

Holzbau Schweiz
FRM
Baukader Schweiz

Holzbau-Polier Holzbau-Polierin

**Wegleitung zur Prüfungsordnung
Richtlinien für die Ausbildung**

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	3
1.1	Gesetzliche Grundlagen	3
1.2	Zweck	3
1.3	Ziel	3
2	Berufsleitbild	4
2.1	Grundsatz	4
2.2	Tätigkeiten	4
2.3	Ausbildung	4
2.4	Prüfung	4
3	Wegleitung zur Prüfungsordnung	5
3.1	Auszug aus dem Prüfungsreglement	5
3.2	Detaillierte Prüfungsanforderungen	7
3.3	Zuordnung der Fächer / Gewichtung	7
4	Richtlinien für die Ausbildung	8
4.1	Benutzungsanleitung	8
4.2	Kommunikation	9
4.3	Informatik	9
4.4	Fachrechnen	10
4.5	Statik	11
4.6	Werkstoffe	12
4.7	Bauphysik	13
4.8	Brandschutz	14
4.9	Konstruktion	15
4.10	Unternehmensführung	16
4.11	Kalkulation	17
4.12	Ausmass und Rapport	18
4.13	Arbeitsvorbereitung	19
4.14	Arbeitssicherheit	20
4.15	Werkplanung	20
4.16	Raum und Struktur	21
4.17	Arbeitstechnik	22
4.18	Bauführung	23

1 Einleitung

Die Berufsbezeichnung und der Berufstitel lauten Holzbau-Polier beziehungsweise Holzbau-Polierin. Der Einfachheit halber wird in diesem Dokument nur noch die männliche Form verwendet.

1.1 Gesetzliche Grundlagen

Bei der Berufsprüfung zum Holzbau-Polier handelt es sich um eine eidgenössische Berufsprüfung im Sinne von Kapitel 3 des Bundesgesetzes über die Berufsbildung vom 13. Dezember 2002. Gemäss Art. 28 (BBG) regeln die zuständigen Organisationen der Arbeitswelt die Zulassungsbedingungen, Lerninhalte, Qualifikationsverfahren sowie die Ausweise und Titel für die eidgenössischen Berufsprüfungen.

Gemäss Ziffer 5.21 der Prüfungsordnung über die Berufsprüfung zum Holzbau-Polier werden der detaillierte Prüfungsstoff und die Prüfungsanforderungen in einer Wegleitung zur Prüfungsordnung festgehalten.

1.2 Zweck

- Im Kapitel 2 (Berufsleitbild) wird der Beruf Holzbau-Polier grob umschrieben (Tätigkeiten, Ausbildung, Prüfung).
- Im Kapitel 3 (Wegleitung zur Prüfungsordnung) wird der detaillierte Prüfungsstoff, die Prüfungsanforderungen und die Gewichtung der einzelnen Prüfungsteile festgelegt.
- Im Kapitel 4 (Richtlinien für die Ausbildung) werden die Lern- und Informationsziele für die Ausbildung zum Holzbau-Polier beschrieben.

1.3 Ziel

Die Ziele dieses Dokumentes sind:

- Vorgabe für die Schulen beziehungsweise für die Fachlehrer bei der Ausgestaltung der Ausbildung zum Holzbau-Polier
- Überblick für die Auszubildenden über das Ausbildungsprogramm, den Prüfungsstoff, die Prüfungsanforderungen, die Gewichtung der Prüfungsteile und die Bedingungen für das Bestehen der eidgenössischen Berufsprüfung.
- Grundlage für die Prüfungskommission und die Prüfungsexperten bei der Ausgestaltung der eidgenössischen Berufsprüfung beziehungsweise der einzelnen Prüfungen.

Die Ausbildungsstätten werden jeweils rechtzeitig über Änderungen in diesem Dokument informiert.

2 Berufsleitbild

2.1 Grundsatz

Der Holzbau-Polier ist verantwortlich für die Durchführung der Aufträge einer Holzbauunternehmung. Er erledigt treuhänderisch für seinen Vorgesetzten die Arbeitsvorbereitung und die Arbeitsausführung bis zur Bauabnahme und die Vorbereitung der Abrechnung. Er führt die ihm anvertrauten Mitarbeiter in der Werkstatt und auf der Baustelle. Je nach Betrieb kann der Holzbau-Polier auch weitere Führungs- und Beratungsaufgaben im technischen Bereich übernehmen.

2.2 Tätigkeiten

Ihm Rahmen seiner Tätigkeit erfüllt der Holzbau-Polier folgende Aufgaben (die Aufzählung ist nicht abschliessend):

- Er erstellt anhand der Vorgaben von Bauherren, Architekten oder Ingenieuren die Ausführungspläne für Holzbauprojekte.
- Er führt die gesamte Arbeitsvorbereitung aus (Terminplanung, Materialbeschaffung, Logistik).
- Er führt die ihm anvertrauten Mitarbeiter während der Projektausführung in der Werkstatt und auf der Baustelle.
- Er sorgt für die Einhaltung der Sicherheitsvorschriften.
- Er erstellt die notwendigen Dokumente für die Schlussabrechnung.
- Er ist Ansprechpartner für Bauherrschaft und Architekten und kann diese in konstruktiven Bereichen beraten.
- Er kann diverse Führungsaufgaben im Betrieb übernehmen (verantwortlich für Lehrlingsbetreuung, Aus- und Weiterbildung der Mitarbeiter, Qualitätsmanagement, Arbeitssicherheit, Geräte und Anlagen).

2.3 Ausbildung

Der Holzbau-Polier verfügt über eine breite Grundausbildung und über gute fachtechnische und organisatorische Kenntnisse. Die Schwerpunkte seiner Ausbildung liegen in folgenden Bereichen:

- Grundlagen: Kommunikation, Informatik, Mathematik, Statik, Bauphysik, Brandschutz, Werkstoffe, Konstruktion
- Betriebsorganisation: Unternehmensführung, Ausmass und Rapport, Kalkulation
- Vorbereitung: Arbeitsvorbereitung, Arbeitssicherheit, Werkplanung, Raum und Struktur
- Fertigung: Arbeitstechnik
- Montage: Bauführung

2.4 Prüfung

Die Prüfung zum Holzbau-Polier wird von den in der Prüfungsordnung aufgeführten Trägerorganisationen im Auftrag des Bundesamtes für Bildung und Technologie durchgeführt.

