



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

Vervierser Straße 4a
B – 4700 Eupen

Tel: 087/306880 – Fax: 087/891176

E-Mail: iawm@iawm.be

LEHRPROGRAMM UND FORTSCHRITTSTABELLE

HOLZBAUER/IN

C03/2012

1. Berufsprofil

1.1 Berufsbild

Das Schreinerhandwerk zählt zu den schönsten, vielfältigsten und anspruchsvollsten zugleich. Holz ist ein Naturprodukt, zu dem der Mensch eine ursprüngliche Beziehung hat und das die Spuren des Lebendigen in sich trägt. Das hat sich auch auf das Schreinerhandwerk übertragen, denn es ist ein lebendiges Handwerk, das sich stets den neuen Anforderungen und Entwicklungen mit Erfolg stellt.

Die Arbeit mit Holz erfordert zugleich traditionelles handwerkliches Geschick, Kreativität und den gekonnten Umgang mit moderner Technik. So werden heute auch neue Materialien, wie Kunststoffe, Metalle oder Glas als Werkstoffe im Schreinerhandwerk genutzt. Gewandelt haben sich auch die Arbeitsverfahren und Betriebseinrichtungen. Zahlreiche, noch vor wenigen Jahrzehnten von Hand ausgeführte Arbeiten werden heute von modernsten computergesteuerten Maschinen übernommen. Das erleichtert die Arbeit erheblich, stellt gleichzeitig aber auch neue Lernanforderungen an junge Menschen, die in diesem Handwerk ihren Weg in eine berufliche Zukunft gehen wollen.

Der Beruf des/der Holzbauers/in ist in seiner Vielseitigkeit kaum zu überbieten und verbindet traditionelles Handwerk mit innovativer Technik, wie zum Beispiel das Zeichnen am PC oder das Fertigen mit computergesteuerten Bearbeitungsmaschinen.

Holzbauer/innen bauen Dächer: vom Sattel- und Flachdach bis zur Kirchturmkuppel. Beim Dachbau sind zeichnerische und mathematische Vorlagen zu erstellen und in die Praxis umzusetzen. Nach guter Planung passt auf der Baustelle ein Teil ins andere. Deshalb sind räumliches Denken, gute mathematische Vorkenntnisse und körperliche Fitness Voraussetzung für eine Holzbauerausbildung.

Holzbauer/in betätigt sich auch im Holzbau. Hier sind bauphysikalische Gesetze ebenso zu beachten, wie zeitgemäße energietechnische Anforderungen. Behaglichkeit, Raumklima und die spätere gute Nutzbarkeit der Räume eines Hauses sind Aspekte, die berücksichtigt werden. Der Holzbau mit seinen innovativen Methoden und neuen Materialien entwickelt sich rasant und trägt maßgeblich dazu bei, dass der Beruf des/der Holzbauers/in zu den ökologisch nachhaltigen gezählt werden kann.

Der Treppenbau ist eine technisch-handwerkliche Herausforderung für Holzbauer/innen. Das Beherrschen der Komplexität der Formen und der Konstruktionsmethoden zum Herstellen formschöner und funktionaler Treppen ist ein Kompetenzbeweis für jede/n Holzbauer.

1.2 Berufsübergreifende Kompetenzen

Die Ausbildung verlangt sowohl solide schulische Vorkenntnisse als auch gute Leistungen während der Lehre in Mathematik und Physik. Wichtig – z.B. zum Lesen von Plänen – ist auch ein abstraktes Denkvermögen, selbständiges, verantwortungsbewusstes und sicheres Handeln. Die Ausbildung ist vielseitig und verlangt handwerkliches Geschick für grobe wie auch für sehr feine Arbeiten.

Um den Beruf Holzbauers/in erfolgreich erlernen und ausüben zu können, werden folgende berufsübergreifenden Kompetenzen benötigt:

Abstraktes und logisches Denken:

- die Fähigkeit, anhand von Plänen, Funktionen und Abläufe sowie Ursachen von Fehlern erkennen können, zu begreifen (z.B.) und in konkrete Arbeitsschritte daraus abzuleiten;
- ausreichendes räumliches Denken zur Planung und Anbringungen von Installationen (z.B.).

Rechenkompetenz:

- die Voraussetzung für den Erwerb von zahlengebundenen Kenntnissen mitbringen

(u. a. Grundrechenarten, Dreisatz, Anwendung von mathematischen Formeln, Grundlagen der Geometrie und Trigonometrie);

- fachbezogene Rechenmethoden verstehen, erlernen und einsetzen;
- die Fähigkeit Größen und Maße zu bestimmen, Größenordnungen einzuschätzen, Maßvorgaben umzusetzen und zu überprüfen.

