

Modell-Lehrgang

Richtlinie für die Ausbildung von Lehrlingen im Betrieb

Zimmermann / Zimmerin

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	2
1.1	Gesetzliche Grundlagen	2
1.2	Zweck	2
1.3	Ziel	2
2	Auszug aus dem Reglement	3
3	Benutzungsanleitung	5
4	Lernzielkontrolle	6
4.1	Grundlagen	6
4.2	Betriebsorganisation	7
4.3	Vorbereitung	8
4.4	Fertigung	9
4.5	Montage	12

Die französische Version kann bei der GRC/FRM, case postale, 1052 Le Mont-sur-Lausanne bezogen werden.

1 Einleitung

1.1 Gesetzliche Grundlagen

Gemäss Art. 17 des Bundesgesetzes über die Berufsbildung vom 19. April 1978 und Art. 2 Abs. 3 des Reglements über die Ausbildung und die Lehrabschlussprüfung erfolgt die praktische Ausbildung im Betrieb aufgrund eines Modell-Lehrgangs.

Dieser Modell-Lehrgang richtet sich nach Artikel 5 des Ausbildungsreglements und wird vom Verband Holzbau Schweiz und der Fédération romande des entreprises de menuiserie, ébénisterie, charpentes, des fabriques de meubles et des parqueteurs (FRM) regelmässig den Bedürfnissen der Praxis angepasst .

1.2 Zweck

Der Modell-Lehrgang verdeutlicht die im Reglement unter Art. 5 Abs. 4 aufgeführten Lernziele. Er soll gesamtschweizerisch Anwendung finden und nimmt deshalb keine Rücksicht auf regionale Gegebenheiten. Es wird darauf verzichtet, den Zeitpunkt eines bestimmten Informationsziels oder einer gewissen Tätigkeit anzugeben, da in der Praxis bestimmte Arbeiten nur dann ausgeführt werden können, wenn entsprechende Aufträge vorliegen.

1.3 Ziel

Die Ziele des Modell-Lehrgangs sind,

- den Lehrmeister bei der Ausgestaltung der betrieblichen Ausbildung zu unterstützen.
- dem Lehrling einen Überblick über sein Ausbildungsprogramm zu geben.
- dem Lehrmeister und dem Lehrling ein Hilfsmittel zur Kontrolle über das Erreichen der Lernziele zur Verfügung zu stellen.

2 Auszug aus dem Reglement

Zur Verständigung ist nachfolgend der gesamte Artikel 5 des Ausbildungsreglements aufgeführt.

¹Die Ausbilder beachten bei der Umsetzung der betrieblichen Ausbildungsziele eine möglichst übereinstimmende Koordination mit den Einführungskursen und dem beruflichen Unterricht.

²Das Ausbildungsprogramm ist lernzielorientiert formuliert. Die Richtziele umschreiben allgemein und umfassend die von den Lehrlingen verlangten Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten am Ende einer Ausbildungsperiode oder eines vermittelten Sachgebiets. Die Informationsziele verdeutlichen die Richtziele im Einzelnen.

³Richtziele für die einzelnen Lehrjahre:

Erstes Lehrjahr

- Die Organisation des Lehrbetriebs und die Stellung des Lehrberufes innerhalb des Bauwesens erklären
- Unfallgefahren erkennen und Schutzmassnahmen treffen
- Maschinen, Geräte und Werkzeuge vorschriftgemäss handhaben und pflegen
- verschiedene Werkstoffe verarbeiten
- bei allen Arbeiten in der Werkstatt und auf der Baustelle mithelfen
- Verhaltensregeln bei der Zusammenarbeit mit Berufskollegen kennen

Zweites Lehrjahr

- Einfache Arbeiten in der Werkstatt und auf der Baustelle unter Anleitung ausführen
- Werkstücke maschinell korrekt bearbeiten
- Arbeitstechniken und Arbeitsabläufe erklären und anwenden
- Aufbau und Funktion von verschiedenen Schichten bei Wand-, Dach und Deckenaufbauten erklären

