

H_06

Haustechnik – Handout Energiekonzept

Wie können Energieträger, Technologien und Abgabesysteme/Verbraucher in der Haustechnik kombiniert eingesetzt werden?

Schulstufe:	Sekundarstufe I
Zeitaufwand:	Ca. 10 Minuten
Ziel:	Vernetzung des Wissens über Energieträger, Technologien und Abgabesysteme/Verbraucher

Materialien:

- Stifte in roter, gelber, blauer, hell-grüner, dunkel-grüner, oranger, brauner und violetter Farbe
- Handouts in nötiger Anzahl in A4
- Handout in Plakatformat A3

Ablauf:

Ergänzend zu den Lernbausteinen H01 bis H05 erhalten die Schülerinnen und Schüler jeder das in Abbildung 4 dargestellte Handout, das übersichtlich darstellt, welche verschiedene Energieträger, Gebäudetechnologien und Abgabesysteme in Gebäuden es gibt. Die Schülerinnen und Schüler müssen nun die richtige Verbindung zwischen Energieträger, Technologie und Abgabesystem und Verbraucher anhand der farblichen Markierungen erlernen, indem sie selbst die Verbindungen mit ihren Stiften ziehen. Somit erlernen sie, wie die Energieträger, Technologien und Abgabesysteme und Verbraucher miteinander kombiniert werden können. Die Übersicht zeigt beispielsweise, welche regenerativen Energieträger (wie Solarenergie, Erdwärme oder Biomasse) mit welchen technischen Systemen (z. B. Wärmepumpe, Photovoltaik, Heizkessel) sinnvoll zusammenarbeiten und welche Wärme- oder Kälteabgabesysteme (Heizkörper, Fußbodenheizung, Heizdecken etc.) dazu passen.

Ergebnis:

Zur Auswertung wird eine A3-Version gemeinsam durch die Klasse bearbeitet, um den richtigen Lösungsweg zu erkennen. Dieses kann als Plakat in der Klasse aufgehängt werden. Durch die Bearbeitung gewinnen die Schülerinnen und Schüler einen strukturierten Einblick in typische technische Gesamtkonzepte moderner Gebäude. Das Handout dient ihnen als Orientierungshilfe und unterstützt sie dabei, im weiteren Arbeitsprozess fundierte Entscheidungen zu treffen. Das ausgefüllte Handout soll ebenfalls als langfristiges Merkblatt dienen.

Herz Energietechnik phburgenland ZFG ALTHERM hochschule burgenland University of Applied Sciences FFG



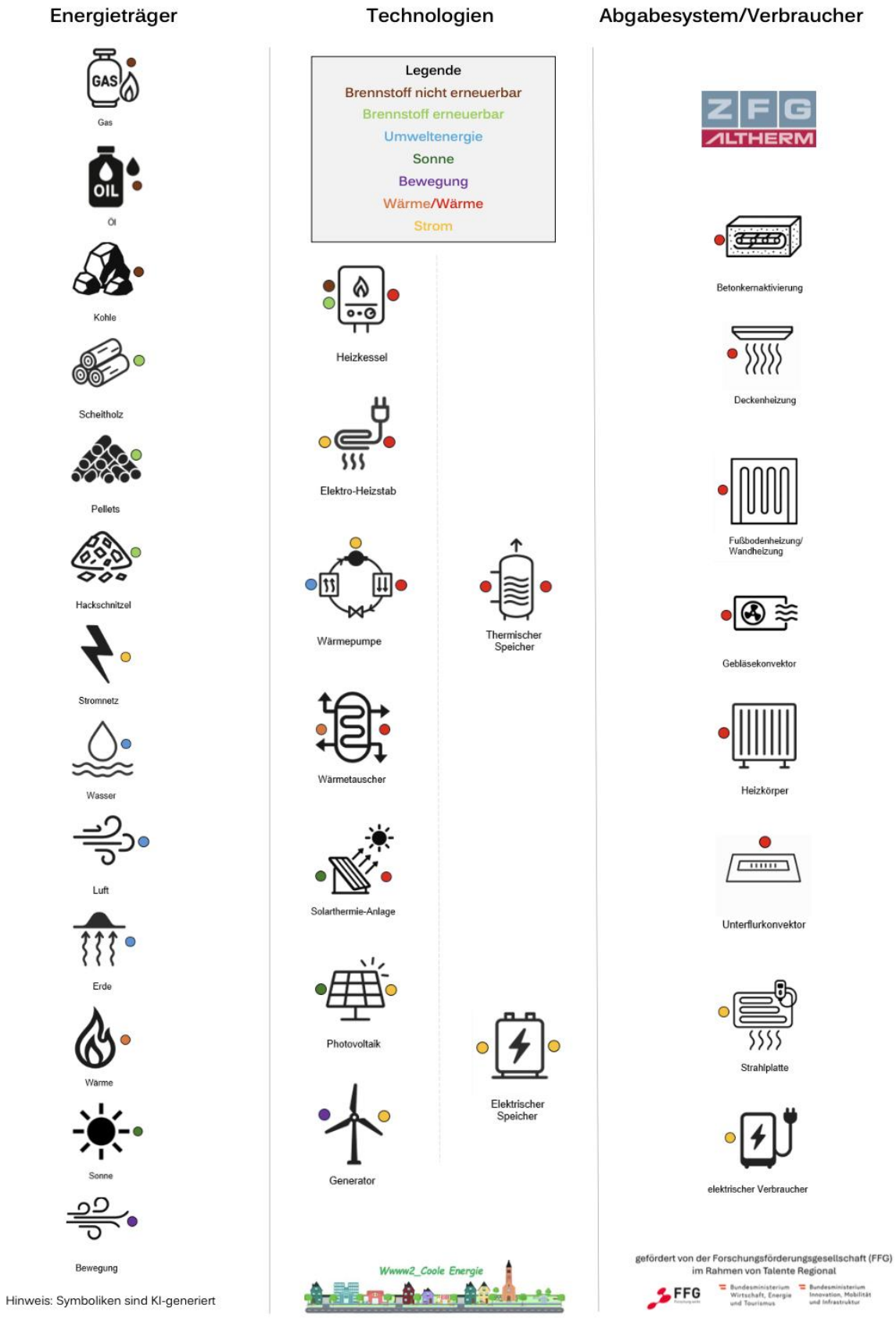

Energieträger
Technologien
Abgabesystem/Verbraucher
Gas
Öl
Kohle
Scheitholz
Pellets
Hackschnitzel
Stromnetz
Wasser
Luft
Erde
Wärme
Sonne
Bewegung
Hinweis: Symboliken sind KI-generiert
Legende
Brennstoff nicht erneuerbar
Brennstoff erneuerbar
Umweltenergie
Sonne
Bewegung
Wärme/Wärme
Strom
Heizkessel
Elektro-Heizstab
Wärmepumpe
Thermischer Speicher
Wärmetauscher
Solarthermie-Anlage
Photovoltaik
Elektrischer Speicher
Generator
Betonkernaktivierung
Deckenheizung
Fußbodenheizung/ Wandheizung
Gebläsekonvektor
Heizkörper
Unterflurkonvektor
Strahlplatte
elektrischer Verbraucher
Wwww2_Coole Energie
gefördert von der Forschungsförderungsgesellschaft (FFG)
im Rahmen von Talente Regional

Abbildung 4