



Unterrichtseinheit: Temperatur- und Druckveränderungen in der Wärmepumpe erforschen

Die Wärmepumpe: Film ab!

AUFGABE 1 ★

Schaut euch einen der Filme zur Wärmepumpe an und notiert euch die wichtigsten Aussagen in euren eigenen Worten in Sätzen auf einem Manuskript.



*Kurz und knackig:
Wie funktioniert eine
Wärmepumpe?
(00:02-01:23 Min)*



*Ausführlicher erklärt:
Wie funktioniert eine
Wärmepumpe?*



*Ausführlich und mit
Experiment erklärt:
Wie funktioniert eine
Wärmepumpe?*

Alternative: Lest euch den Text zum dritten Teil der Wärmepumpe durch und notiert euch die wichtigsten Aussagen in euren eigenen Worten auf einem Manuskript. Fertigt darüber hinaus eine Grafik dazu an, die auch die Teile 1 und 2 der Wärmepumpe (vgl. Arbeitsblatt 01) verdeutlicht.

Wie kommt die Wärme ins Haus?



Teil 3

Im zu beheizenden Gebäude selbst gibt es den dritten Teil einer Wärmepumpe: **Das Wärmeverteilsystem und Speichersystem**. Damit wird die Wärme verteilt und zwischengespeichert.

In diesem Rohrsystem zirkuliert eine Flüssigkeit (meistens Wasser), die die Wärme des verflüssigten Kältemittels aufnimmt und an das

Verteilersystem aus Heizkörpern oder Flächenheizungen weitergibt.

(In Heizungspuffern oder Warmwasserspeichern kann die Wärme zwischengespeichert werden.) Flächenheizungen sind zum Beispiel Fußbodenheizungen,

die man bei einem Neubau problemlos einplanen kann. Bei einem Altbau muss

man die Situation vor Ort genau betrachten und eruieren, ob sich der Einbau einer Wärmepumpe lohnt, denn ein hoher Stromverbrauch kann hier aufgrund hoher Vorlauftemperaturen entstehen.



Wärmepumpe (© Trapphagen)

AUFGABE 2 ★ ★

Vertont nun den Film, den ihr euch angeschaut habt, mit eurem Text neu. Präsentiert den neu vertonten Film eurer Klasse im Anschluss.

Alternative 1: Erstellt einen Podcast zum Thema Wärmepumpe.

Alternative 2: Entwickelt im Rahmen eines Projekts oder einer Projektwoche euren eigenen Film zum Thema „Was ist eine Wärmepumpe?“ und stellt diesen in einem Klassenwettbewerb vor.

App-Tipps für die Video- und Podcasterstellung

- **Videobearbeitung:** CapCut oder Stop-Motion-Studio. Beide Apps sind kostenlos und für iOS- und Android-Systeme geeignet. Auch mit iMovie kann man mit Grafiken und Vorlagen einen Trailer zu dem Thema erstellen.
- **Tonbearbeitung:** Audioschnittprogramm Audacity (Windows, Mac) oder Ferrite (iOS)