Drittes Lehrjahr

- Nach Plänen oder Zeichnungen diverse Holzbauarbeiten unter Einbezug materialspezifischer Eigenschaften selbständig und korrekt ausführen
- Bauabläufe und das Zusammenwirken verschiedener Arbeitsgattungen erklären
- Materiallisten und Rapporte für einfache Arbeiten selbständig erstellen
- Grundregeln für den Umgang mit Kunden kennen

⁴Die Informationsziele für die einzelnen Sachgebiete sind in der nachfolgenden Lernzielmatrix umschrieben. Es werden die am Ende der Lehre verlangten Kenntnisse und Fähigkeiten umschrieben.

Beim Anspruchsniveau des Inhalts bedeuten:

- a: einfach, grundlegend
- b: mittleres Anspruchsniveau
- c: schwierig

Beim Anspruchsniveau des Verhaltens bedeuten:

- 1: aufzählen und begründen
- 2: ausführen unter Aufsicht
- 3: selbständiges Ausführen

Lernzielmatrix für die praktischen Arbeiten und die Berufskennnisse im Betrieb:

Anspruchsniveau des Inhaltes	Inhalt	Anspruchsniveau des Verhaltens
Grundlagen		
b	Fach- und Werkstoffkunde	1
b	Werkzeuge und Maschinen	3
Betriebsorganisation		
a	Ausmass und Rapporte	2
a	Verhalten und Auftreten	3
b	Arbeitsbuch	3
Vorbereitung		
b	Normen und Sicherheit	1
c	Plankenkenntnisse	1
a	Werkstattplanung / Arbeitsvorbereitung	2
b	Arbeitsplatzgestaltung / Fertigungsplanung	2
Fertigung		
b	Tragkonstruktion	2
b	Geschossdecken	2
b	Aussenwand	2
b	Innenwand	2
c	Dach und Dachgesimse	2
a	Vorfertigung	2
a	Umbau und Sanierung	2
a	Treppen	2
a	Türen und Tore	2
a	Halbfabrikate	1
Montage		
a	Bauplatzeinrichtungen	3
c	Arbeitssicherheit	3
a	Montagetechnik und -mittel	2

3 Benutzungsanleitung

Die Lernzielkontrolle ist gemäss der Lernzielmatrix des Ausbildungsreglements gegliedert.

1. Spalte: führt die Lernziele gemäss Lernzielmatrix auf.
2. Spalte: umschreibt die zu vermittelnden Informationsziele beziehungsweise die Tätigkeiten, die während der Lehrzeit ausgeführt werden sollen.
3. Spalte: umschreibt das Anspruchsniveau des Inhalts. Damit wird der Schwierigkeitsgrad der zu vermittelnden Kenntnisse auf Stufe des Lehrlings beschrieben:

- a) einfach, grundlegend: Es werden nur die wichtigsten Grundsätze vermittelt.
- b) mittleres Anspruchsniveau: Es werden Kenntnisse vermittelt, die es dem Auszubildenden erlauben, die normalen Arbeiten des Berufsalltags zu verstehen.
- c) anspruchsvoll: Dem Auszubildenden werden umfassende Kenntnisse über ein bestimmtes Fachgebiet vermittelt.

4. Spalte: umschreibt das Anspruchsniveau des Verhaltens. Damit wird beschrieben, wie sich die auszubildende Person in einer bestimmten Situation oder beim Auftreten eines "Problems" verhält:

- 1) aufzählen, begründen: Die auszubildende Person kann Lösungen aufzählen und begründen (er weiss, warum etwas so ist).
- 2) ausführen unter Aufsicht: Die auszubildende Person kann eine Arbeit unter Anleitung und mit der entsprechenden Kontrolle des Vorgesetzten ausführen.
- 3) selbständiges Ausführen: Die auszubildende Person kann eine Arbeit nach entsprechenden Vorgaben (Pläne, Beschriebe, usw.) selbständig ausführen.

5.-7. Spalten: dienen der Kontrolle. Lehrmeister und Lehrling besprechen den Modell-Lehrgang regelmässig und führen somit eine Kontrolle über das Erreichen der Lernziele.

