



INSTITUT FÜR AUS- UND WEITERBILDUNG IM MITTELSTAND  
UND IN KLEINEN UND MITTLEREN UNTERNEHMEN

Vervierser Straße 4 A – 4700 EUPEN

Tel. 087/30 68 80 – Fax. 087/89 11 76

e-mail: [iawm@iawm.be](mailto:iawm@iawm.be)

**LEHRPROGRAMM**

# TÖPFER/IN

**K11 / o.J.**

# K11 TÖPFER/IN

## A. ALLGEMEINKENNTNISSE

Siehe hierzu das vom zuständigen Minister genehmigte Programm.

## B. THEORETISCHE BERUFSKENNTNISSE

### 1. Grundstoffe

#### Allgemeine Übersicht und Grundlagen

- Identifizierung und Benennung der Grundstoffe
- Merkmale, Eigenschaften und Mängel der Grundstoffe
- Anwendungsgebiete und Erhaltungsverfahren

#### Die einzelnen Grundstoffe und Grundstoffgruppen

- Plastische Grundstoffe: Kaoline, Tone
- Nichtmodellierbare Grundstoffe: Sand, kalzinierte Kiesel, Schamotte, Scherben, Zemente, Feldspate, Pegmatite, Cornishi-stone, Mika, Formsand, Kreide, Glas
- Grundstoffe für Glasur und Keramikfarben: Glasuren, Überzüge, Emailen, Fritten, Mennige, Borax, Natriumkarbonat, Kobaltsalz, Chrom, Kupfer, Zinn, Eisen, Zink, Blei, Leime, Kunstharze, Paraffin, Stearin, Gummilack, Alkohol, Leinöl, Sikkative, Seifen, Gelatine, Wachs
- Modelliergipse
- Brennholz
- Heizöl, Brenngas

### 2. Berufsausrüstung und Sicherheit am Arbeitsplatz

#### Allgemeine Übersicht und Grundlagen

- Identifizierung und Benennung in der Berufsausrüstung
- Merkmale und Anwendungsgebiete
- die Erhaltung des guten Betriebszustandes

#### Werkzeuge

- Drahtsiebe, feine Siebe, Einziehzirkel, Einziehlineal
- Blechformen, Holzformen, Holz-Blechformen, Gipsformen
- Klöpfel, Kelle, schwerer Hammer, Rollen, Reibebrett, Arbeitsplatte, Leinen, Leder, Schwamm, Meißel für grobe Arbeiten, Stichmaß, Handpressen, Stößel, Stampfer, Schruppdrehbank, Abdreher, Rädchen, Taster, gerader und gebogener Zirkel, Streichmaß für Dreher, Messlehren, Bügel, Profilmesser, Platten und Näpfchen, Vakuumglocke, Lochmesser, Dreieckbohrer, Rohrbohrer, Messerbohrer, Pinsel, Bürsten, Gipsbohrer, Gipslöffel, Gipsverdünner, Säge, Meisel, Spannklaue, Fließschalung, Wannen, Abtropfvorrichtungen, Abtropfsiebe, Matten, Emailierbrausen, Emailierspritzen, Schlickeinspritzmaschine, Spachtelmesser, Kegel, Töpfe, Näpfe

- Pyrometer, Pyrometerkegel, Gasanalysatoren, Unterdruckmesser
- Einsatzöfen, Durchlauföfen, Kammeröfen, Gasöfen, Elektroöfen

### **Maschinen**

- Brecher, Mühlen, Klumpenbrecher, Klumpenschneider, Schleifer, Auflöser
- Verdünner und Mischer
- Steinabschneider und Reiniger
- Dosierer
- Anfeuchter, Rührer und Knetter
- Presse, Kalibermaschine, Former

### **Werkstatt und Lager**

- die Lagerung der Grundstoffe
- Organisation der Trocknung der Teile in den Trockenvorrichtungen
- Organisation der Lagerung der Fertigprodukte
- technische Anforderungen an die Arbeitsräume in Bezug auf Kubikinhalte, Belüftung, Beleuchtung und Beheizung
- die Anbringung der Einlagerung, des Werkzeugs und der Maschinen in der Werkstatt und im Lager
- Sauberkeit und die Ordnung bei der Arbeit
- Unterhalt der Werkstatt und des Lagers

### **Gewerbehygiene und Sicherheit**

- Grundregeln zur der Sauberkeit des Körpers und der Kleidung
- Wichtige Verhaltensregeln bei der Arbeit
- mögliche Unfallursachen in der Werkstatt
- notwendige Vorsichtsmaßnahmen zur Vermeidung von Arbeitsunfällen
- Erste Hilfe bei Unfällen