Handwerkliche Fertigkeit und Motorik:

- die Fähigkeit, schnell und genau koordinierte Abläufe auszuführen, Objekte zu ergreifen, zu steuern oder zusammenzubauen;
- die Fingerfertigkeit im Umgang mit elektrotechnischen Komponenten und Verkabelungen weiter zu entwickeln;
- die Fähigkeit, optische Wahrnehmung und motorische Reaktion aufeinander abzustimmen, sowohl in einfach überschaubaren als auch in komplexen, sich rasch ändernden Situationen und für vielseitige maschinelle Abläufe.

1.3. Aufbau der Lehre

Die Lehrzeit umfasst ein Ausbildungsjahr. Um die Ausbildung zum Holzbauer/in zu erlernen müssen die Lehrlinge in Besitz von einem folgenden Diplom sein:

Das Gesellenzeugnis des Bauschreiners;

Das Studienzeugnis der Oberstufe des beruflichen Sekundarunterrichtes mit Studienrichtung Holz (6.B) mit bestandener Qualifikation.

Das Studienzeugnis der Oberstufe des technischen Sekundarunterrichtes mit Studienrichtung Holz (6.TQ)

Am Ende des Lehrjahres werden (theoretische) Prüfungen sowohl in den Allgemeinkenntnisfächern (A) als auch in den Fachkundefächern (B) abgelegt.

Zum Abschluss der Ausbildung wird zusätzlich zu diesen Prüfungen eine praktische Gesellenprüfung (C-Prüfung) abgelegt.

1.4. Evaluation

Die praktische Gesellenprüfung (C-Prüfung) wird unter möglichst realen betriebsnahen Bedingungen abgelegt.

Die praktische Gesellenprüfung (C-Prüfung) findet in der Regel in der Lehrwerkstatt des Organisators der Kurse, in einem dazu geeigneten Fachbetrieb oder einer anderen anerkannten Lehrwerkstatt mit der nötigen Ausstattung statt.

In der praktischen Gesellenprüfung (C-Prüfung) wird der Lehrling in allen prüfungsrelevanten Fertigkeiten des Lehrprogramms geprüft. Die Prüfungsjury setzt sich aus einem/einer Fachlehrer/in und einem/einer externen Prüfer/in des Fachs zusammen.

Hier ist zu bemerken, dass kein Gesellenstück zu fertigen ist. Die Arbeitsprobe wird besonders wichtig angesehen und umfasst zwei Arbeitstage. Anstelle des Gesellenstücks wird das Dossier (die Vorbereitung) bewertet.

Zukünftig sollen Übungstücke (inklusive Koffer) erstellt werden. Diese fließen in der Jahresbewertung ein.

1.5. Überbetriebliche Ausbildung

Zur Vermittlung praktischer Fertigkeiten, die Bestandteil der betrieblichen Ausbildung sind, kann das Institut für Aus- und Weiterbildung im Mittelstand und in kleinen und mittleren Unternehmen (IAWM) bei einem geeigneten Organisator von Kursen oder anerkannten Bildungsträger eine überbetriebliche Ausbildung anbieten.

In dieser überbetrieblichen Ausbildung können – je nach betriebliche Ausrichtung – Grundfertigkeiten vermittelt werden, die aufgrund des technologischen Wandels oder Produktivitätsansprüchen in den Betrieben nicht in ausreichender Tiefe erworben werden können.

Die Inhalte dieser überbetrieblichen Ausbildungen richten sich zum einen nach den Anforderungen in Sachen Sicherheit an den Beruf des/der Holzbauers/in und zum anderen nach den aktuellen technischen Anforderungen des Sektors:

- Sicherheit im Umgang mit Holzbearbeitungsmaschinen (Teilnahmepflicht, 1 Tag);
- Praxismodul Dachkonstruktionen;
- Praxismodul Treppenbau.
- VCA-Kurs (Veiligheidschecklist Aannemers/ Certification Sécurité Contractants):
Grundkurs Sicherheit inkl. Prüfung und Zertifizierung

2. Lehrprogramm

A. Allgemeinkenntnisse

Siehe hierzu das vom Minister genehmigte Programm.

B. Fachkompetenz

B.1. RECHTE UND PFLICHTEN IN DER AUSBILDUNG

Kompetenz:

Die Rechte und Pflichten in der Ausbildung kennen und verstehen und so fähig sein, Pflichten einzuhalten, Rechte ggf. einzufordern und seine Ausbildung selbstständig zu gestalten.

Kenntnisse:

- Lehrvertrag und Lehrvertragsrecht, Arbeits- und Urlaubszeiten, Jugendarbeitsrecht
- Konzept des lebenslangen Lernens
- Möglichkeiten der beruflichen und der individuellen Weiterbildung
- Gesetzliche und betriebliche Vorschriften und Regelungen
- Tarifabkommen und Prinzipien der Lohnzahlung

Fertigkeiten:

- ✓ Lehrvertrags- und Arbeitspflichten einhalten
- ✓ Lehrvertrags- und Arbeitsrechte ggf. einfordern
- ✓ Informationen zu Weiterbildungsangeboten finden
- ✓ Einen individuellen Weg der beruflichen Weiterbildung entwerfen
- ✓ Berufsspezifische Vorschriften und Regelungen anwenden

B.2. BERUFSAUSRÜSTUNG UND SICHERHEIT

Kompetenz: Werkzeuge und Maschinen

Fachgerechter Einsatz der Werkzeuge und Maschinen sowie deren Instandhaltung

Kenntnisse:**Handwerkzeuge**

- Spezialwerkzeuge z.B. Stossaxt, Alpha-Winkel, usw.

