

**Erfinderland Deutschland – Baukasten Forschung**  
**Hinweise und Lösungen für Lehrende**  
**Themenbereich: Energie**  
**Niveau A2**  
**CLIL-Unterrichtsmaterialien – Vor dem Ausstellungsbesuch**

**Aufgabe 1:**

Sozialform: Partner- /Gruppenarbeit (3-5 Lernende pro Gruppe)

Dauer: 5-7 Minuten

Aktivität: Brainstorming

Ziel: Die Lernenden können direkt ins Thema einsteigen und die Energiequellen benennen.

Die Lernenden werden in Gruppen eingeteilt. Jede Gruppe erhält 8 Bildkarten. Die Bilder dienen als Impuls zur Ideensammlung und somit zum Einstieg ins Thema Energie.

Lösungsvorschlag: a. die Sonne, b. die Pflanze(n), c. die Kernspaltung, d. die Kohle,  
e. die Wasserwelle, f. der Wind, g. das (Erd-) Öl, h. die heiße Wasserquelle (der Geyzir)

**Aufgabe 2:**

Sozialform: Partnerarbeit

Dauer: 5-7 Minuten

Aktivität: Zuordnung

Ziel: Die Lernenden können die Energieform der jeweiligen Energiequelle zuordnen.

Die Lernenden ordnen die Begriffe mit den Energieformen der jeweiligen Energiequelle aus Aufgabe 1 zu.

Lösung:

1	2	3	4	5	6	7	8
f	a	e	b	d	g	h	c

**Aufgabe 3 a, b:**

Sozialform: Einzelarbeit, Gruppenarbeit

Dauer: 20-25 Minuten

Aktivität: Think-Pair-Share und Mind-Map

Ziel: Die Lernenden können einem Text relevante Information entnehmen und sich zu einer Energieform äußern.

Die Lernenden wählen einen Text aus und lesen den Text. Beim Lesen unterstreichen sie die Schlüsselwörter. Es müssen nicht alle Schlüsselwörter markiert werden, sondern nur die

relevantesten. Zunächst arbeitet jede Gruppe an ihrer Mind-Map anhand der Textinformationen. Anschließend wird die Mind-Map zum Thema „regenerative Energien“ im Plenum erstellt. In diesem Zusammenhang können alle aufkommenden Fragen geklärt werden.

### **Aufgabe 3 c:**

Sozialform: Einzel- /Partner /-Gruppenarbeit (abhängig von der Zahl der zur Verfügung stehenden Geräte)

Dauer: 10 Minuten

Aktivität: Online Bilder-Quiz

Ziel: Die Lernenden können verschiedene Energieformen erkennen.

Diese Aufgabe dient der Festigung des Wortschatzes. Die Lernenden lösen das Bilder-Quiz online. Je schneller sie die Energieform erkennen, desto mehr Punkte erhalten sie.

Vorschlag: Sollten zu wenige Computer vorhanden sein, können die Lernenden das Quiz auf ihren Tablets oder Smartphones lösen.

Lösungsschlüssel:

1. Atomkraftwerk
2. Windräder / Windkraftwerk
3. Kohlekraftwerk
4. Solarzellen
5. Bioheizkraftwerk
6. Wasserkraftwerk
7. Solarzellen

### **Aufgabe 4 a:**

Sozialform: Gruppenarbeit

Dauer: 20–25 Minuten

Aktivität: Hör-Seh-Verstehen

Ziel: Die Lernenden können in einem Film die Hauptinformationen auf Deutsch verstehen und sich darüber schriftlich äußern.

Die Lernenden suchen zuerst einen Film aus. Danach lesen sie die Informationen zu ihrem ausgewählten Film auf der rechten Spalte der Tabelle und sehen den Film. Anschließend bilden sie mit dem in der Tabelle vorgegebenen Wortschatz Konditionalsätze mit „wenn“. Das Mini-Memo zu Grammatik gibt ihnen dabei eine Hilfestellung. Die Lernenden sehen sich den Film ein zweites Mal an und überprüfen ihre Ergebnisse. Danach erfolgt die Kontrolle im Plenum.

Lösung:

Energieform	Informationen
<p><b>Sonne und Wind</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fabriken und Haushalte – brauchen – mehr Strom – produziert – müssen – innerhalb von wenigen Sekunden.</li> <li>2. Verbrauch sinken – müssen – Produktion sinken – weil – Stromnetz – zusammenbrechen – können.</li> <li>3. In Süddeutschland bewölkt – sein – in Norddeutschland weht der Wind – dann – die erneuerbaren Energien – sich ergänzen.</li> <li>4. erneuerbare Energien – sich ergänzen – fast immer – geben – Strom- aus Wind- und Sonnenenergie.</li> </ol>	<p>Beispiel:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wenn Fabriken und Haushalte mehr Strom brauchen, muss man innerhalb von wenigen Sekunden mehr Strom produzieren.</li> </ol> <p>Lösungen:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Wenn der Verbrauch sinkt, muss auch die Produktion sinken, weil das Stromnetz zusammenbrechen kann.</li> <li>3. Wenn es in Süddeutschland bewölkt ist und in Norddeutschland der Wind weht, (dann) ergänzen sich die erneuerbaren Energien.</li> <li>4. Wenn sich die erneuerbaren Energien ergänzen, (dann) gibt es fast immer Strom aus Wind- und Sonnenenergie.</li> </ol>
<p><b>Biomasse</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wind- und Solaranlagen – nicht genug Strom – produzieren – kommen – Strom – von Biogasanlagen.</li> <li>2. Biogas produzieren – werden – können – genauso wie Erdgas – speichern – werden.</li> <li>3. Wind und Solaranlagen – vernetzen mit Biogas – werden -geben – rund um die Uhr – genügend Energie.</li> <li>4. erneuerbare Energien – sich ergänzen – fast immer – geben – Strom – aus Wind- und Sonnenenergie.</li> </ol>	<p>Beispiel:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wenn Wind- und Solaranlagen nicht genug Strom produzieren, (dann) kommt der Strom von Biogasanlagen.</li> </ol> <p>Lösungen:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Wenn Biogas produziert wird, kann es genauso wie Erdgas gespeichert werden.</li> <li>3. Wenn Wind- und Solaranlagen mit Biogasanlagen vernetzt werden, (dann) gibt es rund um die Uhr genügend Energie.</li> <li>4. Wenn sich die erneuerbaren Energien ergänzen, (dann) gibt es fast immer Strom aus Wind- und Sonnenenergie.</li> </ol>

<p><b>Pumpspeicherkraftwerke</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ein sonniger Tag – mit viel Wind – sein – werden – mehr Strom – produzieren.</li> <li>2. zu viel Strom produzieren – nicht verbrauchen – werden – können – das Netz – zusammenbrechen.</li> <li>3. der nicht verbrauchte Strom – Pumpspeicherkraftwerk speichern – werden – zusammenbrechen – das Netz – nicht.</li> <li>4. erneuerbare Energien – sich ergänzen – fast immer – geben – Strom – aus Wind- und Sonnenenergie.</li> </ol>	<p>Beispiel:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wenn es ein sonniger Tag mit viel Wind ist, (dann) wird mehr Strom produziert.</li> </ol> <p>Lösungen:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Wenn zu viel Strom produziert und nicht verbraucht wird, kann das Netz zusammenbrechen.</li> <li>3. Wenn der nicht verbrauchte Strom in ein Pumpspeicherkraftwerk gespeichert wird, (dann) bricht das Netz nicht zusammen.</li> <li>4. Wenn sich die erneuerbaren Energien ergänzen, (dann) gibt es fast immer Strom aus Wind- und Sonnenenergie.</li> </ol>
<p><b>Intelligente Stromnetze</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Strom- und Datennetz – miteinander kombinieren – sein – wissen – wie viel Strom – in den nächsten Stunden und Tagen – produzieren – werden.</li> <li>2. Wind- und Solaranlagen – liefern weniger Energie – erhalten – die Verbraucher – Information darüber.</li> <li>3. mehr grüner Strom – zur Verfügung stehen – Strompreis sinken.</li> <li>4. erneuerbare Energien – sich ergänzen – fast immer – geben – Strom – aus Wind- und Sonnenenergie.</li> </ol>	<p>Beispiel:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wenn Strom- und Datennetz miteinander kombiniert sind, (dann) weiß man, wie viel Strom in den nächsten Stunden und Tagen produziert wird.</li> </ol> <p>Lösungen:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Wenn Wind- und Solaranlagen weniger Energie liefern, (dann) erhalten die Verbraucher darüber Informationen.</li> <li>3. Wenn mehr grüner Strom zur Verfügung steht, (dann) sinkt der Strompreis.</li> <li>4. Wenn sich die erneuerbaren Energien ergänzen, (dann) gibt es fast immer Strom aus Wind- und Sonnenenergie.</li> </ol>

**Aufgabe 4 b:**

Sozialform: Gruppenarbeit

Dauer: 15–20 Minuten

Aktivität: Wirbelgruppe

Ziel:

- Inhalt: Die Lernenden können sich zum Thema „regenerative Energien“ schriftlich und mündlich äußern.
- Grammatik: Konditionalsätze.

Bildung von Wirbelgruppen:

Eine Person aus jeder Gruppe (der Energie-Sekretär /die Energie-Sekretärin) bleibt sitzen, während sich alle anderen Gruppenmitglieder als Gäste zu den anderen Gruppen begeben. Pro

Thematisch sollte ein Vertreter /eine Vertreterin aus jeder Gruppe sitzen.

Die Gäste stellen ihr Thema vor und der Energie-Sekretär /die Energie-Sekretärin ergänzt die Information in die Tabelle. Zum Schluss hängen die Lernenden ihre Ergebnisse an die Wand und vergleichen im Plenum ihre Ergebnisse.