

Länderübergreifende Darstellung von Lernsituationen

Anordnung der Lernsituation im Lernfeld 10

Nr.	Abfolge der Lernsituationen	Zeitrichtwerte (UStd.)
10.1	Analysieren eines Kundenauftrags hinsichtlich Verwendung von Glasgeräten unter Druck	4
10.2	Informieren über das Evakuieren und Füllen von Glasgeräten	26
10.2.1	Physikalische Grundlagen – Druck	8
10.2.2	Arbeitssicherheits- und Reinigungsvorschriften	4
10.2.3	Maschinen und Anlagen zum Erzeugen von Unter- und Überdruck	6
10.2.4	Füllmedien, Dicht- und Hilfsstoffe	4
10.2.5	Trennen von Stoffgemischen	4
10.3	Planen des Evakuierens und Füllens von Glasgeräten	8
10.3.1	Arbeitsablaufplan	4
10.3.2	Füllmedien und Füllmengen	4
10.4	Einrichten der Pumpanlage	4
10.5	Durchführen des Evakuierungs- und Füllprozesses	26
10.5.1	Verbinden des Glasgerätes mit der Pumpanlage	6
10.5.2	Durchführen des Evakuierungsprozesses unter Einhaltung der Sicherheitsmaßnahmen	10
10.5.3	Befüllen der Glasgeräte	10
10.5.3.1	Füllmedium	4
10.5.3.2	Füllmenge	6
10.6	Prüfen der evakuierten und befüllten Glasgeräte auf Funktion	4
10.7	Dokumentieren der Ergebnisse	4
10.8	Reflektieren und Diskutieren der Prozesseffektivität	4

Curricularer Bezug:

Ausbildungsjahr: 3

Lernfeld Nr. 10: Glasgeräte evakuieren und füllen (80 Stunden)

Lernsituation Nr. 10.2.1: Physikalische Grundlagen – Druck (8 Stunden)

Handlungssituation:

Ihre Kollegin Paula Plüschig behauptet, dass der Druck im Vakuummantel des von ihr hergestellten Doppelwandkühlers bei Zimmertemperatur 0,00 mbar beträgt, also keine Luft mehr enthalten ist. Überprüfen Sie die Plausibilität dieser Behauptung.

Handlungsergebnis:

- Erarbeiten der Definitionen „Druck“, „Normaldruck“, „Unterdruck“, „Überdruck“, „Vakuum“
- Informieren über Druckeinheiten und deren Umrechnung
- Anwenden der allgemeinen Gas-

	<p>gleichung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Stellungnahme zur Handlungssituation
<p>Berufliche Handlungskompetenz als vollständige Handlung:</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> • informieren sich über die physikalischen Grundlagen zum Evakuieren und Füllen von Glasgeräten und definieren die Begriffe „Druck“, „Normaldruck“, „Unterdruck“, „Überdruck“ und „Vakuum“ • berechnen Drücke und Volumina in Abhängigkeit von der Temperatur • rechnen Druckeinheiten ineinander um • vergleichen berechnete Drücke mit den definierten Druckbereichen • stellen Ergebnisse gegenüber und bewerten sie 	<p>Konkretisierung der Inhalte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Definition verschiedener Druckbereiche • Arbeiten mit Formeln und Diagrammen • Umrechnen von Einheiten • Dokumentieren von Arbeitsergebnissen (analog/digital, Datensicherheit)
<p>Didaktisch-methodische Anregungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Internetrecherche • Partnerarbeit • Gruppenarbeit • Lernzirkel • Rollenspiel, auch in einer Fremdsprache 	