Fertigkeiten:

- ✓ Die Handwerkzeuge unter Berücksichtigung der Sicherheitsvorschriften korrekt auswählen und fachgerecht einsetzen.
- ✓ Die Handwerkzeuge der Arbeitsaufgabe entsprechend auswählen, fachgerecht verwenden, lagern und unterhalten

Kenntnisse:**Handmaschinen**

- Spezialhandmaschinen z.B. Kervenfräse, Zimmereibandsägen, Treppenfräse, usw.

Fertigkeiten:

- ✓ Die Handmaschinen unter Berücksichtigung der Sicherheitsvorschriften korrekt auswählen und fachgerecht einsetzen.
- ✓ Die Handmaschinen der Arbeitsaufgabe entsprechend auswählen, fachgerecht verwenden, lagern und unterhalten

Kenntnisse:**Standmaschinen und ihre Werkzeuge**

- Spezialstandmaschinen z.B. Abbundanlagen, Standoberfräse, usw.

Fertigkeiten:

- ✓ Die Standmaschinen und ihre Werkzeuge unter Berücksichtigung der Sicherheitsvorschriften korrekt auswählen und fachgerecht einsetzen.
- ✓ Die Standmaschinen und ihre Werkzeuge der Arbeitsaufgabe entsprechend auswählen, fachgerecht verwenden, lagern und unterhalten
- ✓ Passende Werkzeuge auswählen, anbringen und fachgerecht einsetzen.
- ✓ Wenn gegeben, Schnittgeschwindigkeit abhängig von Werkstoff und Werkzeug

	berechnen und einstellen ✓ Maschineninspektion durchführen ✓ Ölen, Schmieren, Reinigen von Maschinen und Werkzeugen ✓ Ersatz- und Verschleißteile korrekt lagern, auswählen und einbauen ✓ Vorrichtungen und Hilfsmittel nach Plan selbst bauen bzw. zusammenbauen
--	--

Kompetenz: Sicherheit von der Werkstatt zur Baustelle
 Die Sicherheitsbestimmungen von der Werkstatt zur Baustelle kennen, verstehen und einhalten.

Kenntnisse: Laden von Fahrzeugen <ul style="list-style-type: none"> ➤ Gewichtsverteilung ➤ Sauberkeit und Schutz des Verladegutes ➤ Sicherung des Verladegutes 	Fertigkeiten: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Ladentechnik bzgl. Gewicht-, Länge- und Größeverteilung sowie Sauberkeit und Schutz des Verladegutes kennen, beherrschen und anwenden ✓ Rückenschonendes heben und tragen von Lasten
--	--

B.3. MATERIALKUNDE

Kompetenz: Holz
 Das Holz anhand seiner Eigenschaften dem Verwendungszweck entsprechend auswählen und fachgerecht bearbeiten sowie einsetzen.

Kenntnisse: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Das Holz z.B. KVH, Brettschichtholz, Lamellenholz, usw. 	Fertigkeiten: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Die verschiedenen Holzarten kennen, erkennen, beschreiben und fachgerecht einsetzen ✓ Die verschiedenen Holzschutzmaßnahmen kennen und bei der Konstruktion sowie der Planung berücksichtigen und anwenden ✓ Die korrekte Berechnung von Volumen, Längen der Brettern und Bohlen und Stämmen vornehmen ✓ Schnittbilder kennen und bei der Planung anwenden
--	--

Kompetenz: Plattenwerkstoffe
 Die Plattenwerkstoffe anhand ihrer Eigenschaften dem Verwendungszweck entsprechend auswählen und fachgerecht bearbeiten sowie einsetzen.

Kenntnisse: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Lagenholz: Furniersperrholz ➤ Holzspanwerkstoffe: Flachpress-, Strangpress-, OSB-Platten ➤ Holzfaserplatten: Harte-, Mittel- und Poröse Faserplatten ➤ Kunststoffplatten: Dekorative Belagstoffe und Schichtpressstoffplatten HPL 	Fertigkeiten: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Die verschiedenen Plattenwerkstoffe kennen, erkennen, beschreiben und fachgerecht einsetzen ✓ Die korrekte Berechnung von Volumen, Längen und Aufteilung der Platten vornehmen
---	--

Kompetenz: Verbindungsmittel

Die Verbindungsmittel anhand ihrer Eigenschaften dem Verwendungszweck entsprechend auswählen und fachgerecht einsetzen.

Kenntnisse:

- Holzverbindungsmittel
- Dübel
- Drahtstifte, Schrauben
- Erzeugnisse für Fugen, Verbindungen, Dichtungen aus Holz, Metall, Kunststoff, Silikon usw.