## **3. Fachtheorie**

### **Fachterminologie**

- Bezeichnungen für die verschiedenen fachspezifischen Teile und Vorgänge im Beruf des Töpfers
- Bezeichnungen für die verschiedenen fachspezifischen Teile und Vorgänge im Beruf des Keramikers
- Bezeichnungen für die verschiedenen fachspezifischen Teile und Vorgänge im Beruf des Stuckateurs

### **Physische und chemische Erscheinungen**

- Die Grundlegenden Aspekte physikalischer und chemischer Erscheinungen, die im Zusammenhang mit dem Beruf stehen
- Porosität
- Kapillarität, Gelierung, Plastizität, Kohäsion
- Materialfestigkeit: Biegefestigkeit, Druckfestigkeit, Reißfestigkeit, Dehnung, Schwindung
- die Aggregatzustände
- die Grundstoffe und die gewöhnlichen chemischen Reaktionen auf dem Gebiet der Keramik
- Schmelzbarkeit, Verglasung, Karbonatation, Kalzination, Kristallisation
- Die alkalischen Verbindungen
- Zusammensetzung der verwendeten Erden
- Klassifizierung der Keramikerden

### **Grundlagen aus Kunst und Kunstgeschichte**

- die Hauptdaten der Geschichte der Keramik
- Farbenlehre: Unterscheidung der Primär-, Sekundär- und Komplementärfarben, der warmen und der kalten Farben
- Die Regeln der Farbenharmonie und der Farbkontraste
- Die Hauptschriftarten für Buchstaben und Zahlen (antik, römisch, Unzialschrift, gotisch, zeitgenössische Schrift)
- die Gesetze über die Proportionen und das Gleichgewicht

### **soziale Einflussfaktoren im Beruf**

- wichtige Einflussfaktoren bei den Beziehungen zwischen Betriebsleitern, Kundschaft und Personal in den Handwerksbetrieben
- häufige Probleme im alltäglichen Berufsumgang
- die Sozialgesetzgebung für die Handwerksbetriebe

### **Fachrechnen**

- Berechnung der erforderlichen Brenntemperatur je nach Arbeitsgegenstand
- Berechnung eines Mischverhältnisses entsprechend den Produktionsanforderungen
- Berechnung der Seiten der sich in der Bearbeitung befindenden Teile
- Berechnung der erforderlichen Werkstoffmengen für eine bestimmte Arbeit
- Feststellung des Schnitts der verschiedenen Bestandteile eines Gegenstandes, unter Berücksichtigung der sich aus der Materialfestigkeit ergebenden Probleme
- die Verfahren für die Maßaufnahme
- die Bestandteile des Selbstkostenpreises für Töpfer- und Keramikwaren
- Kostenvoranschläge für den Beruf des Töpfers-, Keramikers und Stuckateurs

### **Arbeitsorganisation**

- Erstellung eines Arbeitsplanes und einer Aufgabenaufteilung

## **4. Technologie**

### **die Organisation der Ausführungsabschnitte**

- Bei der Töpferarbeit
- Bei der Keramikarbeit
- Bei einer Gipsverzierungsarbeit
- Die verschiedenen Anzeichnungs- und Markierungsverfahren

### **Die Aufbereitung des Breis**

- Die geläufigsten Trocknungsverfahren
- die gebräuchlichen Brech-, Mahl- und Verdünnungsverfahren
- die Reinigungstechniken für Grundstoffe und Brei
- die Dosierungsverfahren bei der Breizusammensetzung
- die Härtung des Schlickers
- die Anfeuchtung und Homogenisierung des Breis

### **Formgebung**

- Die geläufigsten Formgebungsmethoden und –verfahren: Modellieren, Formen, Pressen, Drehen, Kalibrieren, Gießen, Abdrehen, Fertigstellen, Angarnieren
- Herstellung von Gipsformen: Gipsverarbeitung (Gießen, Abdrehen, Kalibrieren)
- Anfertigung der Formen
- Gipsreproduktionen der Modelle
- Verwendung von Kunstharzen

### **Die Trocknung der Teile**

- Wirkungen der Trocknung und des Trocknungsprozesses
- die Trocknungssysteme für den Bereich des Handwerks

### **Der Brennvorgang**

- Brennablauf (Temperatur-, Atmosphären- und Unterdruckprüfung)
- Die früheren Brennverfahren mit Kohle und Holz
- Brennen mit Gas und Strom
- die Hauptbeschickungsarten

