

Problemstellung

Die Wärmeenergie für haustechnische Anlagen wird auch heute noch überwiegend aus Brennstoffen gewonnen.

Hierzu ist es erforderlich, Kenntnisse über Arten, Zusammensetzung und Eigenschaften von Brennstoffen sowie den gesetzlichen Bestimmungen zur Brennstoffversorgung zu besitzen. Weiterhin muss man in der Lage sein die Brennstoffwahl unter ökonomischen und ökologischen Gesichtspunkten zu diskutieren.

Aufgabenstellung

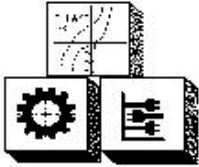
Ein Kunde baut ein mit Öl zentralbeheiztes Zweifamilienhaus (NT-Kessel, keine zusätzliche Solaranlage oder Wärmepumpe, Grundstücksgröße = 800 m²).

Die Wärmebedarfsberechnung hat einen Normwärmebedarf Q von 18 kW ergeben.

Lageplan und Grundriss des Zweifamilienhauses liegen vor.

Der Bauherr wendet sich an Ihren Chef mit folgenden Problemen:

- Welche alternativen Brennstoffe für Kleinheizungsanlagen stehen neben Heizöl noch zur Verfügung?
- Wie sieht es mit der Verfügbarkeit sowie dem Einsatz der Brennstoffe unter kosten- sowie umwelttechnischen Aspekten aus?
- Was versteht man unter Brenn- und Heizwert von verfügbaren Brennstoffen?
- Welche Brennstoffe zählen zu den nachwachsenden Brennstoffen?
- Welche Konsequenzen ergeben sich durch die Entscheidung für Heizöl?
- Welche Heizölmenge soll er lagern?
- Wo kann er das Öl lagern (im Keller?, eigener Lagerraum?, Erdtank im Garten?)



- Welche Sicherheitsvorschriften sind zu beachten?
- Welche Ausrüstung (Lagerbehälter) steht jeweils zur Verfügung

Helfen Sie Ihrem Chef bei der Problemlösung und machen Sie Erklärungs- und Ausrüstungsvorschläge. Lückentext und aufgezeigte Arbeitsinhalte sowie Medien dienen Ihnen zur Aneignung der notwendigen Kenntnisse. Erstellen Sie nach Auswertung mit Ihrem Chef entsprechend Ihres Wahlvorschlages die erforderlichen zeichentechnischen Unterlagen für den Bauherren.

Arbeitsinhalte:

- Gesetzliche Rahmenbedingungen
Gesetze / Verordnungen / technische Regeln
Umweltgefahren
- Unterirdische Heizöllagerung
Lagerbehälter
Lagermengen
Einbaurichtlinien
- Heizöllagerung im Gebäude
Heizöllagerräume
Lagerbehälter
Standortgefertigte Heizölbehälter
- Ausrüstung der Heizölbehälter
Füllleitung
Entlüftungsleitung
Grenzwertgeber
Ölstandsanzeiger
Heizölentnahmeleitung
Rücklaufleitung
- Überprüfung von Heizölbehälter