

- **Berufsprofil**
- **Rahmenlehrplan und Examensprogramm der fachtheoretischen Module**
- **Ausführungsbestimmungen**
- **Detailliertes Programm der Meisterprüfung**
- **Verbesserungsrichtlinien und Punktebewertungssystem**

im

## **Schreinerhandwerk**

30. Juli 2015

Gérard WEBER  
Pierre MERSCH  
Jos DOHM  
Claude GILLEN  
Joël HILGER  
Günther KLASSEN  
Robert REISER

## Inhaltsverzeichnis :

<b>1. Abgeänderte großherzogliche Verordnung vom 1. Juli 1997 zur Festlegung der Programme und Organisationsauflagen der Kurse und Prüfungen, welche mit dem Meisterbrief im Bereich des Handwerks abgeschlossen werden.</b>	<b>3</b>
<b>1.1. Berufsprofil</b>	<b>3</b>
1.1.1. <i>Tätigkeitsfeld</i> .....	3
1.1.2. <i>Können</i> .....	3
1.1.3. <i>Wissen</i> .....	3
<b>1.2. Rahmenlehrplan und Examensprogramme der fachtheoretischen Module</b>	<b>5</b>
1.2.1. <i>Fachkunde</i> .....	5
1.2.2. <i>Fachrechnen</i> .....	11
1.2.3. <i>Fachzeichnen</i> .....	13
<b>1.3. Ausführungsbestimmungen</b>	<b>14</b>
1.3.1. <i>Frequenz und Dauer der Kurse</i> .....	14
1.3.2. <i>Veranstaltungsort der Kurse</i> .....	14
1.3.3. <i>Übergangsbestimmungen</i> .....	14
<b>2. Abgeänderte großherzogliche Verordnung vom 1. Juli 1997 zur Festlegung der Programme und Organisationsauflagen der Kurse und Prüfungen, welche mit dem Meisterbrief im Bereich des Handwerks abgeschlossen werden.</b>	<b>15</b>
<b>2.1. Detailliertes Programm der Meisterprüfung</b>	<b>15</b>
2.1.1. <i>Programm der fachtheoretischen Examen</i> .....	15
2.1.2. <i>Programm der fachpraktischen Examen</i> .....	15
<b>2.2. Verbesserungsrichtlinien und Punktebewertungssystem</b>	<b>17</b>

# 1. Abgeänderte großherzogliche Verordnung vom 1. Juli 1997 zur Festlegung der Programme und Organisationsauflagen der Kurse und Prüfungen, welche mit dem Meisterbrief im Bereich des Handwerks abgeschlossen werden.

Art. 1.

(..)

Die Details der Programme, die Häufigkeit der Kurse, ihre Dauer, sowie der Veranstaltungsort der Kurse werden durch eine ministerielle Verordnung bestimmt.

(..)

## 1.1. Berufsprofil

1.1.1. Tätigkeitsfeld	1.1.2. Können	1.1.3. Wissen
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Projection, exécution, réparation, pose et montage d'éléments de construction, d'isolation et d'insonorisation en bois et autres matériaux pour bâtiments et véhicules.</li> <li>2. Projection, exécution et réparation d'articles d'ameublement ainsi que d'appareils techniques en bois.</li> <li>3. Traitement et finition du bois.</li> <li>4. Fabrication de cercueils.</li> <li>5. Fabrication, montage et réparation d'articles et d'installations de sport et de loisir en bois.</li> <li>6. Fabrication et réparation de pistes de jeux de quilles.</li> <li>7. Projection, fabrication, pose, ponçage, vitrification et entretien de parquets et autres planchers de tout genre.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Maßnahmen an Bauten und in Räumen;</li> <li>2. Auswählen und Zuordnen der Werkstoffe;</li> <li>3. Bearbeiten der Werkstoffe, insbesondere durch Sägen, Hobeln, Bohren, Fräsen, Schleifen, Verformen von Kunststoffen und Halbzeugen sowie Schneiden von Glas;</li> <li>4. Herstellen von Holzverbindungen, insbesondere durch Schlitzen und Zapfen, Stemmen, Überplatten, Graten, Zinken, Federn und Dübeln;</li> <li>5. Verbinden der Werkstoffe durch Verbindungselemente, Klebstoffe und Schweißen;</li> <li>6. Verarbeiten, Fügen, Stützen und Verbinden von Furnieren;</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kenntnisse über bauphysikalische Zusammenhänge des Wärme-, Schall- und Feuchtigkeitsschutzes;</li> <li>2. Kenntnisse über Brand-, Rauch- und Strahlenschutzmaßnahmen;</li> <li>3. Kenntnisse über Entwurfs-, Gestaltungs- und Formgebungslehre;</li> <li>4. Kenntnisse der Verbindungs- und Konstruktionselemente;</li> <li>5. Kenntnisse über Statik;</li> <li>6. Kenntnisse der Werk- und Hilfsstoffe;</li> <li>7. Kenntnisse der natürlichen und technischen Holz Trocknung;</li> <li>8. Kenntnisse der Holzlagerung;</li> <li>9. Kenntnisse über Abnahmebestimmungen, Gütesicherung und Prüfung der in Absatz 1.1.1. genannten Erzeugnisse;</li> <li>10. Kenntnisse über Farbgebung und ihre Wirkung;</li> </ol>