Fertigkeiten:

- ✓ Die einzelnen Verbindungsmitteln auswählen und je nach Anwendungsgebiete einsetzen

Kompetenz: Metallwaren

Die Metallwaren anhand ihrer Einsatznutzung auswählen und fachgerecht einsetzen.

Kenntnisse:

- Aufhänge-, Schließ- und Befestigungsteile für alle Treppen, Holzwerk usw in Beton, Holz, Stein, Glas und Metalle kennen und je nach Verwendungszweck aussuchen (in Kataloge, Web oder Beschlaghändler).
- Stahl- und Edelstahlprodukte
- Verankerungen für Treppen und Treppenzusatzelemente
- Verankerungen und Knotenpunkte für Dachtragwerke und Holzbauten
- Besondere Befestigungsmittel, Blechformteilverbinder
- Profile für Dachabschlüsse und Wasserabführungen
- Profile für verglaste Flächen.

Fertigkeiten:

- ✓ Nützliche berufliche Informationen aus Fachbüchern, Zeitschriften, Internet, beziehen und in seiner Tätigkeit integrieren
- ✓ Stücklisten mit Bestellnummern und Mengenangaben erstellen

Kompetenz: Dämm-, Dicht- und Isolierstoffe

Die Dämm-, Dicht- und Isolierstoffe begreifen, anwenden und einsetzen.

Kenntnisse:

- Die entsprechenden Normen der Dämm-, Dicht- und Isolierstoffe
- Wärmeschutz, Schallschutz, Feuerschutz und Windschutz:
 - Organische und anorganische Dämmstoffe;
 - Absorbierende und reflektierende Schallschutzmaterialien
- Produkte für den Brandschutz (Dichtstoffe, Platten, Anstriche, Rauchabzugselemente usw.); Windschutzmembranen
- Produkte gegen Feuchtigkeit (Folien und Platten): Dampfbremsen und Dampfsperren usw.,
- Dichtungsprofile

Fertigkeiten:

- ✓ Die verschiedenen Dämm-, Dicht- und Isolierstoffe erkennen, beschreiben und fachgerecht einsetzen

Kompetenz: Halbfertigteile

Die Halbfertigteile annehmen, prüfen und montieren

Kenntnisse:

- Biegeholz
- Treppenstufen aus Glas
- Vorgefertigte Treppenelemente
- Brettschichtholz
- Dach- und Wand- Fertigelemente,

Fertigkeiten:

- ✓ Die korrekte Berechnung von Größen, Längen und Flächen vornehmen
- ✓ Annahme und Überprüfung der gelieferte Ware mit Lieferschein
- ✓ Fachgerecht lagern und je nach Baufortschritt montieren

B.4. TECHNOLOGIE**Kompetenz: Bauphysik**

Die Bauphysik begreifen, anwenden und einsetzen.

Kenntnisse:

- Techniken der Wärmedämmung, des Feuchteschutzes, des Brandschutzes, des Schallschutzes und der Luft bzw. Winddichtigkeit
- Baulicher Wärmeschutz:
Entstehung von Wärme, Temperatur, Wärmemenge, Wärmedehnung, Ausbreitung der Wärme;
Wärmespeicherung durch ein Bauteil;
Der U-Wert;
Wärmeschutz am Fenster;
Winddichtigkeit
- Der Baulicher Feuchteschutz:
Wirkung von Feuchtigkeit;
Raumlufte;
Feuchte;
Schwitzwasser, Kondenswasser
- Der Baulicher Schallschutz:
Entstehung und Ausbreitung von Schall;
Schallschutz bei Wänden und Decken;
Schallschutz durch Absorption und Reflexion
- Der Baulicher Brandschutz:
Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen;
Brandschutz für Holz- und Stahlbauteile

Fertigkeiten:

- ✓ Die entsprechenden Materialien gemäß den gültigen Normen und Vorschriften sowie entsprechend den Techniken erkennen, beschreiben und fachgerecht einsetzen

Kompetenz: Arbeitsorganisation

Die Terminologie des Bauwesens, das Fachrechnen, die Anfertigung von Stücklisten und das Arbeitsablauf sowie die Stundenermittlung beherrschen und in der beruflichen Praxis korrekt anwenden.

