



Meisterprüfungs- programm

**Glaser
Glaserin**

Prüfungsteile Fachtheorie und Fachpraxis

Genehmigt mit Dekret des Landesrates Nr. 561 vom 26.02.2010



FACHTHEORETISCHER TEIL

Der fachtheoretische Teil des Prüfungsprogramms betrifft drei Fachbereiche:

Teil 1 – Die Eigenschaften des Glases

Kompetenzen:

Kenntnis der Eigenschaften des Glases und korrekte Auslegung der Angaben zu den physikalischen und chemischen Eigenschaften von Glasprodukten. Beherrschung des einfachen Näherungsverfahrens zur Dimensionierung von Glasteilen.

Inhalte:

Chemische/physikalische Eigenschaften:

- Zusammensetzung der Rohstoffe in Oxiden,
- Struktur des Siliciumdioxid-Gerüsts
- Primärherstellung (Schmelzprozess)
- Physikalische Eigenschaften laut UNI EN 572/1
- Werte des Wärmeausdehnungskoeffizienten
- Brennkurven für kompatible Glasarten (Annealing/Soak/Strain Point)
- Restspannungen, Polariskoptest.

Statik und Mechanik:

- Mechanische Eigenschaften laut UNI EN 572/-2
- Dimensionierung von Glasplatten nach Timoshenko,
- Berechnung der Stärke und des Durchbiegungsverhalten von zwei- oder vierseitig eingerahmten Glasplatten.

Optische- und Lichteigenschaften:

- Refraktionsindex und Lichttransmissionskoeffizient
- Werte des Solarfaktors (g-Wert), Schattenfaktor

Thermische Eigenschaften:

- Hinweise zu Wärmedämmung/Wärmeübertragung
- U-Werte (Wärmedurchgangswert) für Isolierglas
- Berechnung der Wärmedämmfähigkeit von Isolierverglasungen (IGU)

Akustische Eigenschaften:

- Hinweise zur Schalldämmung
- Berechnung der Schalldämmfähigkeit nach dem Masse-Prinzip

Teil 2 – Flachglas

Kompetenzen:

Kenntnis der Einsatzmöglichkeiten von Glas im Bau- und Einrichtungssektor und korrekte Anwendungsentscheidung

Inhalte:

- Verzeichnis der Materialien und der Produkttypen aus Flachglas für das Baugewerbe:
 - Basisglasprodukte (laut EN 572/ 1-9)
 - Temperglas



- Sicherheitsverbundglas und Panzerglas
- Beschichtetes Sonnenschutz- und Wärmeschutzglas
- Isolierverglasungen
- Spiegel
- Spezialglas
- Versiegelungssilikone und Silikone für konstruktive Anwendungen: Grundzusammensetzung – Typen - Anwendungskriterien
- Anwendung von Glasprodukten
- Glas in der Architektur – Historischer Überblick und zeitgenössische Trends

Teil 3 – Gesetzliche Grundlagen

Kompetenzen:

- Allgemeine Kenntnis der gesetzlichen Grundlagen unter besonderer Berücksichtigung der Europäischen EG-Bauproduktenrichtlinie (Richtlinie 89/106/EWG)
- Kenntnis des Standardisierungsprozesses und seines Zwecks
- Kenntnis der wichtigsten europäischen Normen für die Verwendung von Glas im Bauwesen
- Kenntnis der italienischen Gesetzesbestimmungen zur Sicherheit von Verglasungen.
- Kenntnis der Thematiken rund um die Einführung der CE-Zertifizierung
- Kenntnis der Thematiken rund um freiwillige lokale oder staatliche Zertifizierungen

Inhalte:

- Die Standardisierung und die Normungsorganisationen (ISO, CEN, UNI)
- Prozess der Formulierung eines CEN-Standards
- Überblick über die EN-Normen für das Flachglas im Bauwesen
- Produktnormen und unterstützende Normen, Typenprüfungen
- Die Normen UNI EN 12979-2/3/4/5/6: Bedeutung der werkseigenen Produktionskontrolle (FPC = factory production control) für Isolierverglasungen IGU unter besonderer Berücksichtigung des Schemas für die freiwillige Zertifizierung nach UNI.
- Anwendungskriterien der Norm UNI 7697 – Normen und freiwillige Zertifizierungen für Temperglas und Verbundglas