<p>8. Fabrication, montage et réparation de volets mécaniques et de jalousies.</p> <p>9. Exécution de travaux de tournage sur bois.</p> <p>10. Projection, confection et réparation d'ouvrages de marqueterie.</p> <p>11. Projection, fabrication et réparation de modèles de tout genre en bois et en matériaux dérivés du bois, y compris les pièces métalliques simples correspondantes.</p> <p>12. Projection, fabrication, pose, ponçage, vitrification et entretien de parquets et autres planchers en bois.</p> <p>13. Fabrication de frises en bois.</p> <p>14. Montage d'éléments préfabriqués pour l'aménagement d'immeubles.</p> <p>15. Montage et façonnage d'éléments (de construction) de tout genre en matières plastiques.</p>	<p>7. Auswählen, Prüfen und Bearbeiten von Halbzeugen;</p> <p>8. Behandeln der Oberflächen, insbesondere durch Schleifen, Bleichen, Beizen, Räuchern, Ölen, Wachsen, Mattieren, Lackieren, Lasieren, Polieren, Sandeln, Brennen, Bürsten, Abtönen, Färben und Versiegeln;</p> <p>9. Verarbeiten von Schutz- und Imprägniermitteln;</p> <p>10. Zusammenbauen von Teilen zu Erzeugnissen sowie Auswählen, Einlassen und Anbringen von Beschlägen;</p> <p>11. Verlegen von Lagerhölzern und Schwingkonstruktionen sowie Aufdoppelungen für Fußböden;</p> <p>12. Verlegen von Hobeldielen, Riemen und Fußbodenbelägen;</p> <p>13. Anfertigen von Lehren, Schablonen und Vorrichtungen;</p> <p>14. Richten, Schärfen und Instandhalten der berufsbezogenen Maschinen-, Bank- und Gemeinschaftswerkzeuge;</p> <p>15. Bedienen von numerisch gesteuerten Werkzeugmaschinen.</p>	<p>11. Kenntnisse über Bau- und Möbelstilkunde;</p> <p>12. Kenntnisse der Arbeitsweise, des Einsatzes, der Einstellung und der Wartung der berufsbezogenen Maschinen, Geräte und Werkzeuge;</p> <p>13. Kenntnisse über die Planung von Werkstätten;</p> <p>14. Kenntnisse über Einrichtung und Betrieb von Baustellen;</p> <p>15. Kenntnisse der berufsbezogenen Normen, Richtlinien und Vorschriften, insbesondere der des Umweltschutzes;</p> <p>16. Kenntnisse der berufsbezogenen Vorschriften der Arbeitssicherheit und des Arbeitsschutzes;</p> <p>17. Entwerfen und Freihandzeichnen sowie Anfertigen und Lesen von Entwurfs- und Fertigungszeichnungen, Grundrissplänen und Raumskizzen;</p> <p>18. CAD-Zeichnen.</p>
--	--	---

## 1.2. Rahmenlehrplan und Examensprogramme der fachtheoretischen Module

### 1.2.1. Fachkunde

#### 1. Werkstoffüberblick:

- Werkstoffübersicht
- Werkstoffeigenschaften

#### 2. Chemische Grundlagen:

- Elemente
- Chemische Verbindungen
- Gemenge
- Wichtige Verbindungen
- Säuren, Laugen, Salze
- Luft, Wasser
- Umweltverschmutzung und Umweltschutz

#### 3. Vollholz:

- Der Wald und seine Bedeutung regional und global
- Verteilung des Waldes auf der Erde und in Europa
- Europäische und außereuropäische Baum- und Holzarten
- Wachstum und Aufbau des Holzes, makroskopisch, mikroskopisch
- Wuchsfehler, Holzkrankheiten, Holzschädlinge
- Technologische Eigenschaften des Holzes
- Holzerkennung
- Holz als Handelsware, Güteklassen, Sortierungen
- Lagerung und Pflege des Schnittholzes

