchem die Flugzeuge ihre Triebwerke antreiben.

Energie kann gespeichert werden. Elektrische Energie etwa kann man in Batterien oder Akkus speichern. Sie lässt sich so später für den Betrieb eines Handys oder Laptops überall einsetzen. Wärmeenergie lässt sich in Wasser oder einer anderen Flüssigkeit speichern. Die Wärme von einer Solaranlage wird ans Wasser in einem Boiler abgegeben, damit auch dann warmes Wasser zum Duschen vorhanden ist, wenn die Sonne mal nicht scheint.



Als Energiequelle wird Energie bezeichnet, die es in der Natur gibt, wie zum Beispiel Holz oder die Sonnen-Einstrahlung. Energieformen sind Energien, die der Verbraucher direkt nutzt, zum Beispiel Heizöl, Benzin oder Strom. Die Energie aus Energiequellen wird in andere Energieformen umgewandelt. Aus Erdöl wird in der Raffinerie Heizöl und Benzin, aus dem Drehen eines Windrades oder dem Verbrennen von Kohle wird elektrischer Strom.

**Suche im Text alle Energiequellen und Energieformen und übermale sie farbig.**

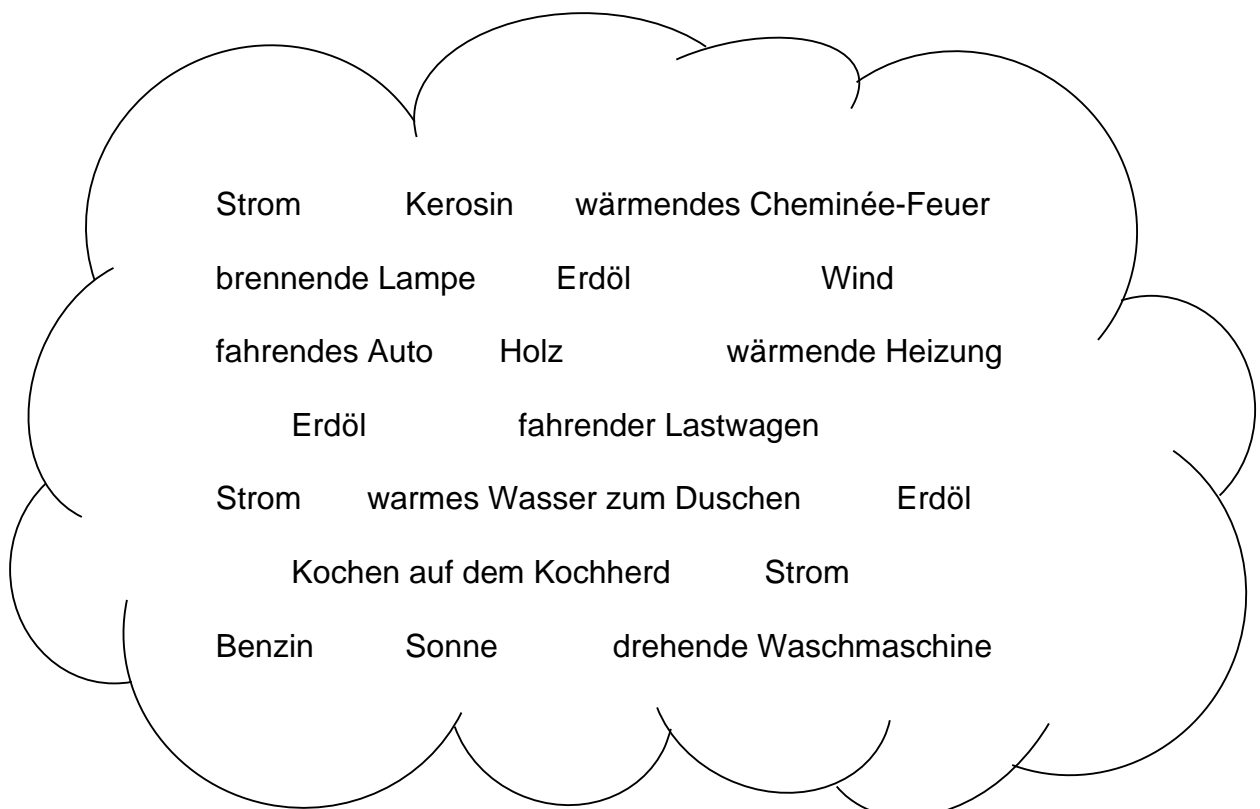
# Umweltschutz am Flughafen

Arbeitsmaterial



Fülle die Tabelle aus. Die fehlenden Wörter findest du unten in der Wolke.