Kenntnisse:

- Terminologie des Bauwesens:
Fachwortschatz des Holzbauers;
Fachwortschatz und Bezeichnungen für die verschiedenen Gebäudeteile und Konstruktionen;
Fachwortschatz in französischer Sprache
- Fachrechnen:
die Verfahren zur Maßaufnahme und Maßtoleranzen;
- Längen-, Flächen-, Raumberechnung
- Trigonometrie
Grundlagen des Trigonometrischen Verständnisses, Winkelfunktionen in rechtwinkligen und ungleichen Dreiecken
- Anfertigung von Stücklisten für Materialmengen und Materialpreise in Tabellen, von Hand und mit Hilfe von einem Tabellenkalkulationsprogramm
- Stundenermittlung und Aufteilung der Arbeitsstunden sowie die Erfassung der geleistete Arbeitsstunden im Arbeitsbericht und Tagebuch
- Aufstellung und Planung des Arbeitsablaufes

Fertigkeiten:

- ✓ Fachwortschatz des Holzbauers in deutscher und französischer Sprache korrekt verwenden
- ✓ Verfahren zur Maßaufnahme mit klassischen und neuen Methoden (Lasermessgeräte) durchführen
- ✓ Maßtoleranzen sowie Längen-, Flächen-, Raumberechnung in der Praxis umsetzen
- ✓ Stücklisten für Materialmengen und Materialpreise von Hand und mit Hilfe von einem Tabellenkalkulationsprogramm erstellen.
- ✓ Projektbezogenen Arbeitsstunden ermitteln und die geleistete Arbeitsstunden im Arbeitsbericht und Tagebuch erfassen
- ✓ Arbeitsablauf planen und erstellen

Kompetenz: Dach- und Holzbau

Den Dach- und Holzbau verstehen und in Bezug zu seiner beruflichen Tätigkeit umsetzen.

Kenntnisse:

- Dachformen: Flachdach, Satteldach, Pultdach, Walmdach, Sonderformen
- Dachauf- und -einbauten, Dachgauben
- Dachkonstruktionen:
Pfettendachstuhl, Sparren- und Kehlbalkendächer, Dachbinder, Spreng- und Hängewerksdächer
- Dachflächenberechnung:
Dachschiefung und Dachausmittlung, Neigungslängen, Winkelermittlung, Quadratwurzeln / Winkelfunktionen, Rechnerische Ermittlung bei Sparren, Grat- und Kehlbalken
- Eindeckung:
Arten der Dacheindeckung
- Historische Dächer:
Historische Dachkonstruktionen und Verbindungsarten
- Balkenlagen: Decken

Fertigkeiten:

- ✓ Formen, Konstruktionen und Berechnungen von Flachdach, Satteldach, Pultdach, Walmdach, Dachgauben, Sonderformen berechnen, ermitteln und anfertigen

Kompetenz: Dachflächenfenster, Verglaste Fassaden und Wintergärten

Dachflächenfenster, Verglaste Fassaden und Wintergärten von der Bauweise verstehen und dem Bauprojekt entsprechend empfehlen, herstellen und einbauen.

Kenntnisse:

- Dachflächenfenster:
Einbau, Abdichtung und Verkleidung von innen und außen
- Verglaste Fassaden:
Pfosten-Riegelkonstruktion;
Vorgehängte Fassade;
Belüftung
- Wintergärten, verglaste Dachflächen:
Konzeptions- und Konstruktionsarten;
Sicherheitsaspekte und Maßnahmen

Fertigkeiten:

- ✓ Einzelteile und Öffnungsarten des Dachflächenfensters erkennen
- ✓ Konstruktiven Holzschutz in der Praxis überprüfen ggf. korrigieren
- ✓ Elemente herstellen
- ✓ Einbauarten und Verglasungsarten erkennen und dem Bauprojekt entsprechend empfehlen
- ✓ Messung auf der Baustelle durchführen
- ✓ Verglasungsarbeit je nach Elementart vornehmen inkl. Abdichtung der Anschlussfuge zwischen Flügel und Glas
- ✓ Einbau der Elemente in Altbau sowie Neubau fachgerecht vorbereiten, ausführen und abschließen
- ✓ Profile für Dachabschlüsse und Wasserabführungen einbauen
- ✓ Profile für verglaste Flächen montieren

Kompetenz: Oberflächen

Die Oberflächenveredelung beherrschen und je nach Kundenwunsch ausführen.

Kenntnisse:

- Behandeln von Holz im Außenbereich
- Getränktes oder kesseldruckimprägniertes Holz
- Thermoholz
- Chemisch und natürlich modifiziertes Holz

Fertigkeiten:

- ✓ Die nötigen Arbeitsschritten bei der Vorbehandlung der Holzoberflächen je nach Holz und Holzwerkstoffen feststellen und durchführen
- ✓ Auftragstechnik auswählen und fachgerecht anwenden sowie die Geräte reinigen (z.B. Pinsel, Rolle, Becherpistole, Airless, Airmix, ...)
- ✓ Die projektbezogenen Holzschutzmittel bestimmen, vorbereiten und aufbringen

Kompetenz: Treppenbau

Der Treppenbau von der Bauweise verstehen und dem Bauprojekt entsprechend empfehlen, herstellen und einbauen.

