

Problemstellung

Da fossile Brennstoffe wie z. B. Öl, Gas und Kohle nicht unbegrenzt zur Verfügung stehen und deren Verbrennung darüber hinaus zu einem erheblichen Teil an den heutigen Umweltbelastungen beteiligt sind, wird verstärkt versucht, **erneuerbare Energien** in die Energieversorgung einzubeziehen.

Diese Energien stehen einerseits kostenlos und fast unbegrenzt zur Verfügung, können aber andererseits meist nur mit aufwendigen technischen Anlagen nutzbar gemacht werden. Um alternative Vorschläge beurteilen und bearbeiten zu können, muss sich der Technische Zeichner Fachrichtung Heizung – Klima – Sanitär grundsätzlich in diesem zukunftssträchtigen Sachgebiet auskennen.

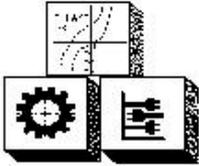
Aufgabenstellung

Ein Kunde möchte als zusätzliche Energiequelle für ein Zweifamilienhaus (8 Personen) zur Warmwasseraufbereitung eine Solaranlage einsetzen. Klären Sie ihn über konstruktive Varianten und Leistungsvermögen auf. Fertigen Sie eine Skizze an mit allen erforderlichen Armaturen und Einrichtungen. Als Zentralheizung steht ein Niedertemperaturheizkessel zur Verfügung. Geben Sie an, welche Speichergröße Sie wählen würden und welche Kollektorfläche Sie empfehlen, wenn ein Dach mit 25° Neigung und Südausrichtung für die Kollektoren zur Verfügung steht.

Im Gespräch zeigt er auch Interesse zur Alternative „Wärmepumpe“. Stellen Sie ihn Prinzip und Einsatzmöglichkeiten dar. Des Weiteren hat er über die Medien die Begriffe „Brennstoffzelle“ und „Niedrigenergiehaus“ aufgenommen. Bemühen Sie sich um eine kurze Inhaltsdarstellung.

Arbeitsinhalte:

- Solaranlagen
 - Prinzip
 - Aufbau/Wirkungsweise
 - Varianten



-
- Wärmepumpen
Prinzip
Aufbau/Wirkungsweise
Varianten
 - Brennstoffzelle (Grundprinzip)
 - Niedrigenergiehaus (Begriffsbestimmung)
 - Lösung der Projektaufgaben

Hinweis: Berücksichtigen Sie den beigefügten Lesestoff.