Energiequelle	Energieform	Nutzungs-Beispiel
Fliessendes Wasser		
	Wärmeenergie	
Erdöl		
		laufender Fernseher
	Heizöl	
Kohle		
		fliegendes Flugzeug
Erdgas	-	
	Wärmeenergie	
	Diesel	



# Umweltschutz am Flughafen

*Arbeitsmaterial*



## Das kleine Energie-Lexikon

**Wasserturbine:** Diese kann man sich wie ein Schaufelrad aus Stahl vorstellen. Das Wasser eines Flusses wird auf die Turbine gerichtet und strömt auf die Schaufeln, so dass sich die Turbine dreht. Die drehende Turbine treibt einen Generator an. Das ist eine Maschine, die Strom erzeugt.

**Raffination:** Dabei handelt es sich um ein technisches Verfahren zur Reinigung oder Veredelung eines Stoffes.  
(Im Text: Aus Rohöl/Erdöl wird durch Veredelung Benzin/Kerosin)

**Raffinerie:** Anlage zur Verarbeitung von Rohöl/Erdöl.

**Kerosin:** Das ist dasselbe wie Petroleum und wird als Treibstoff für Flugzeuge genutzt. Kerosin ist also das Benzin der Flugzeuge.

**Boiler:** Warmwasser(auf)bereiter, meist im Keller zu finden. Ein Boiler ist ein Gerät, welches Wasser erhitzt und gleichzeitig das warme Wasser speichert.

# Umweltschutz am Flughafen

Lösungsvorschläge



## Anregung, wie die Aufgabe gelöst werden könnte

### Was ist Energie?

■ Energiequelle      ■ Energieform

Menschen nutzen Energie, zum Beispiel um die Wohnung zu heizen, Licht zu machen oder Dinge zu transportieren. Die verschiedenen Formen von Energie sind uns aus dem Alltag vertraut: Die Wärme des **Feuers**, das Licht der **Sonne**, die Bewegung des **Windes**. Dabei kann man „Energie“ selbst nicht hören, schmecken, oder riechen. Wenn wir einen **Blitz** sehen oder in der **Sonne** schwitzen, dann erleben wir jedoch Energie.

Ohne Energie geht in unserem Alltag nichts.

**Fließendes Wasser** dreht eine Wasserturbine und erzeugt so **Strom**. Über die Stromleitung kommt dieser zu uns nach Hause und wir können das Licht anzünden. **Erdgas** können wir durch eine Rohrleitung ins Haus leiten und direkt zum Kochen benützen. Aus **Erdöl** entsteht durch Raffination **Kerosin**, mit welchem die Flugzeuge ihre Triebwerke antreiben.

Energie kann gespeichert werden. **Elektrische Energie** etwa kann man in Batterien oder Akkus speichern. Sie lässt sich so später für den Betrieb eines Handys oder MP3-Players überall einsetzen. **Wärmeenergie** lässt sich in Wasser oder einer anderen Flüssigkeit speichern. Die Wärme von einer Solaranlage wird ans Wasser in einem Boiler abgegeben, damit auch dann warmes Wasser zum Duschen vorhanden ist, wenn die **Sonne** mal nicht scheint.

Als Energiequelle wird Energie bezeichnet, die es in der Natur gibt, wie zum Beispiel **Holz** oder die **Sonnen-Einstrahlung**. Energieformen sind Energien, die der Verbraucher direkt nutzt, zum Beispiel **Heizöl**, **Benzin** oder **Strom**. Die Energie aus Energiequellen wird in andere Energieformen umgewandelt. Aus **Erdöl** wird in der Raffinerie **Heizöl** und **Benzin**, aus dem **Drehen eines Windrades** oder dem Verbrennen von **Kohle** wird **elektrischer Strom**.

# Umweltschutz am Flughafen

## Lösungsvorschläge



Energiequelle	Energieform	Nutzungs-Beispiel
Fliessendes Wasser	<b>Strom</b>	<b>brennende Lampe</b>
<b>Sonne</b>	Wärmeenergie	<b>warmes Wasser zum Duschen</b>
Erdöl	<b>Benzin</b>	<b>fahrendes Auto</b>
<b>Wind</b>	<b>Strom</b>	laufendes Fernsehgerät
<b>Erdöl</b>	Heizöl	<b>wärmende Heizung</b>
Kohle	<b>Strom</b>	<b>drehende Waschmaschine</b>
<b>Erdöl</b>	<b>Kerosin</b>	fliegendes Flugzeug
Erdgas	–	<b>Kochen auf dem Kochherd</b>
<b>Holz</b>	Wärmeenergie	<b>wärmendes Cheminée-Feuer</b>
<b>Erdöl</b>	Diesel	<b>fahrender Lastwagen</b>