

Lehrplan für den berufskundlichen Unterricht

Richtlinien für den beruflichen Unterricht in den Schulen

Zimmerin / Zimmermann EFZ

Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung	2
1.1.	Gesetzliche Grundlagen	2
1.2.	Zweck.....	2
1.3.	Ziel	2
2.	Auszug aus dem Bildungsplan	4
3.	Lehrplan für den berufskundlichen Unterricht	9

1 Einleitung

1.1 Gesetzliche Grundlagen

Grundlage ist Artikel 19 des Berufsbildungsgesetzes vom 13. Dezember 2002 (BBG), Artikel 12 der Berufsbildungsverordnung vom 19. November 2003 (BBV) und Artikel 4 Absatz 4 der Jugendarbeitsschutzverordnung vom 28. September 2007 (ArGV 5), Gestützt darauf erlässt das Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation (SBFI), im Einvernehmen mit dem Staatssekretariat für Wirtschaft (SECO) die Bildungsverordnung, aus welcher sich der Bildungsplan ableitet. Im Bildungsplan werden die Pflicht- sowie allfällige Wahlpflichtfächer und deren Stundenzahlen in Lehrplänen bestimmt, welche das SBFI (Staatssekretariat für Bildung Forschung und Innovation) aufstellt. Diese werden den Erfordernissen der einzelnen Berufe angepasst und gleichzeitig mit dem betreffenden Ausbildungs- und Prüfungsreglement erlassen.

Im Teil A sind die Handlungskompetenzbereiche, berufliche Handlungskompetenzen und Leistungsziele je Lernort umschrieben. Der Lehrplan für den berufskundlichen Unterricht stützt sich auf diese Lernzielmatrix.

Im Teil B des Bildungsplans über die Ausbildung und das Qualifikationsverfahren des Zimmermanns und der Zimmerin EFZ ist die Zahl der Lektionen pro Fach verbindlich festgelegt. Dieser wird vom Verband Holzbau Schweiz und der Fédération romande des entreprises de menuiserie, ébénisterie, charpentes, des fabriques de meubles et des parqueteurs (FRM), basierend auf die Bivo Abschnitt 10 zur Schweizerische Kommission für Berufsentwicklung und Qualität für Zimmerin und Zimmermann EFZ, regelmässig den Bedürfnissen der Praxis angepasst.

1.2 Zweck

Der Lehrplan für den berufskundlichen Unterricht verdeutlicht die im Bildungsplan aufgeführten Leistungsziele. Er findet gesamtschweizerisch Anwendung und nimmt deshalb keine Rücksicht auf regionale Gegebenheiten. Die Leistungsziele sind auf die vier Lehrjahre verteilt. Der Zeitpunkt eines bestimmten Leistungsziels ist mit einem **X** im entsprechenden Jahr markiert.

Der Lehrplan für den berufskundlichen Unterricht ist leistungszielorientiert formuliert. Die Leistungsziele sind in der nachfolgenden Lernzielmatrix umschrieben. Es werden die am Ende der Lehre verlangten Kenntnisse und Fähigkeiten definiert.

1.3 Ziel

Die Ziele des Lehrplan für den berufskundlichen Unterrichts sind,

- die Berufsschule beziehungsweise den Fachlehrer bei der Ausgestaltung der schulischen Berufsausbildung zu unterstützen.
- dem Lehrling einen Überblick über sein schulisches Ausbildungsprogramm zu geben
- dem Fachlehrer und dem Lehrling ein Hilfsmittel zur Kontrolle über das Erreichen der Lernziele zur Verfügung zu stellen.
- Eine Abstimmung zwischen BFS und üK sicherzustellen

2 Auszug aus dem Bildungsplan

Lektionentafel

Die Zahl der Lektionen ist verbindlich. Die Verteilung auf die Lehrjahre erfolgt nach regionalen Gegebenheiten und grundsätzlich in Absprache mit den zuständigen Behörden und Lehrbetrieben.

Unterrichtsbereiche	1. Lj	2. Lj	3. Lj	4. Lj	Total
Vorbereiten der Arbeiten	120	90	80	90	380
Abbinden von Konstruktionsteilen Aufrichten von Holzkonstruktionen	60	50	50	70	230
Vorfertigen von Bauteilen Einbauen von Schutzschichten und Dämmungen Montieren von Bekleidungen / Unterkonstruktionen Montieren von vorgefertigten Produkten	20	60	70	40	190
Total Berufskunde	200	200	200	200	800
Allgemeinbildender Unterricht	120	120	120	120	480
Sport	40	40	40	40	160
Total Lektionen	360	360	360	360	1440

Semesterzeugnis:

In jedem Semester wird im Zeugnis pro unterrichteten Unterrichtsbereich je eine Note erteilt.

