

H_07

Haustechnik – Eigenständige Erstellung eines Energiekonzeptes und Präsentation

Erstellt euer eigenes Energiekonzept mit den Symboliken (nachhaltig, nicht nachhaltig) und präsentiert die Poster den anderen Planungsbüros!

Schulstufe:	Sekundarstufe I
Zeitaufwand:	Ca. 40 Minten (Erstellung: 15 min, Präsentation pro Gruppe: 5 min)
Ziel:	Konkrete Anwendung des erlernten Wissens

Materialien:

- A3-Poster mit Vorgaben (Nicht erneuerbares Energiesystem Gas-Kessel, Nicht erneuerbares Energiesystem E-Heizstab, Erneuerbares Energiesystem Pellet-Kessel, Erneuerbares Energiesystem Luft-Wärmepumpe, Erneuerbares Energiesystem Abwärme)
- relevante ausgeschnittene Symbole gemäß Vorgaben
- Klebstoff
- Stife in roter, gelber, blauer, hell-grüner, dunkel-grüner, oranger, brauner und violetter Farbe

Ablauf:

Jedes Ingenieurbüro erhält ein Plakat der Abbildung 5, Abbildung 6, Abbildung 7, Abbildung 8 und Abbildung 9, auf welchen die zu erstellenden Vorgaben des Energiekonzeptes gelistet sind und welches die Schülerinnen und Schüler gemeinsam erstellen müssen. Es sind die unterschiedlichen Energiekonzepte „Nicht erneuerbares Energiesystem Gas-Kessel“ , „Nicht erneuerbares Energiesystem E-Heizstab“, „Erneuerbares Energiesystem Pellet-Kessel“, „Erneuerbares Energiesystem Luft-Wärmepumpe“ und „Erneuerbares Energiesystem Abwärme“ zu bearbeiten. Den Schülerinnen und Schülern stehen ausgeschnittene Symbole zu Energieträgern (Abbildung 1), Technologien (Abbildung 2) und Wärmeabgabesystemen/Verbrauchern (Abbildung 3) zur Verfügung. Die Aufgabe besteht darin, diese Symbole in der korrekten technischen Reihenfolge auf das Plakat zu kleben und mit und so ein vollständiges Energiekonzept abzubilden. Nachdem die Schülerinnen und Schüler ihre Energiekonzepte mit den passenden Symbolen erstellt haben, erfolgt ein Austausch in der Klasse. Jede Gruppe stellt ihr zugewiesenes Energiekonzept den anderen vor. Dabei erklären die Schülerinnen und Schüler, welche Energieträger sie verwenden, welche Technologie damit verbunden ist und wie das Wärme- oder Kälteabgabesystem aufgebaut ist.

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



Ergebnis:

Durch das gemeinsame Diskutieren, Auswählen und Verbinden der Symbole entwickeln die Schülerinnen und Schüler ein strukturiertes Verständnis dafür, wie reale Energiekonzepte aufgebaut sind und welche Komponenten technisch sinnvoll zusammenwirken.
Durch die Präsentation der Schülerinnen und Schüler vergleichen sie anschließend die unterschiedlichen Systeme miteinander und erkennen Gemeinsamkeiten, Unterschiede sowie Vor- und Nachteile der einzelnen Energiekonzepte. So wird das Verständnis für die Vielfalt technischer Lösungen im Gebäudebereich vertieft und die Präsentationskompetenz gestärkt.
Die Plakate können Öffentlichkeitswirksam in der Klasse und in den Gängen der Schule aufgehängt werden, damit Wissen langfristig weitervermittelt wird.

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





Abbildung 5: Plakat nicht erneuerbares Energiesystem Gas-Kessel

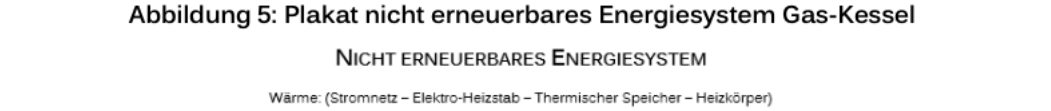


Abbildung 6: Plakat nicht erneuerbares Energiesystem E-Heizstab





Abbildung 7: Plakat erneuerbares Energiesystem Pellet-Kessel

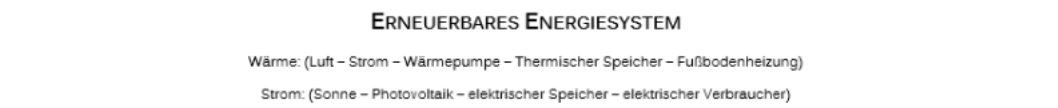




Abbildung 8: Plakat erneuerbares Energiesystem Luft-Wärmepumpe

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





Abbildung 9: Plakat erneuerbares Energiesystem Abwärme