Zur Prüfung zugelassen wird, wer:

- das Fähigkeitszeugnis als Zimmermann / Zimmerin bzw. Holzbau-Fachmann / Holzbau-Fachfrau besitzt;
- 3 Praxisjahre nach der Lehrzeit in einem Holzbaubetrieb nachweisen kann.

Wer die Prüfung besteht, erhält den eidgenössischen Fachausweis. Die Inhaberinnen oder Inhaber des Fachausweises sind berechtigt, den Titel als Holzbau-Polier beziehungsweise Holzbau-Polierin mit eidgenössischem Fachausweis zu führen.

3 Wegleitung zur Prüfungsordnung (gemäß Artikel 2.21 und 5.21 der Prüfungsordnung)

3.1 Auszug aus dem Prüfungsreglement

Zur Verständigung sind nachfolgend die wichtigsten Artikel des Prüfungsreglements aufgeführt.

5 PRÜFUNGSTEILE UND ANFORDERUNGEN

5.1 Prüfungsteile

5.11 Die Prüfung umfasst folgende Teile und dauert:

<i>Prüfungsteil</i>	<i>Art der Prüfung (mündlich/schriftlich)</i>	<i>Zeit</i>	<i>Gewichtung</i>
1 Grundlagen	mündlich	max. 1 h	1.5
	schriftlich	ca. 9 h	
2 Betriebsorganisation	schriftlich	ca. 6 h	1
3 Vorbereitung	schriftlich	ca. 16 h	3
4 Fertigung	schriftlich	ca. 4 h	1
5 Montage	schriftlich	ca. 4 h	1.5
Total		40 h	8

5.12 Jeder Prüfungsteil kann in Positionen und allenfalls in Unterpositionen unterteilt werden. Diese Unterteilung sowie die Gewichtung legt die Prüfungskommission fest.

5.2 Prüfungsanforderungen

5.21 Der detaillierte Prüfungsstoff und die Prüfungsanforderungen sind in der Wegleitung zur Prüfungsordnung nach Ziff. 2.21 Bst. a aufgeführt.

5.22 Die Prüfungskommission entscheidet über die Gleichwertigkeit abgeschlossener Prüfungsteile bzw. Module anderer Prüfungen auf Tertiärstufe sowie über die allfällige Dispensation von den entsprechenden Prüfungsteilen der vorliegenden Prüfungsordnung.

6 BEURTEILUNG UND NOTENGEbung

6.1 Beurteilung

6.11 Unterpositions- und Positionsnoten werden mit ganzen und halben Noten nach Ziff. 6.2 bewertet.

6.12 Die Note eines Prüfungsteils ist das Mittel aller Positionsnoten. Sie wird auf eine Dezimalstelle gerundet.

- 6.13 *Die Gesamtnote ist das Mittel aus den Noten der gewichteten Prüfungsteile. Sie wird auf eine Dezimalstelle gerundet.*

6.2 Notenwerte

Die Leistungen werden mit Noten von 6 bis 1 bewertet. Die Note 4 und höhere bezeichnen genügende Leistungen; Noten unter 4 bezeichnen ungenügende Leistungen. Andere als halbe Zwischennoten sind nicht zulässig.

7 BESTEHEN UND WIEDERHOLEN DER PRÜFUNG

7 Bedingungen zum Bestehen der Prüfung

7.11 *Die Prüfung ist bestanden, wenn*

- a) die Gesamtnote gemäss Ziffer 6.13 mindestens 4.0 beträgt;*
- b) nicht mehr als 2 Prüfungsteile mit einer ungenügenden Note bewertet wurden;*
- c) kein Prüfungsteil mit einer Note unter 3.0 bewertet wurde.*

7.12 *Die Prüfung gilt als nicht bestanden, wenn die Kandidatin oder der Kandidat*

- a) sich nicht rechtzeitig abmeldet;*
- b) ohne entschuldbaren Grund nicht dazu antritt;*
- b) ohne entschuldbaren Grund nach Beginn zurücktritt;*
- c) von der Prüfung ausgeschlossen werden muss.*

7.2 Prüfungszeugnis

7.21 *Die Prüfungskommission stellt jeder Kandidatin oder jedem Kandidaten ein Prüfungszeugnis aus.*

7.22 *Dieses enthält mindestens:*

- a) die Noten der einzelnen Prüfungsteile und die Gesamtnote;*
- b) den Hinweis über das Bestehen oder Nichtbestehen der Prüfung;*
- c) die Rechtsmittelbelehrung bei Nichterteilung der Fachausweise.*

7.3 Wiederholung

7.31 *Wer die Prüfung nicht bestanden hat, kann die Prüfung zweimal wiederholen.*

7.32 *Wiederholungsprüfungen beziehen sich nur auf jene Prüfungsteile, in denen nicht mindestens die Note 5.0 erreicht wurde.*

7.33 *Für die Anmeldung und Zulassung gelten die gleichen Bedingungen wie für die erste Prüfung.*

3.2 Detaillierte Prüfungsanforderungen

Die detaillierten Prüfungsanforderungen richten sich nach den im Kapitel 5 aufgeführten Lern- und Informationszielen. Die Anforderungen an das Niveau des Stoffes und an das Verhalten eines Prüfungskandidaten sind in den letzten 2 Spalten festgehalten (Definition siehe Kapitel 4.1 Benutzungsanleitung).

