Praxisaufgabe 4

Wärmepumpe auslegen

|  |  |
| --- | --- |
| *Ich lerne…* | *…die Rahmenbedingungen zum Einsatz einer Wärmepumpenheizung.* |
|  | *…die Auslegungskriterien einer Wärmepumpenheizung und wende sie an.* |

Dein Ausbildungsbetrieb erhält den Auftrag in einem Neubau in Wiesbaden (Vier Personen, Einfamilienhaus nach GEG bzw. EnEV, 150m² Wohnfläche, normaler Ausstattungsstandard, 1 Duschbad, 1 Gäste-WC) die komplette Heizungs- und Sanitärinstallation zu planen und zu installieren. Dein Chef überträgt dir die Aufgabe, die Planung für das Heizungssystem, insbesondere die Dimensionierung einer Wärmepumpe, zu übernehmen.

Der Kunde möchte die komplette Heizlast mit einer Luft-Wasser-Wärmepumpe abdecken (monovalenter Betrieb). Ebenso soll das Warmwasser mit der Wärmepumpe erzeugt werden. Ein Energieberater beziffert die Heizlast nach DIN EN 12 831 auf 6 kW. Die Wärmeverteilung findet über ein Flächenheizsystem statt mit VL 35°C und RL 30°C statt. Das EVU siegt eine tägliche Sperrzeit von max. 2h fest.

**Aufgabe 1:**

Fasse deinen Auftrag in Stichworten zusammen. Notiere Dir ebenso die notwendigen Informationen aus der Beschreibung oben.

|  |
| --- |
| Auftrag: |
| Informationen: |

**Aufgabe 2:**

Prüfe mithilfe des nachfolgenden Schaubildes, ob der Einsatz einer Wärmepumpe bei deinem Kunden grundsätzlich möglich ist.

Ein Bild, das Text, Screenshot, Schrift, Reihe enthält.

Automatisch generierte Beschreibung

Abbildung : Auswahlhilfe Wärmepumpentyp (Quelle: Bosch Thermotechnik GmbH)

**Aufgabe 3:**

Ein Bild, das Muster, Quadrat, Pixel, Kreuzworträtsel enthält.

Automatisch generierte BeschreibungÜber den QR-Code gelangst du zu einem Online-Rechner zur Auslegung einer Wärmepumpe. Nutze den Rechner, um die notwendige Wärmeleistung der Wärmepumpe zu ermitteln. Berechne zudem die jährlichen Kosten zum Heizen. Stelle einen Vergleich mit einer Heizung mit fossilen Brennstoffen (z.B. Erdgas oder Heizöl). Diskutiere den Vergleich.

Abbildung : [Online-Rechner zur Auslegung einer Wärmepumpe | DEEA - Deutsche Energie Effizienz Agentur](https://deea.de/online-rechner-zur-auslegung-einer-waermepumpe/)

|  |  |
| --- | --- |
| **Wärmeleistung:** | **Jährliche Heizkosten:** |

|  |
| --- |
| **Vergleich mit fossilen Brennstoffen:** |