#### 4. Furniere und Holzwerkstoffe:

- Herstellung der Furniere durch Sägen, Messern, Schälen
- Lagerung und Pflege
- Verwendungszwecke
- Sperrholz: Begriffe, allgemeine Anforderungen
- Furniersperrholzplatten (FU)
- Tischlerplatten (ST, STAE)
- Schichtholz
- Einsatzbereiche der Furnier- und Tischlerplatten
- Holzspanplatten: Begriffe, allgemeine Anforderungen, Emissionsklassen
- Herstellung und Eigenschaften von Spanplatten
- Herstellung und Eigenschaften beschichteter Spanplatten
- Einsatzbereiche der Spanplatten, Einsatzgebiete mit besonderer Anforderung an die Verleimung
- Holzfaserplatten: Begriffe und Kennzeichnung
- Entwicklung und Herstellung poröser und harter Holzfaserplatten
- Beschichtete Holzfaserplatten
- Einsatzbereiche der Holzfaserplatten
- Verbundwerkstoffe, Verbundplatten

#### Glas:

- Einteilung der Glasarten
- Herstellung und Eigenschaften des Glases
- Mehrscheiben-Isolierglas, unterschiedliche Systeme zur Wärmedämmung, zum Schallschutz und zum Brandschutz
- Sonnenschutz, Glas mit Sicherheitseigenschaften

#### 5. Metalle:

- Einteilung der Eisen- und Nichteisenmetalle
- Stahl: unlegierte Massenstähle, niedriglegierte und hochlegierte Stähle, Stähle für Holzbearbeitungswerkzeuge und diamantbeschichtete Werkzeuge
- Nichteisenmetalle: Aluminium, Kupfer, Messing, Bronze
- Hartmetalle

#### 6. Kunststoffe:

- Chemischer Aufbau
- Plastomere, Eigenschaften und Einsatz
- Duromere, Eigenschaften und Einsatz
- Elastomere, Eigenschaften und Einsatz

#### 7. Klebstoffe:

- Natürliche, organische Klebstoffe
- Synthetische Klebstoffe
- Härtbare Klebstoffe, Harnstoffharzleime, Melaminharzleime, Phenolharzleim, PU-Leime und Schmelzkleber

#### 8. Werkstoffe zur Oberflächenbehandlung:

- Schleifmittel: Schleifpapier, Schleifgewebe, Schleifscheiben, Stahlwolle, Bimsstein
- Mittel zum Reinigen, Vorbereiten, Entharzen, Fleckenentfernen, Füllen, Strukturieren
- Bleichmittel: Wasserstoffperoxid, Oxalsäure, Zitronensäure
- Beizen: Farbstoffbeizen, chemische Beizen, Kombinationsbeizen, Bleichbeizen, Wasserbeizen
- Überzugsmittel: Reaktionslacke (SH-Lacke, DD-Lacke, UP-Lacke, UV-Lacke)
- Lösungsmittellacke (NC-Lacke, Schellack)
- Öle
- Lacke auf Wasserbasis
- Wachse und Wachslösungen
- Überzugsmittel für offene porige Oberflächenbehandlung

#### 9. Baustoffe:

- Natürliche Bausteine, künstliche Bausteine
- Keramische Baustoffe
- Bindemittel: Baukalke, Zemente, Baugipse
- Beton, Stahlbeton
- Plattenwerkstoffe
- Dämm- und Isolierstoffe

#### 10. Beschläge:

- Bau-, Möbel- und Sicherheitsbeschläge zum Zusammenbau, Beweglichmachen, Verschließen, Befestigen, Verstellen und Handhaben.

#### 11. Holzverbindungen:

- Messen und Anreißen
- Verbindungsmittel: Nägel, Klammern, Schrauben, Dübel, Federn
- Breitenverbindungen und Eckverbindungen: Nägel, Schrauben, Dübel, Federn, Zinken
- Mittelverbindungen: Stumpfe, gedübelte Mittelverbindung, angefräste, eingesetzte Feder; Fingerzapfen, verkeilter Stegzapfen
- Gratverbindung und Rahmenverbindungen: geschlitzter Rahmen, Überblattung, auf Gehrung geschlitzt, gefederte, gedübelte Rahmen, gestemmte Zapfenverbindung
- Stollenverbindungen.