3.3 Zuordnung der Fächer / Gewichtung

Die im Kapitel 4 dieses Dokumentes aufgeführten Fächer werden den Prüfungsteilen nach Ziffer 5.11 der Prüfungsordnung in der Regel wie folgt zugeordnet:

- Grundlagen: Kommunikation, Fachrechnen, Statik, Werkstoffe, Bauphysik, Brandschutz, Konstruktion
- Betriebsorganisation: Unternehmensführung, Kalkulation, Ausmass und Rapport
- Vorbereitung: Arbeitsvorbereitung, Arbeitssicherheit, Werkplanung, Raum und Struktur
- Fertigung: Arbeitstechnik
- Montage: Bauführung

Es ist zu beachten, dass besonders in den Fächern Vorbereitung, Fertigung und Montage fachübergreifende Kenntnisse gefordert sind. Zum Beispiel kann in der Werkplanung das Wissen und die Erfahrung aus den Fächern Statik, Werkstoffe, Bauphysik, Brandschutz, Konstruktion, Arbeitssicherheit sowie Raum und Struktur gefordert sein.

Das Fach Informatik wird nicht direkt geprüft. Es wird jedoch erwartet, dass die Kandidaten ihre Kenntnisse aus der Informatik in den einzelnen Fächer umsetzen können. Über die Zulassung von Programmen in den jeweiligen Fächern entscheidet die Prüfungskommission.

4 Richtlinien für die Ausbildung

In den nachfolgenden Kapiteln sind die Grundsätze für die Ausbildung zum Holzbau-Polier festgelegt. Diese Grundsätze sind auch Grundlage der Eidgenössischen Berufsprüfung zum Holzbau-Polier.

4.1 Benutzungsanleitung der nachfolgenden Tabellen

In der ersten Spalte stehen die Lernziele.

In der zweiten Spalte werden die zu vermittelnden Informationsziele beziehungsweise der zu vermittelnde Inhalt beschrieben.

In der dritten Spalte wird das Anspruchsniveau des Inhalts beziehungsweise der Schwierigkeitsgrad des zu vermittelnden Stoffes auf Stufe Holzbau-Polier 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. |

In der vierten Spalte wird das Anspruchsniveau des Verhaltens beschrieben. Damit wird erläutert, wie sich der Holzbau-Polier in einer bestimmten Situation oder beim Auftreten eines "Problems" verhält:

- | | |
|---------------|---|
| 1: wissen | Der Holzbau-Polier kann Lösungen nennen oder aufzählen. Er kennt die verschiedenen Begriffe eines Fachgebietes und kann diese unterscheiden. |
| 2: verstehen: | Der Holzbau-Polier kann den vermittelten Stoff erläutern oder interpretieren. Er ist fähig, Problemlösungen aus diesem Fachgebiet anderen Personen zu erklären (z.B. Kunden oder Mitarbeitern). |
| 3: anwenden: | Der Holzbau-Polier kann selbstständig Problemlösungen aus diesem Fachgebiet erarbeiten. Er kann Lösungen berechnen beziehungsweise zeichnerisch ermitteln. |

4.2 Kommunikation

Leitidee: Der Holzbau-Polier arbeitet viel mit anderen Menschen zusammen (Architekten, Ingenieure, Mitarbeiter, andere Handwerker, Kunden). Eine gute Kommunikation beeinflusst diese Zusammenarbeit positiv.

Der Holzbau-Polier verfügt über die notwendigen Grundlagen für einen guten Umgang mit Menschen. Er kann die Korrespondenz des beruflichen Alltags selbstständig bewältigen. Er kennt die wichtigsten Marketingmassnahmen eines Betriebes und unterstützt sie bei der täglichen Arbeit.

Lernziel	Informationsziel / Inhalt	Niveau	
		Inh.	Verh.
Korrespondenz	Geschäftskorrespondenz für den beruflichen Alltag (Auftragsbestätigungen, Protokolle verfassen, fachliche Briefe zu: Abmahnungen, Arbeitsabnahmen, Begleitschreiben, Preis-anfrage, Bestellung, Gesprächsnotiz, usw.)	b	3
Gesprächsführung	Grundsätze der Gesprächsführung mit Kunden, Mitarbeitern, Lehrlingen und Partnern auf dem Bau	b	2
	Führen von effizienten Telefongesprächen	b	3
	Ich-Bereiche und Selbstanalyse Einfluss dieser Elemente auf die Persönlichkeit	a	1
	Ursachen von Konflikten erkennen und Konfliktsituationen bewältigen	a	2
Marketing	Massnahmen, die das äussere Erscheinungsbild eines Betriebes beeinflussen	b	3
	Marketinginstrumente und -strategien	a	1

4.3 Informatik

Leitidee: Der Holzbau-Polier verwendet die EDV bei seiner täglichen Arbeit (Textverarbeitung, Tabellenkalkulation, CAD, Auftrags-Bearbeitungsprogramme).

Der Holzbau-Polier kennt den Aufbau der Informatik-Hilfsmittel. Er kann diese bei allen Arbeiten zielgerecht einsetzen und so seine Aufgaben rationell erledigen.

Lernziel	Informationsziel / Inhalt	Niveau	
		Inh.	Verh.
EDV-Grundlagen	Ziele für den EDV-Einsatz im Betrieb	a	2
	Einsatzbereiche und Möglichkeiten im Berufsalltag	a	2
	Die wichtigsten Komponenten der EDV EDV-Begriffe	a	2
EDV-Anwendung	Textverarbeitung und Tabellenkalkulation für den Berufsalltag	b	3
	Werkstattplanung mit CAD	b	3
	Branchensoftware und Auftragsbearbeitungsprogramme	a	2
	Umgang mit Internet und E-Mail	b	2

4.4 Fachrechnen

Leitidee: Der Holzbau-Polier benötigt bei seiner täglichen Arbeit mathematische Kenntnisse. Für Problemlösungen muss er auf algebraische und geometrische Grundkenntnisse zurückgreifen können. Er ist auf ein gutes Vorstellungsvermögen angewiesen.

Der Holzbau-Polier verfügt über die notwendigen geometrischen und mathematischen Kenntnisse. Er kann analytisch denken und verfügt über ein gutes Vorstellungsvermögen.