Note für den berufskundlichen Unterricht:

Pro Semester wird aus den Noten der Unterrichtsbereiche eine auf halbe oder ganze Note gerundete Durchschnittsnote ermittelt. Diese Note gilt als Semesterzeugnisnote.

Die Note für den berufskundlichen Unterricht ist das auf halbe oder ganze Note gerundete Mittel aus der Summe der 8 Semesterzeugnisnoten des berufskundlichen Unterrichts.

Das Erstellen von Werkplänen sowie die Themen Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz sind integraler Bestandteil aller Unterrichtsbereiche der Lektionentafel. Detaillierte Angaben sind dem im Anhang aufgeführten „Lehrplan für den berufskundlichen Unterricht“ zu entnehmen.

Auf Grund der Lektionentafel und der oben aufgeführten Notengebung ergibt sich den berufskundlichen Unterricht folgende, verbindliche Zeugnisgestaltung:

Unterrichtsbereich	1.Sem	2.Sem	3.Sem	4.Sem	5.Sem	6.Sem	7.Sem	8.Sem
Berufskunde:	4.0	4.5	4.5	4.5	5.0	5.0	5.0	5.0
Vorbereiten der Arbeiten	4.0	4.5	5.5	5.0	4.5	5.0	5.0	5.5
Abbinden und Aufrichten	3.5	4.0	4.0	4.5	5.0	5.0	4.5	5.0
Vorfertigen, Einbauen, Montieren		5.0	4.0	4.5	5.0	4.5	5.0	5.0

II Übersicht der beruflichen Handlungskompetenzen

Tätigkeitsbereiche / Handlungskompetenzbereiche		Tätigkeiten / Berufliche Handlungskompetenzen																													
1. Vorbereiten der Arbeiten	1.1 Masse aufnehmen	1	5	6	7	8	9	10	11	1.3 Betriebsmittel, Arbeitsmittel sicher instandhalten	3	3	3	8	1.4 Materialtransporte vorbereiten	3	7	9	9	1.5 Arbeitsplatz vorbereiten und sichern	3	7	9	9	1.6 Betriebsorganisation kernen und umsetzen	8	9	9			
	2.1 Holzkonstruktion maschinell abbinden (CNC)	8																													
2. Abbinden von Konstruktionsteilen	2.2 Holzkonstruktion konventionell abbinden																														
	3.1 Vorgefertigte Bauteile (Wand, Dach, Geschossdecken) herstellen	1	7	6	10	1	7	3.2 Installationen in der Vorfertigung einlegen	1	7	3.3 Futter für Dach und Wand vorfertigen	1	3.4 Gerade Treppen herstellen	10	10	3.5 Einfache Türen und Tore herstellen	10	10	3.6 Aussenböden herstellen	10	10	3.7 Holzprodukte schützen und veredeln	10								
3. Vorfertigen von Bauteilen	4.1 Tragkonstruktionen aufrichten	8	10	4.2 Vorgefertigte Bauteile montieren	10	4.3 Holzkonstruktionen ruckbauen	2	4.4 Tragkonstruktionen und Bauteile instand stellen und sanieren	2																						
	4. Aufrichten von Holzkonstruktionen	4	7																												
5. Einbauen von Schutzschichten und Dämmungen	5.1 Unterdach montieren																														
	6.1 Unterkonstruktion für Dachendeckungen montieren	6	5.2 Schutzschichten montieren	6	5.3 Wärmedämmung einbauen und anbringen	6	5.4 Schallschutz im Holzbau anwenden	6	5.5 Brandschutz im Holzbau anwenden	6	6.1 Innenbekleidungen montieren	6	6.2 Dachabschluss montieren	6	6.3 Aussenbekleidungen montieren	6	6.4 Innenbekleidungen montieren	6	6.3 Treppen und Geländer montieren	6	7.3 Treppen und Geländer montieren	6	7.4 Türfüller und Türen montieren	6	7.5 Tore montieren	6	7.6 Holzflussböden verlegen (Massiv und Parkett)	6	7.7 Komponenten von Energiesystemen montieren	6	10
6. Montieren von Bekleidungen/Unterkonstruktionen	7.1 Fenster und Fensterläden für Dach und Wand montieren	1	4	2	7	11	7.2 Fensterfüller montieren	1	4	2	7	11	7.6 Holzflussböden verlegen (Massiv und Parkett)	10	7.7 Komponenten von Energiesystemen montieren	6	10	11													
	7. Montieren von vorgefertigten Produkten	1	2	4	4	7																									