4 Lernzielkontrolle

4.1 Grundlagen

Leitidee: Der Zimmermann / die Zimmerin verwendet während der alltäglichen Arbeit die verschiedensten Werkstoffe. Bei deren Bearbeitung setzt die auszubildende Person verschiedene Werkzeuge, Maschinen und Geräte ein. Während der Ausbildung lernt sie die verschiedenen Werkstoffe kennen. Sie weiss, für welche Zwecke diese verwendet, wie sie gelagert, sortiert, bearbeitet und geschützt werden. Sie kann die dazu notwendigen Geräte, Werkzeuge und Maschinen fachgerecht einsetzen und warten.

Lernziel	Informationsziel Tätigkeit	Niveau		Vermittelt im Lehrjahr		
		Inh.	Verh.	1	2	3
Fach- und Werkstoffkunde	Die wichtigsten einheimischen Holzarten und Holzwerkstoffe sowie deren Verwendungszwecke kennen	b	1			
	Merkmale und Schäden bei Massivholz und Holzwerkstoffen kennen und bei der Sortierung richtig beurteilen	b	1			
	Massivholz und Holzwerkstoffe materialgerecht lagern, bearbeiten und montieren sowie die notwendigen Schutzmassnahmen kennen	b	1			
	Hilfsmaterialien wie Dämmstoffe, Sperrschichten, Beschläge Klebstoffe und Holzschutzmittel sowie deren Verwendungszwecke kennen.	a	1			
	Hilfsmaterialien materialgerecht lagern, anwenden, bearbeiten und montieren	a	1			
Werkzeuge und Maschinen	Die persönlichen Werkzeuge fachgerecht anwenden und warten	c	3			
	Die gebräuchlichen Gruppenwerkzeuge, Geräte und Handmaschinen kennen sowie fachgerecht anwenden und warten ¹	c	3			
	Die üblichen stationäre Maschinen kennen sowie fachgerecht anwenden und warten ¹	b	3			
	Sicherheitsvorschriften im Zusammenhang mit der Verwendung von Werkzeugen, Geräten und Maschinen kennen	b	3			

¹ siehe Verzeichnis der Mindesteinrichtungen

4.2 Betriebsorganisation

Leitidee: Der Zimmermann / die Zimmerin arbeitet vorwiegend in einem Team. Die auszubildende Person hat tagtäglich Kontakt mit anderen Handwerkern und Kunden. Team- und Kommunikationsfähigkeit aber auch Konfliktfähigkeit sind deshalb nebst dem Fachwissen wichtige Kompetenzen. Dazu gehört auch das saubere Führen von diversen Rapporten. Durch das Führen eines Arbeitsbuchs (Tagebuch) vollzieht die auszubildende Person einen wichtigen Lernprozess. Das Aufschreiben und somit Verarbeiten von Erfahrungen hilft enorm beim Aufbau der geforderten Kompetenzen.

Lernziel	Informationsziel Tätigkeit	Niveau		Vermittelt im Lehrjahr		
		Inh.	Verh.	1	2	3
Ausmass und Rapporte	Sinn und Zweck des Rapportwesens einer Holzbauunternehmung kennen und begründen	a	1			
	Die persönlichen Arbeitsrapporte führen	b	3			
	Regierapporte führen, die notwendigen Angaben aufzählen und die wichtigsten rechtlichen Vorschriften kennen	b	3			
	Zeit- und Materialerfassungssysteme des Betriebes kennen und anwenden	a	2			
Verhalten und Auftreten	Leitbild des Betriebes kennen und bei der Umsetzung mithelfen	a	1			
	Die wichtigsten Verhaltensregeln bei der Zusammenarbeit mit Berufskollegen und anderen Handwerkern kennen	b	3			
	Die wichtigsten Grundregeln für den Umgang mit Kunden kennen	a	3			
	Die wichtigsten Verhaltensregeln beim Auftauchen von Fehlern und Konflikten kennen	a	3			
Arbeitsbuch	Arbeitsschritte, Kniffe und Regeln bei der ausgeführten Arbeit in der Fachsprache beschreiben und skizzieren	b	3			
	Konstruktive (Tragkonstruktion), bauphysikalische (Schichtaufbau) sowie holzschutztechnische Regeln beschreiben	b	3			
	Interessante Konstruktionen und Details skizzieren und beschreiben	b	3			