Lernziel	Informationsziel / Inhalt	Niveau	
		Inh.	Verh.
Grundlagen	Mathematische und algebraische Grundregeln (Vorzeichen, Hierarchie der Operationen, usw.)	b	3
	Umstellen von Formeln	b	3
	Gleichungen des 1. Grades auf- und umstellen	b	3
Berechnungen an Flächen	Berechnungen am Dreieck (Pythagoras, Proportionen, Gefälle, Winkelfunktionen)	c	3
	Berechnungen an Flächen (Quadrat, Rechteck, Kreis, Kreisabschnitte)	c	3
	Berechnungen an zusammengesetzten Figuren	c	3
Berechnungen an Körpern	Berechnungen an Körpern (Würfel, Quader, Kegel, Pyramiden, Kugel)	b	3
	Berechnungen an zusammengesetzten und geschnittenen Körpern	b	3
Berechnungen aus dem beruflichen Alltag	Volumen- und Massenberechnungen	c	3
	Verschnitt-, Zins- und Preisberechnungen; Gewinn- und Verlustberechnung	c	3
	Mischverhältnisse	c	3
	Rollen und Flaschenzüge Ein- und zweiarmiger Hebel	b	3

4.5 Statik / Festigkeitslehre

Leitidee: Der Holzbau-Polier erstellt und montiert Tragkonstruktionen in Holz nach den Vorgaben der Ingenieure und Techniker. Er konstruiert und berechnet einfache, statisch bestimmte Tragwerke auch selbstständig.

Der "Projektleiter / Polier" kann Einwirkungen ermitteln. Er kann Kräfte und Schnittgrößen statisch bestimmter, einfacher Tragwerke graphisch oder rechnerisch bestimmen. Er kann erforderliche Querschnitte und Verbindungsmittel mit Hilfe von Tabellen oder EDV-Programmen ermitteln.

Lernziel	Informationsziel / Inhalt	Niveau	
		Inh.	Verh.
Grundlagen	Begriffe, Symbole, Bezeichnungen und Einheiten	b	3
	Bemessungswerte für Vollholz und Brettschichtholz nach den gültigen SIA-Normen ¹⁾	b	3
	Einwirkungen auf Tragwerke nach den gültigen SIA-Normen (Eigengewicht, Auflast, Nutzlast, Schneelast) ¹⁾	b	3
Graphische Statik	Grundregeln beim Umgang mit Kräften	b	3
	Resultierende Kraft ermitteln oder Kräfte zerlegen	b	3
	Auflagerreaktionen ermitteln	b	3
	Stabkräfte bei einfachen Tragwerken und Fachwerkträgern ermitteln (Cremonaplan)	b	3
Rechnerische Statik	Auflagerreaktionen bestimmen: Träger über 2 Stützen mit Kragarm mit zusammengesetzten Belastungen	b	3
	Auflagerreaktionen bestimmen: Träger über 3 Stützen mit Hilfe von Tabellen (gleichmässig verteilte Belastung)	b	2
Schnittkräfte	Schnittkräfte in statisch definierten Systemen bestimmen: (Normalkraft, Querkraft, Moment, Schub und Abscheren)	b	3
Bemessung	Biegeträger (bis maximal 3 Stützen) mit Hilfe von einfachen Formeln, der Holzbautabellen ¹⁾ oder Programmen	b	3
	Stützen mit Hilfe der Holzbautabellen ¹⁾	b	3
	Anschlüsse und Verbindungen gemäss den Holzbautabellen ¹⁾	b	3

1) Die neuen Normen SIA 260 / 261 und 265 sowie die neuen Holzbautabellen werden an den Polierprüfungen voraussichtlich im Jahre 2006 erstmals angewendet.

4.6 Werkstoffe

Leitidee: Der Holzbau-Polier ist bei Planung, Fertigung und Montage von Holzkonstruktionen dafür zuständig, dass die Materialien richtig ausgewählt und fachgerecht eingebaut werden. Dazu muss deren Eigenschaften, Qualitätsanforderungen, Sortierkriterien, Anwendungsmöglichkeiten und Montagevorgaben gut kennen.

Der Holzbau-Polier verfügt über die erforderlichen Kenntnisse für eine korrekte Auswahl und Anwendung der im Holzbau verwendeten Materialien.

Lernziel	Informationsziel / Inhalt	Niveau	
		Inh.	Verh.
Holzkunde	Holzproduktion	b	2
	einheimische Holzarten, Eigenschaften und Einsatzmöglichkeiten	c	3
	Aufbaumerkmale, Wachstumsstörungen, Holzmerkmale und deren Auswirkung auf die Verwendung	b	3
	Schnittwarenerzeugung, Normen und Handelsgebräuche	c	2
	Trocknung und Lagerung von Schnittholz	c	3
	Sortierungs- und Anwendungskriterien für den Einbau von Schnittholz	c	2
Stab- oder balkenförmige Holzprodukte und Halbfabrikate	Hauptgruppen, Aufbau, Eigenschaften, Vor- und Nachteile	c	3
	Anwendungsgebiete, Verarbeitungsrichtlinien und Montagevorgaben	b	2
	Normen, Formate und Sortierkriterien	b	2
Plattenförmige Holzprodukte und Halbfabrikate	Hauptgruppen, Aufbau, Eigenschaften, Vor- und Nachteile	c	3
	Anwendungsgebiete, Verarbeitungsrichtlinien und Montagevorgaben	b	2
	Normen, Formate und Sortierkriterien	b	2
Plattenförmige, nichthölzerne Produkte	Hauptgruppen, Aufbau, Eigenschaften, Vor- und Nachteile	b	2
	Anwendungsgebiete, Verarbeitungsrichtlinien und Montagevorgaben	b	2
	Normen, Formate und Sortierkriterien	b	2
Hilfsbaustoffe	Verbindungsmitel und Beschläge für die Gebiete, welche im Fach Konstruktion behandelt werden	c	3
	Klebstoffe, anwendungstechnische Regeln	c	2
	Wärmedämmstoffe, Eigenschaften und Anwendung	b	3
	Dichtungsmaterialien, Eigenschaften und Anwendung	b	3

Lernziel	Informationsziel / Inhalt	Niveau	
		Inh.	Verh.
Holzschutz	Einheimische, tierische und pflanzliche Schädlinge, Lebensweise und -bedingungen	c	3
	Vorbeugenden und bekämpfende Holzschutzmassnahmen (planerisch, konstruktiv, materialtechnisch, chemisch)	c	2
	Holzschutzkonzepte	b	3
	Oberflächenbehandlung	b	2
	Gesetzliche Vorgaben beim Umgang mit Holzschutzmitteln (Stoffverordnung)	b	2

4.7 Bauphysik

Leitidee: Der Holzbau-Polier ist bei Planung und Ausführung von Holzbauten mit Problemen der Bauphysik konfrontiert. Insbesondere bei der Lösung von Details und Anschlüssen verfügt er über gute Kenntnisse aus den Bereichen Wärme-, Feuchte- und Schallschutz sowie Luftdurchlässigkeit der Gebäudehülle.