Modalitäten zum Ablauf der fachtheoretischen Prüfung:

- Die in den 3 Bereichen der Fachtheorie aufgelisteten Kompetenzen und Inhalte sind Gegenstand einer schriftlichen und mündlichen Prüfung.
- Die schriftliche Prüfung besteht aus einem Fragebogen mit Multiple-Choice-Fragen und frei zu beantwortenden Fragen.
- Die mündliche Prüfung umfasst auch die Diskussion mit dem Kandidat/der Kandidatin der Ergebnisse der schriftlichen Probe. Zum Zweck der Feststellung der kommunikativen Kompetenz in der zweiten Sprache, wird 30% der mündlichen Prüfung in der zweiten Sprache.

Bewertungskriterien:

Die Endnote der fachtheoretischen Prüfung ergibt sich aus dem Durchschnitt der den einzelnen Prüfungsteilen zugewiesenen Noten.



FACHPRAKTISCHER TEIL

Die praktischen Proben, betreffend die verschiedenen Fähigkeiten, die ein/eine Glasermeister/-in, als Beispiel ohne Anspruch auf Vollständigkeit, zur Arbeitsvorbereitung, Planung und Anfertigung von Glasobjekten und Prüfstücken beherrschen muss, sind folgende:

- Handhabung, Vorbereitung und manuelles Schneiden von Glasplatten.
- Manuelles Schleifen nach verschiedenen Feinheitsgraden.
- Manuelles und/oder mechanisches Bohren von Glasplatten.
- Strukturelles Verkleben mit UV-Klebstoffen.
- Versiegeln oder strukturelles Verkleben mit Silikon.
- Montage und Einbau von Glasplatten.
- Realisierung von dekorativen Objekten aus Fusing-Glas (Fusing-Technik).
- Annäherungsberechnung der Glasstärke in Abhängigkeit vom Verwendungszweck.
- Bestimmung des richtigen Glastyps laut Norm UNI 7697 in Abhängigkeit von Einsatzort oder Verwendungszweck.
- Entnehmen von Maßen und grafische Darstellung auch mit Hilfe von professionellen Zeichenprogrammen (CAD).
- Berechnung der Oberflächen, Längen und Volumen zur Erstellung eines Kostenvoranschlags.

Modalitäten zum Ablauf der praktischen Prüfung:

Die praktischen Proben müssen innerhalb einer maximalen Zeit von 8 Arbeitsstunden angefertigt werden. Vor Beginn der praktischen Prüfung teilt die Kommission den Kandidaten/-innen die Modalitäten zum Ablauf der Proben mit und gibt denselben einen detaillierten, schriftlichen Arbeitsplan, mit Angabe der Anzahl, Typologie sowie Ausführungszeit der unterschiedlichen Proben.

Die Prüfung findet in entsprechend ausgestatteten Werkstätten mit Werkbänken, Schneidetischen und Maschinen zur manuellen Bearbeitung von Flachglas statt. Jede/r Kandidat/-in muss das nötige Handwerkzeug für das Schneiden, Abtrennen und Bearbeiten von Glasplatten selbst besorgen, kann weiters das bereitgestellte Werkzeug durch andere Arbeitsmittel ergänzen, die seiner/ihrer Ansicht nach besser für die Ausführung der Aufgaben geeignet sind. Jede/r Kandidat/-in muss folgende Sicherheitsausrüstungen selbst mitbringen:

- Glasschneider
- Glaszangen
- Meterstab - Rechner
- Schutzbrillen
- Handschuhe
- Sicherheitsschuhe
- Staubmaske
- Schürze oder geeignete Kleidung

Bewertungskriterien:

Die Bewertungskriterien für den praktischen Teil basieren auf der Qualität der angefertigten Stücke und unter besonderer Berücksichtigung folgender ausführungstechnischer Aspekte:

- Präzision
- Maßgenauigkeit
- Fehlen von Bearbeitungsfehlern
- organisatorische Fähigkeiten
- Ordnung und Disziplin in der Umsetzung der Bearbeitungsschritte
- Ausführungstempo und Sorgfalt in der Gestaltung des Werkstücks.

Die Endnote der fachtheoretischen Prüfung ergibt sich aus dem Durchschnitt der den einzelnen Prüfungsteilen zugewiesenen Noten.