Kenntnisse:

- Treppenarten:
Gerade;
Gewendelte, Rechts- und Linkstreppen;
Sondertreppen.
- Berechnung von geraden Treppen
- Verziehen von gewendelten Treppen
- Anreißen von Treppen
- Ausarbeiten von Treppenwangen
- Treppengeländer

Fertigkeiten:

- ✓ Einzelteile und Arten der Treppen erkennen
- ✓ Maschine einstellen ggf. rüsten und Treppenteile herstellen
- ✓ Einbauarten von Treppen erkennen und dem Bauprojekt entsprechend empfehlen
- ✓ Messung auf der Baustelle durchführen
- ✓ Einbau der Treppe in Altbau sowie Neubau fachgerecht vorbereiten, ausführen und abschließen

B.5. Betriebliches und technisches Zeichnen sowie Kommunikation

Kompetenz: Technisches Zeichnen

Die Vertiefung der darstellenden Geometrie und der perspektivischen Darstellung beherrschen.

Kenntnisse:

- Geometrisches Zeichnen:
 - Kreislinien, Bogen und Tangenten;
 - Vertiefung der Gestaltung: Goldener Schnitt und Proportionen, Formschönheit, Zweckmäßigkeit
- Anfertigung von rechtwinkligen Parallelprojektionen:
 - Vertiefungsübungen;
 - Gerade und schräge Flächen der Körper;
 - Zylindrische und konische Flächen der Körper
 - Ermittlung wahrer Größen und Mantelflächen
 - Durchdringung von Körpern
- Perspektive:
 - Vertiefung der axonometrischen Darstellung und Fluchtpunktperspektive

Fertigkeiten:

- ✓ Skizzen anfertigen

Kompetenz: Fachzeichnen

Die fachbezogene Anwendung ausführen.

Kenntnisse:

- Erarbeitung einer Zeichensystematik
- Zeichnen von Detailschnitten in natürlicher Größe oder im Maßstab.
- Detailplänen und Entwurfzeichnungen in:
 - Dachstrukturen (Ausmittlung);
 - Boden-, Wand- und Deckenstrukturen;
 - Bemaßung von Detailzeichnungen;
- - Treppenbau: zeichnerische Verzugsmethoden, Wangenaufriß, Krümmling und Geländer
- Gestaltungsübungen, Entwurf und Proportion

Fertigkeiten:

- ✓ Detailzeichnung, die zur Herstellung von Werkelementen aller Art erforderlich sind, normgerecht und mit Präzision anfertigen

Kompetenz: CAD

Das Computer Aided Design begreifen, beherrschen und in Zeichnungen und Arbeitsschritten umsetzen.

Kenntnisse:

- Einsatzmöglichkeiten und Vorteile am Arbeitsplatz und bei der Arbeitstechnik
- CAD – Arbeitstechnik: Detailzeichnungen.

Fertigkeiten:

- ✓ Das technische und fachliche Zeichnen mit der Verwendung eines CAD-Programms umsetzen

Kompetenz: Freihandzeichnen

Die technische Kommunikation in Form einer Skizze beherrschen und ausführen.

Kenntnisse:

- Räumliche Darstellung: Axonomie und Fluchtpunktperspektive

Fertigkeiten:

- ✓ Die technische Kommunikation, die zwischen Meister/Geselle und Lehrling in der Werkstatt und auf der Baustelle in Form von Skizzen stattfindet, erkennen und umsetzen

Kompetenz: Statik

Die statischen Probleme im Holzbauerbereich analysieren und verstehen.

Kenntnisse:

- Masse, Dichte und Gewichtskraft definieren
- Kräfte, Druck und Zug:
 - Zusammensetzen und Zerlegen von Kräften;
 - Zeichnerische Darstellung und Ermittlung;
 - Gleichgewicht am Bau;
 - Definition Belastungsfälle, Festigkeiten und Belastungsgrenzen der Materialien.
- Gleichgewicht der Kräfte:
 - Hebelgesetz;
 - Drehmoment und Auflagerkräfte;
 - Kräfte in Stäben.
- ✓ Analyse der Krafteinwirkung und deren Einflüsse auf die Querschnittsbestimmung

Fertigkeiten:

- ✓ Grundgesetze der Baustatik beherrschen und anwenden

B.6. PRAKTISCHE ARBEITEN**Kompetenz: Handbearbeitung von Holz und Holzwerkstoffen**

Die Verbindungstechniken anhand ihrer Eigenschaften dem Verwendungszweck entsprechend auswählen und fachgerecht mit Handwerkzeugen ausführen.

Kenntnisse:

- Arbeitsmethoden
- Brettaufriss
- Zurichtung der Hölzer
- Werkzeichen
- Verbindungen und die verschiedenen Mess- und Anreißwerkzeuge
- Bearbeitung der Hölzer
- Schärfen und Umgang mit Handwerkzeugen
- Zusammenbau und Verleimen der Verbindungen
- Fertigstellung

Fertigkeiten:

- ✓ Brettaufriss für das zu fertigende Projekt anfertigen und verstehen
- ✓ Fachgerechte Holz Auswahl, Lage der Holzmaserung beachten, verstehen und anwenden
- ✓ Hölzer zusammenzeichnen mit dem Werkzeichen
- ✓ Maße vom Brettaufriss übertragen
- ✓ Verschiedene Sägearten anwenden, zuschneiden und ausstemmen der Verbindungen
- ✓ Fachgerechten Zusammenbau durchführen
- ✓ Verputzen und Schleifen der Verbindungen sowie der Kanten und Flächen durchführen