Der Holzbau-Polier verfügt über die erforderlichen Grundkenntnisse in der Bauphysik, um Detaillösungen erarbeiten zu können.

Lernziel	Informationsziel / Inhalt	Niveau	
		Inh.	Verh.
Grundlagen	Wärme: Temperatur, Wärmeübertragung und -durchgang, Wärmespeicherung, Wärmeschutz, Energiestandards	b	2
	Feuchte: Wasser, Luftfeuchtigkeit, Kondensation, Dampfdurchlässigkeit, Feuchtespeicherung	b	2
	Begriffe im Zusammenhang mit Umwelt und Bauphysik	a	2
Schall	Luft-, Tritt- und Körperschall	c	2
	Beurteilung von Bauteilen und Baustoffen bezüglich Schall Hilfsmittel für die Planung	b	2
	einfache Luft- und Trittschallberechnung (Anforderungen)	a	2
Wärme	Beurteilung von Bauteilen und Baustoffen bezüglich Wärme Hilfsmittel für die Planung	b	2
	U-Wert Berechnung von Bauteilen	b	2
	Einflussgrößen auf Energiebilanzen	a	1
Feuchte	Beurteilung von Bauteilen und Baustoffen bezüglich Feuchtedurchgang; Hilfsmittel für die Planung	b	2
	Berechnung von Schwind- und Quellverhalten von Holz und Holzwerkstoffen	c	3
	Berechnung von Konstruktionen in Bezug auf den Feuchtedurchgang	a	2
Luftdurchlässigkeit der Gebäudehülle	Grundlagen, Vorgaben der SIA-Normen	b	2
	Grundregeln bei der Planung und Ausführung von Detailkonstruktionen	b	2

4.8 Brandschutz

Leitidee: Brandschutz ist ein wichtiges Thema des Holzbaus. Die Zulassung von Holz in brandschutztechnisch anspruchsvolleren Bereichen wie mehrgeschossigen Bauten oder Brandwänden bei Reihenhäusern erfordert vom Holzbau-Polier gute Kenntnisse in den Bereichen Materialwahl und Detailkonstruktion.

Der Holzbau-Polier verfügt im Bereich Brandschutz über die notwendigen Kenntnisse, um einwandfreie Detaillösungen erarbeiten zu können.

Lernziel	Informationsziel / Inhalt	Niveau	
		Inh.	Verh.
Grundbegriffe	Brandverhalten von Baustoffen Baustoffklassierung und -prüfung	b	2
	Bauteilklassierung und -prüfung	b	2
	Brandentstehung / Brandverlauf	b	1
Organisation; Vorschriften und Normen	Massgebende Institutionen; Zuständigkeiten	a	1
	Brandschutzvorschriften und -richtlinien; Bewilligungsverfahren	a	1
	Anwendungsgebiete und -möglichkeiten von Holz und Holzwerkstoffen	b	1
Brennbare Baustoffe	Verwendung von brennbaren Baustoffen bei Aussen- und Innenwänden, Geschossdecken und Dächern	b	2
Konstruktionen und Sicherheitsabstände	Anschlüsse bei brandabschliessenden Bauteilen und Brandmauern	c	3
	Konstruktionen für Türen und Tore	b	3
	Sicherheitstechnische Abstände bei Kaminen, Abgasleitungen und lufttechnische Anlagen	b	3
	Brandschutztechnische Vorschriften bei Heizungen, Öfen, Cheminées und Küchen	a	1
	Materialwahl bei Treppen in Fluchtwegen	a	1
Holzbauteile mit Feuerwiderstand	Allgemeines; grundlegende Ausführungsbestimmungen	b	2
	Bauteile ohne Anforderungen an den Feuerwiderstand	b	2
	Bauteile mit Mindestkantenabmessungen	b	2
	Bauteile mit verschiedenen Feuerwiderständen	b	2
Brandmauern bei Reiheneinfamilienhäusern	Allgemeines; grundlegende Ausführungsbestimmungen	b	2
	Konzept und Konstruktion der Brandmauern in Holzbauweise	b	3
Brandverhütung	Brandgefahren	c	3
	Brandverhütung im Betrieb	c	3
	Brandverhütung auf der Baustelle	c	3

4.9 Konstruktion

Leitidee: Der Holzbau-Polier ist für das Konstruieren von Detaillösungen, die Herstellung und die Montage von Holzkonstruktionen stark gefordert. Dabei muss er Kenntnisse aus den Fächern Statik, Werkstoffe, Bauphysik und Brandschutz umsetzen können. Seine Kenntnisse muss er ständig neuen Entwicklungen anpassen.

Der Holzbau-Polier verfügt über die notwendigen Grundkenntnisse der Konstruktion. Er kann sein Wissen fächerübergreifend einsetzen und ist fähig, neue Entwicklungen und Forschungsergebnisse zu verstehen und diese in der Praxis richtig anzuwenden.

