

## UNTERWEISUNGSPLAN

für einen Lehrgang der überbetrieblichen beruflichen Bildung zur Anpassung an die technische Entwicklung im

### GLASERHANDWERK

Glaser/in FR Verglasung und Glasbau (17390-01)  
Glaser/in FR Fenster- und Glasfassadenbau (17390-03)

---

#### 1 Thema der Unterweisung

Fenster- und Türkonstruktionen mit den Rahmenwerkstoffen Aluminium, Holz, PVC; Verbundkonstruktionen, Passivhaus-Konstruktionen

#### 2 Allgemeine Angaben

Lehrgangsdauer: 1 Arbeitswoche

Teilnahme: Auszubildende ab 2. Ausbildungsjahr

Teilnahmezahl: 6 - 12 Auszubildende je Lehrgang

#### 3 Stoffplan

#### Zeitanteil

##### 3.1 Projektarbeit "Holz - Fenster- und Türkonstruktionen"

25 %

- Fenster- oder Türkonstruktion unter Berücksichtigung der Eigenschaften des Werkstoffes "Holz" und gestalterischer Gesichtspunkte planen und zeichnen
- Holzquerschnitte festlegen, Hölzer zuschneiden und aushobeln
- Blend- und Flügelrahmenmaße unter Beachtung statischer Gesichtspunkte festlegen
- Einzelschenkel bearbeiten, Beschläge auswählen (Tragfähigkeit der Beschläge berücksichtigen) und montieren, Dichtungen und Glasleisten einsetzen

##### 3.2 Projektarbeit "Aluminium - Fenster- und Türkonstruktionen"

25 %

- Fenster- oder Türkonstruktion unter Berücksichtigung der Materialeigenschaften und gestalterischer Gesichtspunkte planen und zeichnen
- Profile unter Berücksichtigung des Oberflächenveredelungsverfahrens auswählen

- Blend- und Flügelrahmenmaße unter Beachtung statischer Gesichtspunkte festlegen
  - Profile zuschneiden; Eck- und Stoßverbindungen herstellen
  - Beschläge auswählen (Tragfähigkeit der Beschläge berücksichtigen) und montieren, Dichtungen und Glasleisten einsetzen
- 3.3 **Projektarbeit “PVC - Fenster- und Türkonstruktionen”** 20 %
- Fenster- oder Türkonstruktion unter Berücksichtigung der Materialeigenschaften und gestalterischer Gesichtspunkte planen und zeichnen
  - Profile auswählen
  - Blend- und Flügelrahmenmaße unter Beachtung statischer Gesichtspunkte festlegen
  - Profile zuschneiden; Schweiß- und Stoßverbindungen herstellen
  - Beschläge auswählen (Tragfähigkeit der Beschläge berücksichtigen) und montieren, Dichtungen und Glasleisten einsetzen
- 3.4 **Projektarbeit “Passivhaus - Fenster- und Türkonstruktionen”** 20 %
- Fenster- oder Türkonstruktion unter Berücksichtigung der Regeln und Vorschriften für Passivhäuser, der Materialeigenschaften und gestalterischer Gesichtspunkte planen und zeichnen
  - Isotherme ermitteln und U-Werte berechnen
  - Profile unter Berücksichtigung des Baukörperanschlusses auswählen
  - Blend- und Flügelrahmenmaße unter Beachtung statischer Gesichtspunkte festlegen
  - Beschläge auswählen (Tragfähigkeit der Beschläge berücksichtigen) und montieren, Dichtungen und Glasleisten einsetzen
- 3.5 **Fenster und Fenstertüren mit modernen Funktionsgläsern** 10 %
- Eigenschaften und Einsatzgebiete moderner Funktionsgläser kennen lernen
  - Grundlagen des Klebens von Verglasungskonstruktionen kennen lernen
  - Zargenkonstruktionen beim Fenster- und Türeinbau im Zusammenhang mit Funktionsgläsern kennen lernen

---

100 %

---

---

### **Integrative Bestandteile**

Im Zusammenhang mit der Durchführung des Lehrgangs zusätzlich zu vermittelnde Kenntnisse und Fertigkeiten:

- Gefährdung von Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz feststellen und Maßnahmen zu ihrer Vermeidung ergreifen
- berufsbezogene Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften anwenden
- Abfälle vermeiden; Stoffe und Materialien einer umweltschonenden Entsorgung zuführen
- Arbeitsschritte und -abläufe nach funktionalen, organisatorischen, technischen und wirtschaftlichen Kriterien sowie nach Herstellervorgaben planen und festlegen
- technische Unterlagen, insbesondere Betriebs- und Bedienungsanleitungen, lesen und anwenden
- Werkstoffe, Betriebsmittel und Hilfsstoffe ermitteln
- Teilebedarf, Material, Werkzeuge und Hilfsmittel auftragsbezogen anfordern, bereitstellen und dokumentieren
- Arbeitsplatz unter Berücksichtigung des Arbeitsauftrages vorbereiten
- Arbeitsergebnisse durch Soll-Ist-Wertvergleiche kontrollieren, bewerten, dokumentieren und Maßnahmen zur Verbesserung der Arbeitsergebnisse vorschlagen
- Werkzeuge, Maschinen, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel nach Verwendungszweck auswählen und bereitstellen
- Werkzeuge und Maschinen pflegen und warten
- Prüfverfahren und Prüfmittel anforderungsbezogen anwenden
- Arbeitsergebnisse vorstellen und präsentieren

Gemäß Empfehlungen des BIBB-Hauptausschusses ist zu berücksichtigen:

- < eine gestaltungsoffene und flexible Durchführung vor Ort, die regionale, betriebliche und branchenspezifische Besonderheiten berücksichtigt
- < die Zusammenstellung eines geeigneten Methodenmixes, der sich an den Lernvoraussetzungen und an den in der Berufsschule vermittelten Qualifikationen der Teilnehmer orientiert
- < eine Orientierung an den Geschäfts- und Arbeitsprozessen des Betriebes