Stammgruppen:

1. In der Gasleitung fehlen die Gasarmaturen. Skizzieren Sie die Symbole der Gasarmatur an der richtigen Stelle ein (DIN A3 Blatt).
2. Schneiden Sie die Bilder aus, und kleben Sie diese an der richtigen Stelle der Gasleitung auf das Blatt.
3. Benennen Sie die Bauteile 1 - 8.
4. Rohrwerkstoff
   1. Benennen Sie den auf dem Foto verwendeten Rohrwerkstoff.
   2. Nennen Sie Rohrwerkstoffe und zugelassene Verbindungstechniken, die Sie bei der Installation einer Gasinnenleitung verwenden dürften.

|  |
| --- |
| * + - Stahlrohre nach DIN EN 10255   (Gewinde- oder Schweißverbindungen)   * + - Rohr aus nichtrostenden Stählen nach DVGW GW 541 (Pressverbindungen)     - Kupferrohre nach DIN EN 1057   (Hartlöt- oder Pressverbindungen)   * + - Leitungen aus Kunststoffen bzw. Mehrschicht-Verbundrohren aus Kunststoff/Aluminium/Kunststoff mit Rohrverbindungen nach DVG VP 625 |

1. Schauen Sie sich Bild 3 an, und nennen Sie zugelassenen Befestigungsmöglichkeiten für Gasleitungen.

|  |
| --- |
| Rohrhalterungen (z. B. Rohrschellen, Schrauben) müssen aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen.  Kunststoffdübel können dann eingesetzt werden, wenn bei Temperaturen bis zu 650°C die mechanische Festigkeit der Rohrleitung nicht eingeschränkt wird, z. B. bei Stahlrohren.  Metalldübel müssen verwendet werden, wenn die Festigkeit der Rohrleitung bei Temperaturen bis zu 650°C nicht mehr gegeben ist, z. B. bei Kupferrohren, die hartgelötet wurden, oder bei Kunststoffleitungen. |

1. Maßnahmen gegen Manipulation an Gasleitungen.
   1. Markieren Sie mit einem roten Kreis passive Maßnahmen, und benennen Sie diese.
   2. Erklären Sie Funktionsweise der passiven Maßnahmen.

|  |
| --- |
| Sicherheitsstopfen lassen sich nur mit Spezialwerkzeugen öffnen, so dass eine Manipulation erschwert wird. |

* 1. Markieren Sie mit einem grünen Kreis aktive Maßnahmen, und benennen Sie diese.
  2. Erklären Sie die Funktionsweise eines Gasströmungswächters.

|  |
| --- |
| Gasströmungswächter lassen bei einem definierten Druck des Gases einen bestimmten Betriebsvolumenstrom durchströmen.  Erhöht sich der Volumenstrom, z. B. durch eine Leckage nach dem Gasströmungswächter, schließt das Ventil.  Nach dem Schließen lässt der Gasströmungswächter eine geringe Menge Gas durchströmen. So ist sichergestellt, dass sich nach der Reparatur der Druck wiederaufbaut und so das Ventil wieder öffnet. |

* 1. Nennen und erklären Sie die Daten auf dem Gasströmungswächter.

 

|  |
| --- |
| * p = 15 - 100 mbar   Angabe des zulässigen Betriebsdruckes   * Druckverlust < 0,5 mbar   Der Druckverlust des strömenden Gases ist kleiner als 0,5 mbar.   * DVGW-G   Der Gasströmungswächter ist vom DVGW (Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e. V.) geprüft worden.   * Typ „K“ waagerecht und senkrecht n. oben   Gibt die Einbaulage und die Strömungsrichtung an   * fsmin = 1,3 / fsmax = 1,45   Ist der Wert, bei dem der Gasströmungswächter spätestens schließen muss. Der Typ „K“ schließt spätestens bei einem Wert von 45% über seinem Nennvolumenstrom, minimal 30% über seinem Nennvolumenstrom.   * VN 2,5 Erdgas (d = 0,64)   Der Nenndurchfluss beträgt 2,5 m³/h für Erdgas, mit einer Dichte von 0,64 kg/dm³.   * VN 2,0 Luft   Nenndurchfluss für das Medium Luft   * Pfeil   Strömungsrichtung und Schließrichtung |

1. Schauen Sie sich Bild 6 an. Welche Installationsregel müssen Sie hier beachten?

|  |
| --- |
| Gasleitungen dürfen nicht an anderen Leitungen befestigt werden.  An Gasleitungen dürfen keine anderen Leitungen befestigt werden.  Gasleitungen dürfen keinem Tropf- oder Schwitzwasser ausgesetzt werden, d. h. die Gasleitung sollte die oberste Leitung sein. |

1. Tragen Sie neben den Gasdruckregler den Druck ein, den die Gasleitung zum Gasbrennwert haben sollte.
2. Erklären Sie die Funktionsweise der thermischen auslösende Absperreinrichtung.

|  |
| --- |
| Die thermisch auslösende Absperreinrichtung unterbricht den Gasdurchfluss, wenn die Temperatur der Armatur zu hoch wird. |

1. Zusatzaufgaben:

Der Kunde möchte nachträglich noch einen Gasherd in der Küche aufstellen.

* 1. Skizzieren Sie den Gasherd und die notwendige Gasleitung in das DIN A3 Blatt ein.
  2. Auf dem Weg zur Küche soll die Gasleitung auf dem Rohfußboden verlegt werden. Worauf müssen Sie bei der Installation achten?

|  |
| --- |
| Eine Verlegung im Estrich oder in der Trittschalldämmung ist nicht möglich. Innerhalb der Ausgleichsschicht oder der Wärmedämmung ist die Verlegung erlaubt. Ebenso direkt auf der Rohdecke oder in einer Aussparung. |