Lernziel	Informationsziel / Inhalt	Niveau	
		Inh.	Verh.
Konstruktionssysteme zu Wohnbauten, öffentlichen Bauten und kleineren Hallen	Aussen- und Innenwände: Tragkonstruktion, Schichtaufbau, Detaillösung	c	3
	Geschossdecken: Tragkonstruktion, Schichtaufbau, Detaillösung	c	3
	Flach- und Steildächer: Tragkonstruktion, Schichtaufbau, Detaillösung	b	2
	Grundsätze der Stabilisierung und Windaussteifung	b	2
	Holzelementbau: Konstruktionssysteme, Schichtaufbau, Detaillösung	b	2
Bauelemente	Türen, Tore und Fenstereinbauten: Konstruktionsarten und -systeme, Anschlussdetails	b	2
	Fenster- und Jalousieläden, Sonnenschutz: Konstruktionssysteme und Einbauregeln	b	2
	Dachein- und -aufbauten: Konstruktionen und Detaillösungen	c	2
Treppenbau	Treppenarten und Treppenkonstruktionen	c	3
	Verbindungen und Detaillösungen (An- und Austritt; Befestigung, Stossausführung, Pfosten und Geländer)	c	3
	Zeichnerisches oder rechnerisches Ermitteln der notwendigen Masse für die Herstellung von Treppen (Tritteinteilung, Trittzug, Krümmlinge)	b	3
	Oberflächenbehandlung: Möglichkeiten, Vor- und Nachteile	b	2
Provisorische Bauten	Typische Konstruktionssysteme und Ausführungsarten von Lehr- und Hilfsgerüsten, Stegen, Ausstellungsbauten und Baracken	b	3
Umbau und Sanierung	Generelles Vorgehen, Bestandesaufnahme	b	3
	Beurteilung von bestehenden Konstruktionen, Erkennen von möglichen Schwachstellen	b	3
	Provisorische Abstützung und Stabilisierung	b	3
	Abändern oder Verstärken von bestehenden Tragwerken	b	3
	Veränderungen oder Verbesserungen im Schichtaufbau von Dach-, Wand- und Deckenkonstruktionen (inkl. Detaillösungen)	b	3

4.10 Unternehmensführung

Leitidee: Der Holzbau-Polier hat eine wichtige Führungsposition. Er ist für die erfolgreiche Ausführung eines Auftrages verantwortlich. Führungskompetenz ist deshalb eine wichtige Fähigkeit.

Der Holzbau-Polier verfügt über die Grundkenntnisse der Unternehmensführung.

Lernziel	Informationsziel / Inhalt	Niveau	
		Inh.	Verh.
Mitarbeiterführung	Eigener Führungsstil und deren Auswirkungen auf das Umfeld	c	3
	Mögliche Stärken und Schwächen der eigenen Person beim Führen und Instruieren	b	2
	Entscheidungen in Ausnahmesituationen; Übersicht behalten	b	3
	Mitarbeiterqualifikation und Mitarbeitergespräch; Zwischen- und Schlusszeugnisse von Mitarbeitern	a	1
Mitarbeiter-Instruktion	Grundlagen für eine kompetente Instruktion der Mitarbeiter, damit diese das Erlernte am Arbeitsplatz umsetzen können	c	3
	Ziele für die Mitarbeiter formulieren, kommunizieren und kontrollieren	c	3
	Delegieren von eigenen Aufgaben an Mitarbeiter; Fähigkeiten erkennen und fördern.	b	3
Lehrlingsausbildung	Rechte und Pflichten des Lehrlings	c	3
	Ausbildungsreglemente, Modell-Lehrgang, Modell-Lehrplan	b	3
	Ausbildungsplänen der Lehrlinge	c	3
Arbeitsrecht	Arbeitsrecht gemäss OR	b	2
	Arbeitsgesetz	c	1
	Gesamtarbeitsvertrag: Wichtige Bestimmungen	c	3
Rechnungswesen	Kontieren von Rechnungen, Kostenarten, Kostenstellen und Kostenträger	a	1
Investitionen	Entscheidungsgrundlagen für die Geschäftsführung	a	1
Markt	Wirtschaftslage, Chancen, Stärken und Schwächen der Holzbranche	b	1
	Stärken und Schwächen des eigenen Betriebes und der Mitbewerber am Markt (innerhalb der Branche)	b	1
	Wichtige Lieferanten, Strategien für den Einkauf	b	2

4.11 Kalkulation

Leitidee: Der Holzbau-Polier ist nicht für Offerten und Preise zuständig. Trotzdem braucht er Grundkenntnisse der Kalkulation. Er muss die verschiedenen Kalkulations- und Kostenarten kennen und für seine Arbeiten die erforderliche Zeiten abschätzen können. Er muss die notwendigen Daten für die Nachkalkulation seiner Aufträge aufbereiten können.

Der Holzbau-Polier kennt die Grundsätze der Kalkulation. Er kennt die Zusammensetzung der Kosten und kann die notwendigen Zeiten für eine bestimmte Arbeit abschätzen. Er weiss, welche Daten für eine Nachkalkulation notwendig sind und kann diese ermitteln.

Lernziel	Informationsziel / Inhalt	Niveau	
		Inh.	Verh.
Grundsatz	Sinn und Zweck der Kalkulation	b	2
	Aufbau der Kalkulation	b	2
Arten von Kalkulation	Verschiedene Arten der Kalkulationen	b	2
	Vor-, Zwischen- und Nachkalkulation	b	2
	Kalkulationsschema der Zuschlagskalkulation	b	2
Kostenarten	Unterschied zwischen fixen und variablen Kosten	b	2
	Auswirkungen der fixen Kosten	b	2
	Erläuterung der Einzel- und Gemeinkosten	b	2
Kalkulation	Kalkulationsaufbau	b	2
	Verschiedene Materialfaktoren kennen und errechnen	b	2
	Aufbau von Einzellöhnen und Gruppenlöhnen	b	2
	Ermittlung von Maschinenkosten	b	2
	Erstellen von Detailkalkulationen	b	3
Kennzahlen/Werte	Material- und Lohnfaktoren	b	2
	Richtpreise für Materialien	b	2
	Zeitschätzungen für Detailkalkulationen	b	3
	Kennen der wichtigsten Einheitspreise	b	2
Hilfsmittel für die Kalkulation	Norm-Materialkatalog (NMK), CRB Normpositionen-Kataloge (NPK), Richtpreis- und Normrezepturen-Kataloge (RPK)	b	2

4.12 Ausmass und Rapport

Leitidee: Der Holzbau-Polier ist für die Abwicklung der Aufträge verantwortlich. Dazu gehört ein korrektes Ausmass, die Organisation der Bauabnahme und die Bereitstellung der Ausmasse für die Rechnungsstellung.