#### 12. Möbelbau:

- Allgemeine Anforderungen, Möbelbezeichnungen
- Konstruktionsarten
- Korpusmöbel
- Raumumschließende Flächen: Brettbau, Plattenbau, Rahmenbau, Stollenbau
- Bewegliche Teile: Türen, Klappen, Rollläden
- Bewegliche Teile: Schubkästen und Auszüge

#### 13. Ausbau und Innenausbau:

- Wandverkleidungen
- Deckenverkleidungen
- Leichte Trennwände
- Feststehende Einbauten
- Holzfußböden

#### 14. Innentüren:

- Aufgaben und Anforderungen
- Gestaltung und Form
- Drehflügeltür
- Türrahmungen: Konstruktion und Fertigung
- Türblätter: Konstruktion und Fertigung
- Schiebetüren, Pendeltüren, Falt- und Harmonikatüren
- Beschläge und Anschläge der Tür
- Spezialtüren: Schall-, Feuer-, Rauch- und Strahlenschutztüren

#### 15. Treppen:

- Grundbegriffe, Treppenarten
- Planungsvorschriften
- Steigungsverhältnis, Stufenausbildung
- Treppenbauarten
- Treppengeländer
- Aufriss der Treppe, Verziehungsmethoden

#### 16. Außentüren:

- Anforderungen, Werkstoffe
- Gestaltung der Haustür
- Physikalische Anforderungen: Wärme, Schall, Feuchte
- Sicherheits- und Schutzfunktion
- Konstruktion, Fertigung und Einbau

#### 17. Fenster:

- Aufgaben und Anforderungen
- Beanspruchungsgruppen
- Wärme-, Schall-, Brand-, Rauchschutz und Sicherheitsfunktion
- Belastung des Fensters durch Windkräfte
- Fugendurchlasskoeffizient ( $\alpha$ -Wert)
- Schlagregensicherheit
- Fensterkonstruktionen, Fensterarten, Anschlagsarten
- Fertigung des Holzfensters
- Kunststofffenster, Aluminiumfenster, Holz-Aluminiumverbundfenster
- Verglasung, Falzraum, Verklotzen
- Einbau der Fenster

#### 18. Stilkunde:

- Vorgeschichte, frühe Hochkulturen, Griechen, Etrusker, Römer
- Romanik
- Gotik
- Renaissance
- Barock
- Rokoko
- Klassizismus
- Empire
- Biedermeier
- Historismus, Eklektizismus
- Jugendstil
- Art déco
- Gegenwart

#### 19. Werkzeuge und Geräte:

- Hobelbank
- Messzeuge, Werkzeuge zum Anreißen
- Sägen, Hobel, Schaber, Beitel, Bohrer, Raspeln und Feilen
- Werkzeuge zum Nageln und Schrauben
- Werkzeuge zum Spannen
- Hilfswerkzeuge

#### 20. Pneumatische Anlagen:

- Druckluft als Energieträger
- Druckluftherzeugung und -verteilung
- Druckluftaufbereitung
- Druckluftwerkzeuge und -geräte



## 21. Grundlagen der Steuerungs- und Regeltechnik:

- Steuerung, Regelung
- Mechanische Steuerung
- Pneumatische Steuerung
- Hydraulische Steuerung
- NC - Steuerung
- CNC - Steuerung

## 22. Maschinen:

- Sägemaschinen: Bandsäge, Kreissäge
- Hobelmaschinen: Abrichtobelmaschine, Dickenhobelmaschine
- Fräsmaschinen: Tischfräsmaschinen, Oberfräse, Zinkenfräse, Kettenfräse;
- CNC Oberfräse
- Bohrmaschinen: Astlochbohrmaschine, Dübellochbohrmaschine, Langlochbohrmaschine
- Mehrzweckmaschinen
- Schleifmaschinen: Bandschleifmaschine, Kantenschleifmaschine, Scheibenschleifmaschine
- Zylinder- und Breitbandschleifmaschine
- Schleifautomaten
- Handmaschinen: Handkreissäge, Stichsäge, Handhobelmaschine, Handbohrmaschine
- Handfräsmaschine, Handschleifmaschine
- Furnierfüge - und Furnierklebemaschine, Furniersäge
- Furnierpresse, Kantenpresse, Rahmenpresse, Formenpresse, Korpuspresse
- Maschinen zur Kunststoffbearbeitung, Maschinen zur Metallbearbeitung