Legende neue Bildungsinhalte:

- 1 Bauphysikalische Grundlagen (Statik, Brand- und Schallschutz, Luftdichtigkeit, sommerlicher Wärmeschutz)
- 2 Gebäudesanierungen und -modernisierungen (Rückbau, Entsorgung, Instandstellung)
- 3 Stapelfahrtauglichkeit (Werkstattdruck, Hebermittel)
- 4 Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz mit Betriebsunfall und Nichtbetriebsunfall
- 5 Vorfertigen im Werk (Boden, Decken, Wände, Dach)
- 6 Materialunabhängige Aussenbekleidungen
- 7 Branchenübergreifende Schnittstellen bei der Fertigung und am Bau
- 8 Stufengerechte Anwendung von IT-Instrumenten (EDV-Grundkenntnisse, CAD, CNC)
- 9 Ausgewogene technische, betriebswirtschaftliche und soziale Kompetenzen
- 10 Verbundpartnerschaften ermöglichen aufgrund Spezialisierung der Unternehmen
- 11 Im Bereich Cleantech den Einsatz von natürlichen Ressourcen und erneuerbaren Energien umsetzen.

III Anforderungsniveau

Das Anforderungsniveau des Berufes ist im Bildungsplan (Teil A, Handlungskompetenzen) im Rahmen von Taxonomiestufen (K1–K6) bei den Leistungszielen detailliert festgehalten.

Handlungskompetenzen

Bei den Handlungskompetenzen wird zwischen Fach-, Methoden- sowie Sozial- und Selbstkompetenz unterschieden. Sie befähigen die ausgebildete Fachperson, den Beruf Zimmerin EFZ / Zimmermann EFZ kompetent auszuüben und auf dem Arbeitsmarkt zu bestehen.

Fachkompetenz

Die Fachkompetenz wird nach den Handlungskompetenzbereichen, den beruflichen Handlungskompetenzen und den Leistungszielen gegliedert.

Die **Handlungskompetenzbereiche** stellen die Arbeitssituation in einem umfassenden Kontext dar und geben einen Einblick, mit welchen Tätigkeiten und Herausforderungen die Berufsleute in der Praxis konfrontiert werden. Sie sind für alle Lernorte verbindlich und zeigen den Praxisbezug detailliert auf.

Die **beruflichen Handlungskompetenzen** stellen die Arbeitssituationen dar, über welche Berufsleute verfügen müssen, um im Beruf erfolgreich agieren zu können. Sie beschreiben Einstellungen, Haltungen oder übergeordnete Verhaltenseigenschaften der Lernenden. Auch diese Zielebene ist für alle Lernorte verbindlich und strukturiert den Kompetenzaufbau wie auch die Kompetenzüberprüfung.

Die **Leistungsziele** beschreiben einzelne, in der Regel messbare Tätigkeiten und beobachtbares Verhalten. Sie strukturieren den Lernprozess, werden den einzelnen Lernorten zugewiesen und ermöglichen die Lernortkooperation. Der jeweilige Lernort übernimmt für die zugewiesenen Leistungsziele die Verantwortung für die Erarbeitung der einzelnen Kenntnisse und Fähigkeiten. Die Leistungsziele sind auch einer entsprechenden Taxonomiestufe (Kompetenzbeschreibungen K1–K6) zugeordnet (siehe Seite 8).

Im Teil A des Bildungsplans sind die überfachlichen Kompetenzen in Form von **Methoden-, Sozial- und Selbstkompetenzen** stichwortartig bei den beruflichen Handlungssituationen dargestellt. Die verschiedenen Kompetenzbereiche werden immer zusammen gefördert.

Standortbestimmung

Ist der Bildungsverlauf infrage gestellt und ist eine Änderung der beruflichen Grundbildung von Zimmerin oder Zimmermann EFZ auf Holzbearbeiterin oder Holzbearbeiter EBA vorgesehen oder notwendig, ist empfohlen, eine Standortbestimmung durchzuführen.