4.3 Vorbereitung

Leitidee: Erfolg oder Misserfolg einer Unternehmung hängen stark mit einer guten Arbeitsvorbereitung und sinnvollen Betriebs- und Fertigungsabläufen ab. Obwohl diese Bereiche nicht zu den Hauptaufgaben der Fachperson gehören, muss sie über gewisse Grundkenntnisse verfügen. Sie sollte fähig sein, dem Ausbildungsstand entsprechende Aufträge selbständig durchzuarbeiten.

Lernziel	Informationsziel Tätigkeit	Niveau		Vermittelt im Lehrjahr		
		Inh.	Verh.	1	2	3
Normen und Sicherheit	Die wichtigsten Gesetze im Zusammenhang mit der täglichen Arbeit kennen (Umweltschutzgesetz, Gewässerschutzgesetz, Arbeitsgesetz)	a	1			
	Die wichtigsten Normen im Zusammenhang mit der täglichen Arbeit kennen (SIA Normen)	a	1			
	Die wichtigsten Vorschriften im Zusammenhang mit der täglichen Arbeit kennen (SUVA-Vorschriften, Brandschutzvorschriften) ²	b	1			
Plankenkenntnisse	Werkpläne als Grundlage für die Arbeitsausführung verstehen	c	1			
	Symbole auf Architekten- und Werkplänen verstehen und erklären	b	1			
	Einfache Massaufnahmen und Masskontrollen durchführen	c	3			
Werkstatt- planung / AVOR	Für einfache Konstruktionen und Details aufgrund von Vorgaben und Skizzen die Werkstattpläne zeichnen	a	2			
	Für kleinere oder einfache Aufträge die notwendigen Material- und Werkzeuglisten erstellen	b	2			
	Hilfsmittel für Planung und Arbeitsvorbereitung kennen	a	2			
Arbeitsplatz- gestaltung / Fertigungs- planung	Den Arbeitsplatz in der Werkstatt oder auf dem Bau sinnvoll einrichten ²	b	3			
	Arbeitsabläufe für einfachere Aufträge durchdenken und planen (Arbeitsschritte, Materialfluss)	b	2			
	Abläufe der Qualitätssicherung im Betrieb und auf der Baustelle kennen	a	1			

² siehe auch 3.5 Montage (Arbeitssicherheit)

4.4 Fertigung

Leitidee: Zimmerleute sind in erster Linie in der Fertigung tätig. Sie setzen dabei die Gedanken der Planer, Konstrukteure und Arbeitsvorbereiter in die Realität um. Dazu brauchen Sie auf allen Fachgebieten des Holzbaus die notwendige Fachkompetenz. Das Schwergewicht der Ausbildung liegt deshalb beim Aufbau der erforderlichen Fachkenntnisse. Die Technik des Holzbaus ist einem steten Wandel unterworfen. Heute erarbeitetes Wissen kann morgen schon veraltet sein. Dies wird allen Personen während der Lehrzeit bewusst. Sie wissen, dass die Ausbildung mit der Lehre nicht abgeschlossen ist. Lebenslanges Lernen gehört zum Berufsalltag einer kompetenten Fachperson.