## 23. Betriebsplanung:

- Standort und Umwelt: Lärm, Verkehr, Brand, Staub, Geruch
- Gebäudeplanung: Bauaufsichtliche und gewerbliche Bestimmungen (Kommodo-Inkommodo)
- Platz- und Raumbedarf: Beschäftigtenzahl, Betriebsstruktur, Erweiterungsmöglichkeiten
- Raumfunktionen: Lagerraum, Maschinenraum, Bankraum, Heizungsraum
- Raum zur Verarbeitung von Anstrichstoffen, Einrichtungen, Sicherheitseinrichtungen
- Räume für Lager und Verwaltung
- Sozialräume, Betriebsbüro, Geschäftsbüro
- Versorgungs- und Entsorgungsanlagen, Sondermüllentsorgung
- Absauganlage, Spänesilo
- Heizungsanlage: Wahl der Brennstoffe, Vor- und Nachteile der Wärmeträger
- Elektrische Einrichtungen
- Druckluftversorgung, Be- und Entlüftung, Belichtung und Beleuchtung

#### 24. Verfahrenstechnik:

- Spannungstechnik, Vorgänge bei der Spanabnahme
- Zulässige und geeignete Schnittgeschwindigkeiten
- Schärfen und Instandhalten von Werkzeugen
- Trocknungstechnik, Holzfeuchte und ihre Bestimmung
- Holzfeuchte für Tischlerarbeiten, Holzfeuchte und Klima
  
- Natürliche Holz Trocknung, technische Holz Trocknung
- Leim- und Klebetechnik, Adhäsion und Kohäsion
- Abbindevorgang, Aushärtung, Abbindezeit
- Furniertechnik: Lagern, Auswählen, Zuschneiden, Zusammensetzen (Furnierbilder)
- Leimen, Einlegen von Adern, Intarsien
- Kunststofftechnik: Sägen, Bohren, Biegen, Verschweißen und Glätten, Beschlagstechnik
- Oberflächenbehandlungstechnik
- Holzschutz: Konstruktiver, chemischer und biologischer Holzschutz
- Transporttechnik: Innerbetrieblicher und außerbetrieblicher Transport

#### 25. Betriebsorganisation:

- Auftragsabwicklung: Ausschreibungen und Angebote, Auftragsannahme, Terminplanung
- Auftragsbestätigung; Lieferschein, Endabnahme, Rechnungsstellung, Nachkalkulation
- Arbeitsvorbereitung: Erstellung von Materiallisten, Materialdisposition, Arbeitsplan
- Vorgabezeit, Zeitplanung
- Überwachung der Fertigung: Ablaufsteuerung, Materialkontrolle in Menge und Güte
- Zeitkontrolle, Lohnformen: Zeitlohn, Prämienlohn, Stückakkord, Zeitakkord, Tarife

#### 26. Gewährleistung und Haftung:

- VOB, Teile A, B und C
- Qualitätssicherung

#### 27. Unfallverhütung:

- Unfallverhütungsvorschriften, Arbeitsstättenverordnung
- Schutzvorrichtungen
- Arbeitsstättenrichtlinien

## 1.2.2. Fachrechnen

### 1.2.2.1. Fachrechnen und Preisberechnung

#### 1. Grundlagen, SI-Einheiten:

- Mathematische Grundlagen
- Basiseinheiten nach „Système International d'Unités“
- Dezimal-, Dualsystem
- Elektronischer Taschenrechner

#### 2. Längen- und Streckenteilungen:

- Längeneinheiten, Maßstäbe, Streckenteilung, Verreihung
- Maßordnung im Hochbau
- Fenstermaße, Türmaße
- Winkelfunktionen
- Treppen: Steigungsverhältnis, Schrittmaßregel, Bequemlichkeitsregel, Sicherheitsregel

#### 3. Flächen- und Körperberechnungen:

- Flächeneinheiten und Formelzeichen
- Quadrat, Rechteck, Raute, Trapez, Dreieck, Vielecke, zusammengesetzte Flächen
- Bretter, Bohlen
- Kreis, Kreissektor, Kreissegment, Kreisring, Kreisringausschnitt, Ellipse

#### 4. Volumeneinheiten und Formelzeichen:

- Würfel, Prismen und Zylinder
- Volumenberechnungen von Schnittholz: Kanthölzer, Balken, Bretter und Bohlen
- Pyramide und Kegel, Pyramidenstumpf und Kegelstumpf
- Stammrechnung: Blockmaß, Würfelmaß
- Kugel, Fass
- Keil und Ponton

#### 5. Material- und Verschnittberechnungen:

- Materialmengenberechnungen: Rohmenge, Fertigmenge, Verschnitt
- Verschnittabschlag, Verschnittzuschlag
- Mittlere Zuschlag-Verschnittsätze in Prozent

#### 6. Feuchtigkeits- und Schwundberechnungen:

- Holzfeuchte - Luftfeuchte
- Holzfeuchtegleichgewicht
- Schwindung und Quellung des Holzes
- Schwundberechnungen