Die Standortbestimmung basiert grundsätzlich auf den nachfolgenden Dokumenten:

- **Lerndokumentation** (Art. 12 Abs. 1 der Verordnung über die berufliche Grundbildung)
- **Bildungsbericht** (Art. 12 Abs. 3 der Verordnung über die berufliche Grundbildung)
- **Semesterzeugnis** der Berufsfachschule (Art. 13 der Verordnung über die berufliche Grundbildung)
- **Kompetenznachweis** aus dem überbetrieblichen Kurs (Art. 14 der Verordnung über die berufliche Grundbildung)

Aufgrund der mittels Leistungsanalyse und Gespräch durchgeführten Standortbestimmung mit den Vertragsparteien (lernende Person bzw. gesetzliche Vertretung sowie Berufsbildnerin oder Berufsbildner) ist eine Ausbildungsänderung (von EFZ zu EBA) spätestens auf Ende des 1. Bildungsjahres möglich.

Diese Leistungsanalyse ist mit dem Gesuch auf Lehrvertragsauflösung EFZ und Neuabschluss Lehrvertrag EBA der kantonalen Behörde zuzustellen.

Methodenkompetenzen (M)

Die **Methodenkompetenzen** ermöglichen den Zimmerleuten dank guter persönlicher Arbeitsorganisation eine geordnete und geplante Arbeitsweise, einen sinnvollen Einsatz der Hilfsmittel und das zielgerichtete und durchdachte Lösen von Problemen.

M1	<p>Effiziente Arbeitstechniken und Problemlösen In einem Holzbaubetrieb ist es wichtig, Ordnung zu halten, Prioritäten zu setzen und Abläufe systematisch und rationell zu gestalten. Zimmerleute lösen berufliche und persönliche Aufgaben und setzen dabei entsprechende Arbeitsmethoden und Hilfsmittel gezielt ein.</p> <p>Sie führen ihre Arbeit zielorientiert, kostenbewusst, effizient und sicher für sich und andere aus und bewerten und dokumentieren ihre Arbeitsschritte fortlaufend.</p>
M2	<p>Lernstrategien Im Arbeitsalltag sind laufend neue Kenntnisse und Fertigkeiten zu erwerben. Zimmerleute reflektieren ihren Lernprozess ständig und passen ihr Lernverhalten unterschiedlichen Aufgaben und Problemstellungen situativ an. Sie arbeiten mit effizienten Lernstrategien, welche ihre Fähigkeiten für das lebenslange und selbstständige Lernen stärken. Dazu gehört auch Hilfe anzufordern und anzunehmen, um ihre Zielsetzung und ihre Zielerreichung zu ermöglichen.</p>
M3	<p>Prozessorientiertes, vernetztes Denken und Handeln Planungs- und Bauabläufe sind als vernetztes System zu verstehen und dürfen nicht isoliert betrachtet werden. Zimmerleute setzen geeignete Methoden ein, um ihre Tätigkeiten im Zusammenhang mit anderen Berufsfeldern zu sehen und sich der Auswirkungen im Planungs- und Bauprozess bewusst zu werden.</p>
M4	<p>Betriebswirtschaftliches Denken und Handeln Zimmerleute setzen die ihnen anvertrauten Maschinen, Materialien, Werkzeuge und Hilfsmittel sowie ihre Arbeitszeit speditiv und wirtschaftlich ein. Sie sind sich bewusst, dass die Personal- und Materialkosten einen wesentlichen Teil der Herstellungskosten darstellen.</p> <p>Sie sind sich der Auswirkungen ihrer Arbeit auf die nachfolgenden Arbeitsschritte sowie auf den Erfolg des Unternehmens bewusst und verhalten sich entsprechend.</p>
M5	<p>Ökologisches Verhalten Ökologisches Verhalten ist aus dem heutigen Arbeitsalltag nicht mehr wegzudenken. Zimmerleute reduzieren im Arbeitsalltag die Beeinträchtigung der Umwelt auf ein Minimum. Sie setzen Materialien, Arbeitsmittel und Betriebsstoffe nach baubiologischen Kriterien umweltverträglich und effizient ein und berücksichtigen ökologische Alternativen. Sie entsorgen Abfälle und Betriebsstoffe fachgerecht. Sie setzen Umweltschutzmassnahmen und den Lärmschutz im Betrieb und auf den Baustellen um.</p>
M6	<p>Qualitätsorientiertes Denken und Handeln Qualitätssicherung und -entwicklung hat einen hohen Stellenwert und muss von jedem Mitarbeitenden mitgetragen werden. Die Zimmerleute verstehen das Qualitätssicherungskonzept aller drei Lernorte und handeln danach, um die Qualitätssicherungen wirkungsvoll zu unterstützen.</p>
M7	<p>Kundenorientiertes Handeln Arbeit und Leistung müssen nicht nur erbracht, sondern gegenüber dem Kunden vertreten werden. Zimmerleute beraten Kundinnen und Kunden und vertreten auch die Interessen des Unternehmens.</p>