Der Holzbau-Polier kennt die Ausmassvorschriften und die verschiedenen Rapportsysteme. Er kennt den Ablauf einer korrekten Bauabnahme.

Lernziel	Informationsziel / Inhalt	Niveau	
		Inh.	Verh.
Der Auftrag	Die verschiedenen Auftragsarten und deren Bedeutung	c	3
Rapportsysteme	Rapportarten und deren Bedeutung	c	3
	Notwendige Angaben auf den Rapporten	c	3
	Verhaltensregeln im Zusammenhang mit der Führung von Rapporten	b	3
	Führen von Rapporten	c	3
Normen und Vorschriften	Grundsätze, Ausmassarten	c	3
	Obligationenrecht	a	2
	Allgemeine Bedingungen für Bauarbeiten (Norm SIA 118)	b	2
	Holzbau, Leistung und Lieferung (Norm SIA 231)	c	3
Formulare	Bestell- und Ausmassformulare erstellen	c	3
Ausmass	Erstellen eines Vorausmasses ab Werkplänen	c	3
	Erstellen eines Ausmasses zwecks Abrechnung ab den Werkplänen und auf der Baustelle	b	3

4.13 Arbeitsvorbereitung

Leitidee: Der Holzbau-Polier legt mit der Arbeitsvorbereitung den Grundstein für eine erfolgreiche Ausführung eines Auftrages. Dazu gehören das Durchdenken der Arbeitsabläufe, das rechtzeitige Bestellen der benötigten Materialien, Transport- und Montagegeräte, die Einsatzplanung, die Organisation der Baustelle sowie Massnahmen der Unfallverhütung.

Der Holzbau-Polier verfügt über die erforderlichen Kenntnisse, um die ihm übergebenen Aufträge gut vorzubereiten.

Lernziel	Informationsziel / Inhalt	Niveau	
		Inh.	Verh.
Arbeitsabläufe	Arbeitsabläufe und Materialfluss mit Berücksichtigung der Aspekte der Arbeitssicherheit	c	3
	Mögliche Vorfertigungsgrade und deren Auswirkungen auf die Konstruktion	c	2
	Notwendige Maschinen, Transport- und Montagemittel sowie übrige Hilfsmittel	c	3
	Zeit- und Personalaufwand	c	3
Unterlagen und Dokumente	Notwendige Planungsunterlagen wie Werkverträge, Offerten, bauseitige Pläne und Detailpläne	b	3
	Notwendige Kontrollen bei bauseitigen Plänen, Detailzeichnungen und Massen	b	3
	Notwendige Massnahmen und Dokumente der Qualitätssicherung	b	3
	Umgang mit Planungsunterlagen (Verzeichnisse, Ablage, usw.)	b	3
Massaufnahme	Notwendige Masse Grundmasse, Höhenmasse, Detailmasse	c	3
	Aufnahmeskizzen	c	3
Material- und Werkzeuglisten	Notwendige Angaben auf Materiallisten	c	3
	Holz-, Werkstoff-, Beschläge- und Eisenlisten	c	3
	Checklisten für Werkzeuge, Maschinen, usw. Ein- und Ausgangskontrollen	b	3

4.14 Arbeitssicherheit

Leitidee: Der Holzbau-Polier führt andere Menschen. Er ist innerhalb der Unternehmung der erste Verantwortliche für die Arbeitssicherheit im Betrieb und auf der Baustelle.

Der Holzbau-Polier kennt die gesetzlichen Grundlagen und Bestimmungen der Arbeitssicherheit sowie die Massnahmen der Unfallverhütung.

Lernziel	Informationsziel / Inhalt	Niveau	
		Inh.	Verh.
Grundlagen	Gesetzliche Grundlagen, Rechte und Pflichten des Arbeitgebers und des Arbeitnehmers	a	2
	Die Verordnungen 3 und 4 des Arbeitsgesetzes	a	1
	Das Bundesgesetz über die Sicherheit von technischen Geräten und Einrichtungen	a	1
Betriebliche Unfallverhütung	Unfallverhütungsmassnahmen in der Werkstatt und auf der Baustelle	c	2
	Gerüstvorschriften	b	2
	Unfallrapporte	c	2
KOPAS	Ausbildung gemäss der Branchenlösung (AS/GS BHG) des Verbandes Holzbau Schweiz (Klasse 41a des BUV)	b	2
Nichtbetriebliche Unfallverhütung	Unfallverhütungsmassnahmen in der Freizeit	a	1
	Sportunfälle, Statistiken, Unfallkosten	a	1

4.15 Werkplanung

Leitidee: Der Polier Holzbau ist verantwortlich für die Werkplanung. Dabei braucht er Fachwissen aus der Statik, der Festigkeitslehre, der Bauphysik und des Brandschutzes sowie über die Werkstoffe, die Verbindungsmittel und die Konstruktionsarten. Er benötigt auch ein gutes Vorstellungsvermögen und mathematische Grundkenntnisse. Er setzt bei der Werkplanung CAD und Branchensoftware ein.

Der Polier Holzbau kann die Werkplanung für alle Holzkonstruktionen nach Vorgaben oder eigenem Ermessen durchführen.

Lernziel	Informationsziel / Inhalt	Niveau	
		Inh.	Verh.
Werkstattpläne	Anforderungen an Werkstattpläne Grundregeln für die Darstellung	c	3
	Ideenskizzen von Bauteilen und Verbindungen zu den Themen die im Fach Konstruktion aufgeführt sind	c	3
	Detailzeichnungen zu den Themen, die im Fach Konstruktion aufgeführt sind	c	3
	Wertstattpläne zu den Themen, die im Fach Konstruktion aufgeführt sind	c	3

4.16 Raum und Struktur

Leitidee: Der Holzbau-Polier ermittelt die notwendigen Daten für die Herstellung von Tragkonstruktionen während der Arbeitsvorbereitung und der Werkplanung zeichnerisch oder rechnerisch. Dazu braucht er ein ausgezeichnetes Vorstellungsvermögen.