C Bewertungs- und Stundenraster

C03 HOLZBAUER/IN: STUNDEN- UND PUNKTEVERTEILUNG IN DER LEHRE				
KURSE	Std.	Punkte		
		Jahr	Prüf.	Total
Berufsausrüstung und Sicherheit	6	10	10	20
Materialkunde	36	30	40	70
Technologie	58	40	50	90
Betriebliches und technisches Zeichnen sowie Kommunikation	36	20	30	50
Praktisches Arbeiten	24		20	20
Übungsstücke		20		20
Arbeitsberichte		30		30
TOTAL	<u>160</u>	150	150	300

Die in Grau vermerkten Fächer sind Leistungsfächer und müssen mindestens mit 50 % bestanden sein

Bewertungskriterien in der praktischen Gesellenprüfung (C-Prüfung)	
Arbeitsprobe:	/200
Mündliche Befragung (Anwendungswissen)	/50
Abschlussprojekt:	/150
TOTAL	400

D . Fortschrittstabelle

Betriebliche Ausbildung

C03 Holzbauer/in

Folgende Fertigkeiten werden vom Lehrling in unserem Betrieb erlernt werden:



Zutreffendes bitte ankreuzen

(regelmäßige Tätigkeiten im Betrieb)



betriebliche Schwerpunkte/Stärken mit einem Pfeil markieren

(häufige Tätigkeiten im Betrieb)



mögliche Probleme mit einem Fragezeichen versehen

(z. B. Tätigkeiten, die gar nicht oder kaum noch ausgeübt werden)

<u>FERTIGKEITEN</u>	Im Betrieb	
	Datum und Unterschrift	X, ↓, ?
B.1. Rechte und Pflichten in der Ausbildung		
Lehrvertrags- und Arbeitspflichten einhalten		
Lehrvertrags- und Arbeitsrechte ggf. einfordern		
Informationen zu Weiterbildungsangeboten finden		
Einen individuellen Weg der beruflichen Weiterbildung entwerfen		
Berufsspezifische Vorschriften und Regelungen anwenden		
B.2. Berufsausrüstung und Sicherheit		
<i>Handwerkzeuge</i>		
Die Handwerkzeuge unter Berücksichtigung der Sicherheitsvorschriften korrekt auswählen und fachgerecht einsetzen.		
Die Handwerkzeuge der Arbeitsaufgabe entsprechend auswählen, fachgerecht verwenden, lagern und unterhalten		
<i>Handmaschinen</i>		
Die Handmaschinen unter Berücksichtigung der Sicherheitsvorschriften korrekt auswählen und fachgerecht einsetzen.		
Die Handmaschinen der Arbeitsaufgabe entsprechend auswählen, fachgerecht verwenden, lagern und unterhalten		
<i>Standmaschinen und ihre Werkzeuge</i>		
Die Standmaschinen und ihre Werkzeuge unter Berücksichtigung der Sicherheitsvorschriften korrekt auswählen und fachgerecht einsetzen.		
Die Standmaschinen und ihre Werkzeuge der Arbeitsaufgabe entsprechend auswählen, fachgerecht verwenden, lagern und unterhalten		
Passende Werkzeuge auswählen, anbringen und fachgerecht einsetzen.		
Wenn gegeben, Schnittgeschwindigkeit abhängig von Werkstoff und Werkzeug berechnen und einstellen		