Lernziel	Informationsziel Tätigkeit	Niveau		Vermittelt im Lehrjahr		
		Inh.	Verh.	1	2	3
Tragkonstruktion	Konstruktionshölzer für Wand-, Dach- und Deckenkonstruktionen richtig bezeichnen und deren Aufgaben kennen	b	1			
	Qualitätsvorgaben kennen und das Holz entsprechend kontrollieren und auswählen	b	1			
	Verbindungen und Verbindungsmittel und deren Einsatzmöglichkeiten kennen	b	2			
	Anreissen und abbinden von einfachen Wand-, Dach- und Deckenkonstruktionen	b	2			
	Aufrichten von Wand-, Dach- und Deckenkonstruktionen	b	2			
Geschossdecke	Die Grundsätze eines korrekten Schichtaufbaus bei Geschossdecken kennen	b	1			
	Materialanforderungen und Qualitätsansprüche kennen und das Material richtig auswählen	b	1			
	Dämmungen, Schüttungen, Sperrschichten und Lattungen bei Geschossdecken kennen und richtig einbauen	b	2			
	Deckenverkleidungen und einfache Bodenbeläge aus Holz und Holzwerkstoffen kennen und richtig einbauen	b	2			
	Detailkonstruktionen für An- und Abschlüsse bei Geschossdecken sowie Deckenverkleidungen und Bodenbelägen kennen und korrekt ausführen	b	2			
Aussenwand	Die Grundsätze eines korrekten Schichtaufbaus bei Aussenwänden kennen	b	1			
	Materialanforderungen und Qualitätsansprüche kennen und das Material richtig auswählen	b	1			
	Dämmungen, Sperrschichten und Lattungen bei Aussenwänden kennen und richtig einbauen	b	2			
	Aussenwandverkleidungen und deren Unterkonstruktion aus Holz und Werkstoffplatten kennen und richtig einbauen	b	2			
	Detailkonstruktionen für An- und Abschlüsse bei Aussenwänden kennen und korrekt ausführen	b	2			
	Detailkonstruktionen für den Einbau von Fenstern und Türen bei Aussenwänden kennen und korrekt ausführen	b	2			

Lernziel	Informationsziel Tätigkeit	Niveau		Vermittelt im Lehrjahr		
		Inh.	Verh.	1	2	3
Innenwand	Die Grundsätze eines korrekten Schichtaufbaus bei Innenwänden kennen	b	1			
	Materialanforderungen und Qualitätsansprüche kennen und das Material richtig auswählen	b	1			
	Dämmungen bei Innenwänden kennen und richtig einbauen	b	2			
	Innenwandverkleidungen und deren Unterkonstruktion aus Holz und Werkstoffplatten kennen und richtig einbauen	b	2			
	Detaillkonstruktionen für An- und Abschlüsse bei Innenwänden kennen und korrekt ausführen	b	2			
	Detaillkonstruktionen für den Einbau von Türen bei Innenwänden kennen und korrekt ausführen	a	2			
	Anforderungen der nachfolgenden Handwerker kennen und berücksichtigen (z.B. Plattenleger)	a	1			
Dach und Dachgesimse	Die Grundsätze eines korrekten Schichtaufbaus bei Dächern kennen	b	1			
	Materialanforderungen und Qualitätsansprüche kennen und das Material richtig auswählen	b	1			
	Dämmungen, Sperrschichten, Unterdächer und Lattungen bei Dächern kennen und richtig einbauen	b	2			
	Detaillkonstruktionen für An- und Abschlüsse sowie Durchdringungen bei Dächern kennen und korrekt ausführen	b	2			
	Detaillkonstruktionen für Dachrandabschlüsse kennen und korrekt ausführen	b	2			
	Dachfenster inklusive Futter und Verkleidungen einbauen	a	2			
	Anforderungen der nachfolgenden Handwerker kennen und berücksichtigen (z. B. Spengler, Dachdecker)	a	1			
Vorfertigung	Grundsätze und Ziele der Vorfertigung im Betrieb kennen und beschreiben (Wand-, Dach- und Deckenelemente)	a	1			
	Grundsätzliche Lösungsansätze für die Ausbildung der wichtigsten Details kennen (Sockel-, Eck- und Fensterdetails, Dach- und Deckenanschlüsse)	a	1			
	Wichtige Vorgaben und Einschränkungen für die Herstellung, den Transport und die Montage von Wand-, Decken- und Dachelementen kennen.	a	1			
	Betriebliche Abläufe für die Herstellung von Wand-, Decken- und Dachelementen kennen	a	1			
	Vorgehensweise und Sicherungsmassnahmen bei der Montage von Wand-, Decken- und Dachelementen kennen	a	1			