Der Holzbau-Polier ist in der Lage, zu allen in der Praxis vorkommenden Konstruktionen die notwendigen Daten (Abbundmasse) zu ermitteln.

Lernziel	Informationsziel / Inhalt	Niveau	
		Inh.	Verh.
Grundlagen	Zeichnerische und rechnerische Grundlagen für das Ermitteln von wahren Abmessungen in der Ebene oder im Raum	c	3
	Notwendige Masse für den Abbund	c	3
Bauteile in der Ebene	Ermitteln der Abbundmasse für Riegel- und Binderkonstruktionen sowie Balken- und Sparrenlagen	c	3
	Übertragen der Abbundmasse auf das Holz	c	3
Bauteile im Raum	Ermitteln der Abbundmasse für Schifter, Grat- und Kehl- und Schrägsparrn, Kehlbrettern, verkantete Hölzer, usw.	c	3
	Übertragen der Abbundmasse auf das Holz	c	3
Flächen im Raum	Ermitteln von wahren Flächen im Raum Dachausmittlungen (gerade und gebogene Trauflinien, ungleiche Traufhöhen, steigende Traufen)	c	3
	Berechnung der wahren Längen und Flächen	c	3
Bauteile für den Treppenbau	Ermitteln der Masse oder Schablonen für Bauteilen bei gewendelten Treppen (Tritte, Wangen, Krümmlinge)	b	3
EDV / CAD / CNC	Anwendung von CAD oder Branchensoftware bei der Werkplanung	b	3
	Möglichkeiten des Abbunds mit Hilfe von CNC-Maschinen	b	2

4.17 Arbeitstechnik

Leitidee: Der Holzbau-Polier hat verschiedene Aufgabenbereiche innerhalb eines Betriebes. Bei der Arbeitsvorbereitung und Werkplanung arbeitet er selbständig, bei der Fertigung und Montag führt er ein Team. Er muss über gute Kenntnisse in der Arbeitstechnik verfügen und andere darüber instruieren können.

Der Holzbau-Polier hat gute Kenntnisse in der Bearbeitung von Materialien und Werkstücken sowie über Fertigungs- und Montagetechniken.

Lernziel	Informationsziel / Inhalt	Niveau	
		Inh.	Verh.
Zuschneidarbeiten	Einteilen, Optimieren und Zuschneiden von Massivholz und Holzwerkstoffplatten	c	3
	Bearbeiten von holzfremden Werkstoffplatten wie Duripanel, GF-Platten oder Faserzementplatten	c	3
Maschinenarbeiten	Planen und Überwachen von speziellen Maschinenarbeiten an geschweiften oder gekrümmten Werkstücken	c	3
	Beachten der einschlägigen SUVA-Vorschriften	c	3
Abbundarbeiten	Planen, Überwachen und Herstellen von speziellen Verbindungen im Abbund wie eingeschlitzte Eisenteile, spezielle Pfostenfüsse, usw.	c	3
	Kennen der verschiedenen Grade der Automatisierung von Abbundarbeiten	b	3
Treppen- und Geländerbauteile	Planen und Überwachen der Herstellung von Treppenbauteilen für gewendelte Treppen (Tritte, Wangen, Krümmlinge)	b	3
	Planen und Überwachen der Herstellung von Geländerbauteilen für gewendelte Geländer (Handlauf, Staketen, Krümmlinge)	b	3
	Planen und Überwachen der Herstellung von Verbindungen bei gewendelte Treppen und Geländern	b	3
Unterhalt und Pflege	Planen und Überwachen von Unterhalt und Pflege bei Hand-, Abbund- und stationären Maschinen	b	3
Montagetechnik	Planen und berechnen von Montagemittel und -techniken auf Backstein, Beton und Stahl (Direktverbindung oder Distanzmontage)	b	3
	Tragwirkung und Rahmenbedingungen der verschiedenen Befestigungsmittel	b	3
	Montageschäume, Abdichtungen, Klebetechniken und Kittfugen	b	3

4.18 Bauführung

Leitidee: Der Holzbau-Polier plant die Baustelleninstallation und organisiert die Montage der Holzbauteile. Er hat ein gutes Sicherheits-, Qualitäts- und Kostenbewusstsein. Er muss die Rahmenbedingungen des Projekts und die Bedürfnisse des Bauherrn kennen. Er muss gut mit Architekten, Bauführern und Handwerkern anderer Branchen zusammenarbeiten können.

Der Holzbau-Polier verfügt über die notwendigen Kenntnisse für eine erfolgreiche Bauführung (innerhalb der Holzbauunternehmung).

Lernziel	Informationsziel / Inhalt	Niveau	
		Inh.	Verh.
Baustelleninstallationen	Planung und Organisation des Arbeitsplatzes auf der Baustelle sowie der Baustelleninstallation	b	3
	Planung und Organisation von Hebe- und Montagehilfen	c	3
	Plant und berechnet provisorische Massnahmen zur Sturm-sicherung und zum Witterungsschutz	b	3
Koordination und Organisation	Zusammenarbeit und Terminabsprachen mit Bauplanern und anderen Handwerkern	c	3
	Bauprogramme für die Montagearbeiten in Holz	c	3
	Notwendige Kontrollarbeiten (Masskontrollen, Materiallieferung, usw.)	c	3
	Organisation des Transportwesens sowie der Kranarbeiten	c	3
Vermessen	Planen und Einmessen wichtiger Fixpunkte oder -masse wie Höhen- oder Achsmasse	c	3
	Messgeräte und deren Handhabung	c	3
Qualitätssicherung	Ein- und Ausgangskontrollen	b	3
	Überwachung und Kontrolle der ausgeführten Arbeiten	b	3
	Kontrollmöglichkeiten und Zeitpunkt der Kontrollen	b	3
	Abnahme und Übergabe des Bauwerks	c	3
Abfallentsorgung	Restholz- und Abfallentsorgung, Sortierung und Wiederverwertung, gesetzliche Bestimmungen	b	3
	Umgang mit Sondermüll und gefährlichen Stoffen	c	3