Maschineninspektion durchführen		
Ölen, Schmieren, Reinigen von Maschinen und Werkzeugen		
Ersatz- und Verschleißteile korrekt lagern, auswählen und einbauen		
Vorrichtungen und Hilfsmittel nach Plan selbst bauen bzw. zusammenbauen		
<i>Sicherheit von der Werkstatt zur Baustelle</i>		
Ladentechnik bzgl. Gewicht-, Länge- und Größeverteilung sowie Sauberkeit und Schutz des Verladegutes kennen, beherrschen und anwenden		
Rückenschonendes heben und tragen von Lasten		
B.3. Materialkunde		
<i>Holz</i>		
Die verschiedene Holzarten kennen, erkennen, beschreiben und fachgerecht einsetzen		
Die verschiedene Holzschutzmaßnahmen kennen und bei der Konstruktion sowie der Planung berücksichtigen und anwenden		
Die korrekte Berechnung von Volumen, Längen der Brettern und Bohlen und Stämmen vornehmen		
Schnittbilder kennen und bei der Planung anwenden		
<i>Plattenwerkstoffe</i>		
Die verschiedenen Plattenwerkstoffe kennen, erkennen, beschreiben und fachgerecht einsetzen		
Die korrekte Berechnung von Volumen, Längen und Aufteilung der Platten vornehmen		
<i>Verbindungsmitel</i>		
Die einzelnen Verbindungsmitteln auswählen und je nach Anwendungsgebiete einsetzen		
<i>Metallwaren</i>		
Nützliche berufliche Informationen aus Fachbüchern, Zeitschriften, Internet, beziehen und in seiner Tätigkeit integrieren		
Stücklisten mit Bestellnummern und Mengenangaben erstellen		
<i>Dämm-, Dicht- und Isolierstoffe</i>		
Die verschiedenen Dämm-, Dicht- und Isolierstoffe erkennen, beschreiben und fachgerecht einsetzen		
<i>Halbfertigteile</i>		
Die korrekte Berechnung von Größen, Längen und Flächen vornehmen		
Annahme und Überprüfung der gelieferte Ware mit Lieferschein		
Fachgerecht lagern und je nach Baufortschritt montieren		
B.4. Technologie		
<i>Bauphysik</i>		
Die entsprechenden Materialien gemäß den gültigen Normen und Vorschriften sowie entsprechend den Techniken erkennen, beschreiben und fachgerecht einsetzen		
<i>Arbeitsorganisation</i>		
Fachwortschatz des Holzbauers in deutscher und französischer Sprache korrekt verwenden		
Verfahren zur Maßaufnahme mit klassischen und neuen Methoden (Lasermessgeräte) durchführen		
Maßtoleranzen sowie Längen-, Flächen-, Raumberechnung in der Praxis umsetzen		

Stücklisten für Materialmengen und Materialpreise von Hand und mit Hilfe von einem Tabellenkalkulationsprogramm erstellen.		
Projektbezogenen Arbeitsstunden ermitteln und die geleistete Arbeitsstunden im Arbeitsbericht und Tagebuch erfassen		
Arbeitsablauf planen und erstellen		
<i>Dach und Holzbau</i>		
Formen, Konstruktionen und Berechnungen von Flachdach, Satteldach, Pultdach, Walmdach, Dachgauben, Sonderformen berechnen, ermitteln und anfertigen		
<i>Dachflächenfenster, Verglaste Fassaden und Wintergärten</i>		
Einzelteile und Öffnungsarten des Dachflächenfensters erkennen		
Konstruktiven Holzschutz in der Praxis überprüfen ggf. korrigieren		
Elemente herstellen		
Einbauarten und Verglasungsarten erkennen und dem Bauprojekt entsprechend empfehlen		
Messung auf der Baustelle durchführen		
Verglasungsarbeit je nach Elementart vornehmen inkl. Abdichtung der Anschlussfuge zwischen Flügel und Glas		
Einbau der Elemente in Altbau sowie Neubau fachgerecht vorbereiten, ausführen und abschließen		
Profile für Dachabschlüsse und Wasserabführungen einbauen		
Profile für verglaste Flächen montieren		
<i>Oberflächen</i>		
Die nötigen Arbeitsschritten bei der Vorbehandlung der Holzoberflächen je nach Holz und Holzwerkstoffen feststellen und durchführen		
Auftragstechnik auswählen und fachgerecht anwenden sowie die Geräte reinigen (z.B. Pinsel, Rolle, Becherpistole, Airless, Airmix, ...)		
Die projektbezogenen Holzschutzmittel bestimmen, vorbereiten und aufbringen		
<i>Treppenbau</i>		
Einzelteile und Arten der Treppen erkennen		
Maschine einstellen ggf. rüsten und Treppenteile herstellen		
Einbauarten von Treppen erkennen und dem Bauprojekt entsprechend empfehlen		
Messung auf der Baustelle durchführen		
Einbau der Treppe in Altbau sowie Neubau fachgerecht vorbereiten, ausführen und abschließen		
B.5. Betriebliches und technisches Zeichnen und Kommunikation		
Skizzen anfertigen		
Detailzeichnung, die zur Herstellung von Werkelementen aller Art erforderlich sind, normgerecht und mit Präzision anfertigen		
Das technische und fachliche Zeichnen mit der Verwendung eines CAD-Programms umsetzen		
Die technische Kommunikation, die zwischen Meister/Geselle und Lehrling in der Werkstatt und auf der Baustelle in Form von Skizzen stattfindet, erkennen und umsetzen		
Grundgesetze der Baustatik beherrschen und anwenden		
B.6. Praktisches Arbeiten		
Brettaufriss für das zu fertigende Projekt anfertigen und verstehen		

Fachgerechte Holzauswahl, Lage der Holzmaserung beachten, verstehen und anwenden		
Hölzer zusammenzeichnen mit dem Werkzeihen		
Maße vom Brettaufriss übertragen		
Verschiedene Sägearten anwenden, zuschneiden und ausstemmen der Verbindungen		
Fachgerechten Zusammenbau durchführen		
Verputzen und Schleifen der Verbindungen sowie der Kanten und Flächen durchführen		

	DATUM	UNTERSCHRIFT LEHRMEISTER
1. LEHRJAHR		
2. LEHRJAHR		
3. LEHRJAHR		