Lernziel	Informationsziel Tätigkeit	Niveau		Vermittelt im Lehrjahr		
		Inh.	Verh.	1	2	3
Umbau und Sanierung	Systematische Arbeits- und Vorgehensweisen bei Umbauten und Sanierungen kennen	a	1			
	Massaufnahmen und Arbeitsvorbereitung für einfache Umbauarbeiten durchführen	b	2			
	Verwertungs- und Entsorgungsmöglichkeiten von Abbruchmaterialien kennen	a	1			
	Schutzmöglichkeiten für bestehende Bauteile während Umbauphasen kennen und anwenden	a	1			
	Bauphysikalische und konstruktive Schwachstellen bei bestehenden Bauteilen erkennen	a	1			
	Die wichtigsten Verbesserungstechniken bei Umbauten und Sanierungen kennen	a	1			
Treppen	Massaufnahmen und Arbeitsvorbereitung für einfache Treppen und Geländer durchführen	a	2			
	Die wichtigsten Detaillösungen im Treppenbau kennen (An- und Austritt, Pfosten und Geländeranschlüsse, usw.)	a	1			
	Materialanforderungen und Qualitätsvorgaben kennen und das zu verwendende Material richtig auswählen	a	1			
	Arbeitstechniken für die Herstellung von Treppen kennen und anwenden	a	2			
	Vorgehensweise bei der Montage von Treppen kennen (inklusive erforderliche Schutzmassnahmen)	a	2			
Türen und Tore	Die wichtigsten Tür- und Torarten sowie die möglichen Anschlagarten kennen	a	1			
	Detaillösungen für Türen und Tore kennen (T 30 Türe, einfache Schieb- und Flügeltore)	a	1			
	Materialanforderungen und Qualitätsvorgaben kennen und das zu verwendende Material richtig auswählen	a	1			
	Schieb- und Flügeltore herstellen und montieren	a	1			

4.5 Montage

Leitidee: Das Montieren (aufrichten, anschlagen) von Holzbauteilen ist die Krönung jedes Auftrages im Holzbau. Mängel in Planung und Fertigung werden unweigerlich sichtbar. Aber auch während der Montage kann noch vieles passieren. Infrastruktur (Baustelleneinrichtung), Massnahmen der Arbeitssicherheit und Montagetechniken müssen gut überlegt und sinnvoll umgesetzt werden.

Die auszubildende Person lernt, wie sie den Arbeitsplatz auf der Baustelle sinnvoll einrichtet, welche Sicherheitsvorschriften einzuhalten sind und welche Montagetechniken und -geräte den Alltag auf dem Bau erleichtern.

Lernziel	Informationsziel Tätigkeit	Niveau		Vermittelt im Lehrjahr		
		Inh.	Verh.	1	2	3
Baustellen- einrichtungen	Den Arbeitsplatz auf der Baustelle sinnvoll einrichten	a	3			
	Notwendige Installationen und Geräte kennen und korrekt anwenden	a	3			
	Schutzmassnahmen für die Umwelt kennen und anwenden	a	1			
Arbeits- sicherheit	Die Sicherheitsvorschriften für die tägliche Arbeit kennen (Absturzsicherung, Umgang mit Strom)	b	1			
	Persönliche Schutzausrüstung kennen und richtig anwenden	c	3			
	Geräte und Hilfsmittel, welche zur Arbeitssicherheit beitragen kennen und richtig anwenden	c	3			
	Arbeitsabläufe unter sicherheitstechnischen Aspekten durchdenken und planen	b	2			
Montagetechnik und -mittel	Montageabläufe für einfache Konstruktionen durchdenken und planen	b	2			
	Montagehilfsmittel und -geräte kennen und richtig einsetzen	a	2			
	Vermessungsgeräte kennen und anwenden	a	2			
	Sicherheitsvorschriften beim Umgang mit Montagehilfsmitteln und -geräten kennen	b	2			