Sozial- und Selbstkompetenzen (SS)

Die **Sozial- und Selbstkompetenzen** ermöglichen den Zimmerleuten, Anforderungen in Kommunikations- und Teamsituationen angemessen zu bewältigen. Dabei stärken sie ihre Persönlichkeit und sind bereit, an ihrer eigenen Entwicklung zu arbeiten.

S1	<p>Eigenverantwortliches Handeln Für den Unternehmenserfolg sind alle Mitarbeitenden mitverantwortlich. Zimmerleute erledigen die ihnen übertragenen Arbeiten mit einer positiven Grundhaltung und Motivation. Sie beeinflussen den betrieblichen Erfolg durch gewissenhafte Entscheide und Handlungen.</p>
S2	<p>Lebenslanges Lernen In der Branche sind Anpassungen an die sich wandelnden Bedürfnisse und Gegebenheiten eine Notwendigkeit. Die Zimmerleute sind sich dessen bewusst und sind bereit, laufend neue Kenntnisse und Fertigkeiten zu erwerben und sich auf lebenslanges Lernen einzustellen. Sie sind offen für Neuerungen, stärken ihre Arbeitsmarktfähigkeit und ihre Persönlichkeit.</p>
S3	<p>Kommunikationsfähigkeit Kontakte mit Menschen verlangen unterschiedliche Verhalten und entsprechende Umgangsformen. Zimmerleute kennen für berufliche Situationen angepasste Verhaltensweisen und verstehen die Regeln erfolgreicher verbaler und nonverbaler Kommunikation. Sie passen ihre Sprache und ihr Verhalten der Situation und den Bedürfnissen der Gesprächspartnerinnen und Gesprächspartner an.</p>
S4	<p>Umgangsformen und Auftreten Zimmerleute pflegen bei ihrer Tätigkeit die unterschiedlichsten Kontakte zu Mitmenschen, die jeweils bestimmte Erwartungen an das Verhalten und die Umgangsformen ihrer Kontaktpersonen hegen. Zimmerleute zeichnen sich im Umgang mit Vorgesetzten, Mitarbeitenden und Kunden durch Freundlichkeit, Offenheit und Hilfsbereitschaft aus. Im Auftreten sind sie pünktlich, sachlich und zuverlässig.</p>
S5	<p>Sorgfalt Der Umgang mit qualitativ hochwertigen Materialien ist anspruchsvoll. Die Zimmerleute verrichten ihre Arbeit nach bestem Wissen und Gewissen. Sie gehen sorgfältig mit Werkzeugen, Maschinen und den vorgegebenen Materialien um. Sie beachten die Vorgaben des Unternehmens und der Produktehersteller und führen die Arbeiten mit grösstmöglicher Zuverlässigkeit aus.</p>
S6	<p>Konfliktfähigkeit / Kritikfähigkeit Im beruflichen Alltag der Zimmerleute, wo sich viele Menschen mit unterschiedlichen Auffassungen und Meinungen begegnen, kommt es immer wieder zu Schwierigkeiten. Zimmerleute sind sich dessen bewusst und reagieren in solchen Fällen ruhig und überlegt. Sie stellen sich der Auseinandersetzung, akzeptieren andere Standpunkte, diskutieren sachbezogen und suchen gemeinsam nach konstruktiven Lösungen.</p>
S7	<p>Teamfähigkeit / Selbstständigkeit Berufliche und persönliche Aufgaben werden allein oder in einer Gruppe gelöst. Von Fall zu Fall muss entschieden werden, ob für die Bearbeitung des Auftrags eine Einzelperson oder ein Team geeigneter ist. Zimmerleute sind fähig, selbstständig oder im Team zielorientiert und effizient zu arbeiten. Sie beherrschen die Regeln erfolgreicher Teamarbeit.</p>
S8	<p>Eigenverantwortliches gesundheitsorientiertes Handeln Die Erfüllung der verschiedenen Anforderungen in einem Holzbaubetrieb ist mit körperlichen und geistigen Anstrengungen verbunden. Zimmerleute können mit Belastungen umgehen, indem sie die ihnen zugewiesenen Aufgaben ruhig und überlegt angehen. Sie sind körperlich robust, ausdauernd und verfügen über den notwendigen Durchhaltewillen. In kritischen Situationen behalten sie den Überblick. Dabei sind die Arbeitssicherheit und der Gesundheitsschutz zu gewährleisten.</p>