#### 7. Maschinentechnische Berechnungen:

- Umdrehungsfrequenzen
- Übersetzungsverhältnisse
- Vorschubgeschwindigkeit, gleichförmige gradlinige Bewegung
- Schnittgeschwindigkeit, gleichförmige Kreisbewegung

## 8. Wärmeschutz:

- Längenänderung infolge von Temperatureinflüssen
- Wärmeschutztechnische Grundlagen
- Wärmedurchlasswiderstand  $1/\lambda$
- Wärmedurchgangskoeffizient U
- Wärmeleitfähigkeiten  $\lambda$ , von Bau- und Dämmstoffen
- Dicke von Wärmedämmschichten
- Wärmeschutzverordnungen im Vergleich (Luxemburg, Deutschland, Belgien)

## 9. Schallschutz:

- Schallpegel, Lautstärke, Frequenz
- Luft-, Körper- und Trittschall
- Maßnahmen zur Schalldämmung
- Schallschutz an Fenstern und Türen
- Schallschutzberechnungen

## 10. Masse, Kraft und Festigkeit:

- Masse – Gewicht
- Dichte, Rohdichte, Wichte
- Zusammensetzen und Zerlegen von Kräften
- Hebel, Drehmoment, Auflagerkräfte
- Festigkeit - Innerer Widerstand

## 11. Energie und Leistung:

- Mechanische Arbeit und mechanische Leistung
- Leistung und Wirkungsgrad

## 12. Elektrischer Stromkreis und elektromagnetisches Feld:

- Elektrischer Widerstand und Ohmsches Gesetz
- Sicherungen und Leitungsquerschnitte
- Elektrische Arbeit und Energie- (Strom-)Kosten

## 13. Elektronische Datenverarbeitung:

- Hardware, Zentraleinheit, Peripheriegeräte
- Anwenderprogramme
- Textverarbeitung
- Tabellenkalkulation, Anwendung in der Kostenberechnung
- Datenbanken

## 14. Angewandte Kostenberechnung:

- Aufbau einer Kostenermittlung
- Werkstoffkostenermittlung - Werkstofffassung, Werkstoffberechnung
- Lohnarten und Lohnkosten
- Gemeinkosten, Wagnis und Gewinn
- Mehrwertsteuer
- Formblätter: Holzliste, Materialliste, Zeitgliederung, Kalkulationsbogen
- Kalkulationsbeispiele

### 1.2.3. Fachzeichnen

#### 1. Grundlagen der Gestaltung:

- Flächenverhältnisse, Proportionslehre
- Der Goldene Schnitt
- Maße des Menschen, Möbelmaße

#### 2. Freihandzeichnen:

- Skizziertechnik, Linien und Symbolik
- Räumliche Skizzen von Werkstücken und Möbeln

#### 3. Grundlagen des Technischen Zeichnens:

- Zeichnungsarten und Maßstäbe, Beschriftungen, Linien
- Maßeintragung, Koordinaten, absolute und inkrementale Bemaßung
- Technische Zeichnungen für die Holzbearbeitung DIN 919
- Ansichten, Schnitte
- Kennzeichnungen von Schnittflächen, weitere Zeichnungsangaben

#### 4. Darstellende Geometrie:

- Geometrische Grundkonstruktionen
- Regelmäßige Vielecke
- Oval, Eioval, Ellipse
- Stichbogen, Rundbogen, Spitzbogen, Korbbogen
- Geometrische Austragungen

#### 5. Perspektive und orthogonale Axonometrie:

- Räumliche Darstellungen
- Isometrie, Dimetrie, Schräge Parallelprojektion
- Zentralperspektive
- Fluchtpunktperspektive

#### 6. Bauschreinerarbeiten:

- Form-, funktions-, material- und fertigungsgerechte Konstruktionen
- Treppen, Fenster, Fassaden und Außentüren, Bauelemente

#### 7. Möbel und Innenausbau:

- Form-, funktions-, material- und fertigungsgerechte Konstruktionen
- Schrankmöbel, Tische, Sitzmöbel
- Innentüren, Wand- und Deckenverkleidungen, Schrankwände, Wandschränke

#### 8. CAD:

- Entwicklung der CAD-Technik
- Hardwareaufbau einer CAD-Anlage
- Grundlagen der Zeichnungserstellung mit CAD
- Geometrische Grundelemente der 2D-Darstellung
- Objektdarstellung mit 3D-CAD-Systemen
- Drahtmodell, Flächenmodell, Volumenmodell
- Photorealistische 3D-Darstellung
- Virtuelle Räume
- Präsentationstechniken