### **Emaillieren**

- Die Emaillierungsarten (Überzüge, Glasuren, Emaille)
- die Auftrags- und Durchführungstechniken bei der Emaillierung

### **Verzierung**

- Ausführung: Formen, Farben, Werkstoffe
- Hilfsmittel: Masse, Pinsel, Druck, Schwamm, Tampon, Reiber, Spritze, Seidenschablone, Abziehbilder, Vergoldung

### **Versuche und Überprüfungsverfahren**

- Überprüfung der Grundstoffe (Korngrößenbestimmung, Feuchtigkeit, Bindekraft, Schwindung, Färbung, Verglasung)
- Überprüfung der Festigkeit der plastischen Massen
- Überprüfung der Dichte und des Fließvermögens des Schlickers
- Überprüfung der Glasuren

## **5. Zeichnen**

### **Geometrisches Zeichnen:**

- Zeichnen von Geraden, Senkrechten, Parallelen, Winkeln, Vielecken, Kreislinien, Bogen und Achsen
- Teilung der Geraden, Kurven und Winkel
- Verbindung von Geraden und Kurven
- Projektionszeichnen und Entwicklung regelmäßiger Körper

### **Fachzeichnen**

- Begreifen und Zeichnen der drei Ansichten und der Schnitte im Entwurfs- und Ausführungsmaßstab
- die Zeichensprache für den Beruf des Töpfers, des Keramikers und des Stuckateurs
- freihändiges Zeichnen von Entwürfen für Töpfer- und Keramikwaren und Gipsteile
- Zeichnen von Verzierungsentwürfen
- Fähigkeit zur ästhetischen Kreativität (Form und Funktion)

## C. PRAXIS

### Erstes Jahr

- Sich vertraut machen mit dem Fachwerkzeug
- Unterhalt der Berufsausrüstung
- Unterbringung und Lagerung der Grundstoffe
- Einordnung des Materials
- Ausführung der Vorarbeiten für Erden und Gips
- Waschen, Brechen und Reinigen der unterschiedlichen Erden
- Rühren der Grundstoffe
- Formen einfacher Teile aus Erde und Gips
- Ausführung sehr einfacher Dekore auf den Töpfer- und Keramikwaren
- Formen von Gipsgegenständen
- Reinigung der Formen

### Zweites Jahr

- Handformen auf der Töpferscheibe von Tellern, Töpfen und einfachen Vasen
- Festsetzung der Tonzusammensetzung entsprechend den auszuführenden Teilen
- Anfeuchten und Homogenisieren des Breis
- Aufstellung der Teile in der Trockenvorrichtung
- Vorbereitung des Stahls, Bauen und Anbringen der Armierungen für die aus Gips herzustellenden Gegenstände
- Entfernung der Form, Entgraten und Schleifen der Gipsgegenstände
- Herstellung von Pressteilen

### Drittes Jahr

- Das Formen von Hand von komplizierten Teilen kleinen Formats auf der Töpferscheibe
- Anzeichnung und Markierung der Formen
- Dosierung der Breibestandteile
- Herstellung von Modellerteilen
- Beaufsichtigung der Trocknung der Teile
- Überprüfung der Temperatur, Atmosphäre und des Unterdrucks während des Brennens
- Verzierung der Gegenstände mittels Auftrag gefärbten Tons
- Auftragen einfacher Verzierungszeichnungen auf die Teile
- einfache Verzierung der Teile mit dem Pinsel
- Herstellung von Gipsformen
- Verwendung von Kunstharzen
- Formen ausschließlich mit der Hand
- Feststellung der Kriterien für die Brennsteuerung entsprechend den unterschiedlichen Teilen
- Einsetzen der Teile in den Ofen
- Verzierung der Teile mittels Schwamm und Tampon
- Emaillieren
- Auftragen von ausgearbeiteten Verzierungszeichnungen auf die Teile
- durchdachte Verzierung der Teile mit dem Pinsel
- Verzierung der Teile mit der Spritze
- Kalibrierung der Teile

## Literaturempfehlungen

**Literatur, die im Laufe der Ausbildung seitens des ZAWM und des Betriebes vorgeschlagen wird (vom Lehrling einzutragen):**


**UNTERSCHRIFTEN**

**DER LEHRMEISTER / DIE LEHRMEISTERIN    DER AUSBILDER / DIE AUSBILDERIN**

**DER / DIE GESETZLICHE VERTRETER/IN    DER LEHRLING**

**DER VORMUND**