

## Problemstellung

Brenngas kann im Gegensatz zum Heizöl ohne Aufbereitung des Brennstoffes verbrannt werden. Diesem Vorteil steht wegen der leichten Zündfähigkeit der Brenngase bei unkontrolliert ausströmendem Brenngas eine erhöhte Unfallgefahr gegenüber.

Bei der Projektierung von Gasfeuerungsanlagen sind deshalb die einschlägigen Normen, Regeln und Vorschriften durch den Technischen Zeichner genau zu beachten.

## Aufgabenstellung

Ein Bauherr möchte in einer dörflichen Gegend ein zentralbeheiztes Einfamilienhaus ohne zusätzliche Solaranlage oder Wärmepumpe errichten. Die Grundstücksgröße beträgt  $623\text{m}^2$ . Die Wärmebedarfsberechnung hat einen Normwärmebedarf  $Q$  von  $16\text{ kW}$  ergeben.

Lageplan und Grundriss des Einfamilienhauses liegen vor.

Vom örtlichen Gasversorgungsunternehmen hat er erfahren, dass das Dorf innerhalb von zwei Jahren an die Erdgasversorgung angeschlossen wird.

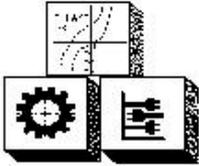
Er möchte vorübergehend seine Heizungsanlage mit Flüssig-Gas betreiben und später auf Erdgas umrüsten.

Unterbreiten Sie den Bauherren Vorschläge zu folgenden Problemen:

- Wo, wie und in welchem Umfang kann er Flüssiggase lagern?
- Welche Sicherheitsvorschriften sind zu beachten?

Begründen Sie eine für den Bauherren wirtschaftliche Variante und vervollständigen Sie die zeichentechnischen Unterlagen entsprechend Ihrer im Gespräch getroffenen Entscheidung.

Erstellen Sie für den Bauherren weiterhin einen Maßnahmenkatalog, der in Bezug auf die angestrebte Umrüstung auf Erdgas zu berücksichtigen ist.



## Arbeitsinhalte:

- Besonderheiten der Gasfeuerung im Vergleich zur Heizölf Feuerung
  - Brennstoffaufbereitung
  - Normen, Regeln und Vorschriften
  
- Lagerung von Flüssiggasen
  - TRF
  - TRB
  
- Aufstellung ortsfester Flüssiggas – Behälter / Schutzmaßnahmen
  - im Freien oberirdisch
  - im Freien unterirdisch
  - im Freien halboberirdisch
  - in besonderen Räumen
  
- Ausrüstung der Flüssiggas – Behälter
  
- Überprüfung von Flüssiggas – Behälter (\*)
  
- Flüssiggas – Flaschen
  - Größen
  - Aufstellung / Lagerung
  
- Erdgas – Hausanschluss
  - Sinnbilder für Gasanlagen
  - Zugelassene Rohre für Gasanlagen nach TRGI / TRF
  - Gasleitungsanlage (Schema)
  - Regeln für die Leitungsführung
  - Betriebsdrücke (Außen- Innenleitungen)
  - Prüfung von Gasleitungsanlagen (\*)

**Hinweis:** (\*) Gekennzeichnete Elemente ggf. Informativ berücksichtigen. Prüfen Sie den Einsatz der CD „Arbeiten an Gasleitungen“.