## 9. Kommunikation in Netzen:

- Internet, Intranet
- Grundlagen der Kommunikationsnetze
- Informationsbeschaffung und -auswertung unter Einsatz von Kommunikationsdiensten
- Informationsbereitstellung (Erstellung von Webseiten)
- Anwendungen (Email, FTP)

### 1.3. Ausführungsbestimmungen

#### 1.3.1. Frequenz und Dauer der Kurse

Bezeichnung	Anzahl der max. Modulstunden
<b>Modul F</b>	<b>120 Stunden</b>
Fachzeichnen	
<b>Modul G</b>	<b>120 Stunden</b>
Fachrechnen	
<b>Modul H</b>	<b>120 Stunden</b>
Fachkunde	

#### 1.3.2. Veranstaltungsort der Kurse

Sie werden entweder im Bildungszentrum der Handwerkskammer, in den technischen Gymnasien oder in den Zentren für berufliche Weiterbildung organisiert.

#### 1.3.3. Übergangsbestimmungen

Bei Inkrafttreten dieser Verordnung werden laufende Prüfungsverfahren nach den bisherigen Vorschriften zu Ende geführt.

## **2. Abgeänderte großherzogliche Verordnung vom 1. Juli 1997 zur Festlegung der Programme und Organisationsauflagen der Kurse und Prüfungen, welche mit dem Meisterbrief im Bereich des Handwerks abgeschlossen werden.**

Art. 6.

(..)

Das detaillierte Programm der Meisterprüfung für die einzelnen Berufe und der allgemeine Organisationsplan, welcher die bei der Überprüfung und Kontrolle zu beachtenden Verfahrensaufgaben beinhaltet, werden durch ministerielle Verordnung festgelegt

(..)

### **2.1. Detailliertes Programm der Meisterprüfung**

#### **2.1.1. Programm der fachtheoretischen Examen**

- (1) Kenntnisse sind nach Rahmenlehrplan in den drei Prüfungsmodulen F, G und H nachzuweisen
- (2) Die Prüfung im fachtheoretischen Teil ist schriftlich durchzuführen.
- (3) Die Prüfung im fachtheoretischen Teil soll nicht länger als zwei Tage dauern und es soll nicht länger als acht Stunden am Tag geprüft werden.
- (4) Mindestvoraussetzung für das Bestehen des fachtheoretischen Teils sind ausreichende Leistungen in den drei Prüfungsmodulen.

#### **2.1.2. Programm der fachpraktischen Examen**

##### **2.1.2.1. Allgemeines**

- (1) Die Arbeitsprobe ist unter Aufsicht anzufertigen.
- (2) Mindestvoraussetzung für das Bestehen sind ausreichende Leistungen in dem fachpraktischen Examen.
- (3) Im Rahmen des fachpraktischen Examens ist der Kurs 4601 CAD Zeichenlehrgang über Entwurf und Gestaltung für Schreiner vom Meisterprüfungskandidat zu besuchen.
- (4) In der fachpraktischen Prüfung ist eine Meisterprüfungsarbeit anzufertigen und eine Arbeitsprobe auszuführen. Bei der Bestimmung der Meisterprüfungsarbeit soll der Prüfling einen eigenen Vorschlag vorlegen, welcher noch vor Beginn der Arbeiten der Meisterprüfungskommission zur Genehmigung und nach vorher festgelegten Kriterien unterbreitet werden muss.
- (5) Die Anfertigung der Meisterprüfungsarbeit soll nicht länger als 30 Arbeitstage, die Ausführung der Arbeitsprobe darf nicht länger als 16 Stunden dauern. Die Meisterprüfungsarbeit muss in den Staatsgrenzen des Landes Luxemburg ausgeführt werden.

### 2.1.2.2. Meisterprüfungsarbeit

- (1) Als Meisterprüfungsarbeit ist eine der nachstehend genannten Arbeiten anzufertigen, wobei die volle Funktionsfähigkeit, auch hinsichtlich der Oberflächenbehandlung und die Formgebung nach den anerkannten Regeln der Gestaltung gegeben sein müssen:
  - ein fassadenabschließendes Bauteil, insbesondere eine Haustür, ein Tor
  - ein Teil einer Inneneinrichtung für Gebäude oder Ausstellungen, z.B. eine Treppe, ein Einbauschränk, eine Zimmertür oder eine Wandverkleidung
  - ein Möbel
- (2) Der Prüfling hat vor der Anfertigung der Meisterprüfungsarbeit dem Meisterprüfungsausschuss die Entwurfs- und Fertigungszeichnungen, eine Perspektivzeichnung sowie die Vorkalkulation zur Genehmigung vorzulegen.
- (3) Der Prüfling muss vor Beginn der eigentlichen Arbeit der Kommission eine genaue Stundenübersicht vorlegen, nach welcher die Meisterprüfungsarbeit angefertigt wird.
- (4) Die Prüfungskommission kann sich zu jeder Zeit zwecks Kontrolle in die Werkstatt begeben, in der die Meisterprüfungsarbeit angefertigt wird. Eine Einverständniserklärung des Betriebsinhabers zu den Besichtigungen durch die Prüfungskommission hat der Prüfling vorzulegen.
- (5) Mündliche Fragen über Material, Konstruktionen, Werkzeuge, Maschinen, Arbeitsverfahren, Kalkulation und Oberflächenbehandlung im Zusammenhang mit der Meisterprüfungsarbeit können von der Kommission bei der Besichtigung gestellt werden.
- (6) Die Meisterprüfungsarbeit sowie eine Nachkalkulation muss zu einem festgelegten Datum in die Handwerkskammer, bzw. einem technischen Lyzeum, oder in einem Zentrum für nationale Weiterbildung zwecks Begutachtung gebracht werden.
- (7) Bei der Begutachtung werden neben der Meisterprüfungsarbeit auch die Zeichnungen, die Vor- und Nachkalkulation sowie die mündlichen Erklärungen bewertet.

### 2.1.2.3. Arbeitsprobe

- (1) Als Arbeitsprobe sind nachstehend genannte Tätigkeiten auszuführen:
  - Herstellen von Holzverbindungen
  - Arbeiten an Maschinen und einrichten der Werkzeuge sowie einrichten und verwenden von Schutzvorrichtungen
- (2) Die Arbeitsprobe erfolgt nach den von der Prüfungskommission erstellten Bedingungen.
- (3) Die Tätigkeiten werden im Zusammenhang mit der Herstellung eines Gegenstandes, der einem praktischen Verwendungszweck dient, ausgeführt.
- (4) Das Material für die Arbeitsprobe wird vom Schreinermeisterverband zur Verfügung gestellt. Die fertigen Arbeitsproben bleiben Eigentum des Verbandes.



## 2.2. Verbesserungsrichtlinien und Punktebewertungssystem

- (1) Die Bewertung der Einzelanforderungen ergibt sich aus einem von der Prüfungskommission erstellten Bewertungsbogen.
- (2) Die Meisterprüfungsarbeiten sowie die Arbeitsproben werden nach folgenden Schemen verbessert:
  1. Fassadenabschließendes Bauteil:
    - a. Entwurf:  
Idee/Konzept/Form; Entwurfszeichnung; Konstruktionszeichnung;  
Präsentation; Experiment - Ästhetik; Vorkalkulation; Nachkalkulation.
    - b. Meisterstück:  
Holzauswahl; -zuordnung; Konstruktion; Verbindungen; Detaillösungen;  
Staubdichtungen; Beschlag einlegen; Schleifarbeiten;  
Oberflächenbehandlung; Maßgenauigkeit; Werkstattbesichtigungen.
    - c. Arbeitsproben:  
Zinken; Verbindungen; Maßgenauigkeit; Oberfläche; Arbeitsverhalten und  
- sicherheit.
  2. Teil einer Inneneinrichtung:
    - a. Entwurf :  
Idee/Konzept/Form; Entwurfszeichnung; Konstruktionszeichnung;  
Präsentation; Experiment - Ästhetik; Vorkalkulation; Nachkalkulation.
    - b. Meisterstück :  
Holzauswahl; -zuordnung; Konstruktion ; Verbindungen ; Stufen ;  
Antrittsposten ; Geländer; Handlauf; Schleifarbeiten;  
Oberflächenbehandlung; Maßgenauigkeit; Werkstattbesichtigungen.
    - c. Arbeitsproben:  
Zinken; Verbindungen; Maßgenauigkeit; Oberfläche; Arbeitsverhalten und -  
sicherheit.
  3. Möbel:
    - a. Entwurf :  
Idee/Konzept/Form; Entwurfszeichnung; Konstruktionszeichnung;  
Präsentation; Experiment – Ästhetik; Vorkalkulation; Nachkalkulation.
    - b. Meisterstück  
Holzauswahl; -zuordnung; Konstruktion; Verbindungen; Detaillösungen;  
Furnierarbeiten; Türen; Staubdichtungen; Schublade – Führungen;  
Schublade – Zinken; Beschlag einlegen; Schleifarbeiten;  
Oberflächenbehandlung; Maßgenauigkeit; Werkstattbesichtigungen.
    - c. Arbeitsproben:  
Zinken; Verbindungen; Maßgenauigkeit; Oberfläche; Arbeitsverhalten und -  
sicherheit.