Taxonomiestufen

Jedes Leistungsziel hat eine Kennzeichnung in der Form einer taxonomischen Stufe. Es werden sechs Kompetenzbeschreibungen unterschieden (K1 bis K6), von denen in diesem Bildungsplan die Stufen K2 bis K5 verwendet werden.

Diese Zuteilungen machen eine Aussage über das kognitive Anspruchsniveau des jeweiligen Leistungszieles.

Im Einzelnen bedeuten sie:

K1 Wissen

Informationen wiedergeben und in gleichartigen Situationen abrufen, aufzählen, kennen.
(auf Stufe Zimmerleute EFZ nicht relevant)

K2 Verstehen

Informationen verstehen, erklären, beschreiben, erläutern, aufzeigen.

Beispiel überbetrieblicher Kurs: 3.6.7. Montage

Sie beschreiben den Montageablauf (z. B. rechter Winkel, Feuchteschutz) bei der Montage von Bodenbelag und Unterkonstruktion. (K2)

K3 Anwenden

Informationen über Sachverhalte in verschiedenen Situationen anwenden.

Beispiel überbetrieblicher Kurs: 3.3.1. Ausführungsarten

Sie erstellen Übungsobjekte von verschiedenen Futterausführungsarten unter Anleitung (für Dach und Wand). (K3)

K4 Analyse

Sachverhalte in Einzelelemente gliedern, die Beziehungen zwischen Elementen aufdecken und Zusammenhänge erkennen.

Beispiel Betrieb 1.2.5 Schnittstellen

Sie unterscheiden einfache Schnittstellen und Berührungspunkte zu anderen Branchen. (z. B. Baumeister, Spengler, Haustechnik). (K4)

K5 Synthese

Einzelne Elemente eines Sachverhalts kombinieren und zu einem Ganzen zusammenfügen oder eine Lösung für ein Problem entwerfen.

Beispiel Betrieb: 1.1.4. Vermassung

Sie vermassen in den erstellten Skizzen die notwendigen Masse (Koten, Haupt- und Zwischenmasse). (K5)

K6 Bewertung

Bestimmte Informationen und Sachverhalte nach Kriterien beurteilen.

(auf Stufe Zimmerleute EFZ nicht relevant)

<p>1. Vorbereiten der Arbeiten</p> <p>Damit die Arbeiten eines Holzbaubetriebs fachgerecht und ressourceneffizient und nach dem Wissensstand des Bauens ausgeführt werden können, ist den vorbereitenden Arbeiten die nötige Sorgfalt zu widmen. Zimmerleute beherrschen die Anwendung verfügbaren Hilfsmittel für die Betriebsadministration, führen die Vorbereitungen im Sinne der Betriebsführung aus und wenden die Verordnungen und Gesetze fachgerecht an.</p>	<p>Methodenkompetenzen</p> <p>M1 Effiziente Arbeitstechniken und Problemlösen M2 Lernstrategien M3 Prozessorientiertes, vernetztes Denken und Handeln M5 Ökologisches Verhalten M6 Qualitätsorientiertes Denken und Handeln</p>
<p>1.1. Masse aufnehmen (Berufliche Handlungskompetenzen)</p> <p>Zimmerleute nehmen für Arbeiten und Kontrollen die nötigen Masse auf. Sie verwenden die richtigen Werkzeuge und Geräte und erstellen Arbeitsunterlagen und Massrapporte.</p>	<p>Sozial- und Selbstkompetenzen</p> <p>S1 Eigenverantwortliches Handeln S4 Umgangsformen und Auftreten S5 Sorgfalt S7 Teamfähigkeit / Selbstständigkeit</p>

Berufsfachschule	K	Lerninhalte	1	2	3	4	Betrieb	Überbetriebliche Kurse
1.1.1. Massaufnahme Sie beschreiben die Schritte einer Massaufnahme (z.B. Konstruktionen, Treppen).	K2	- Aufnehmen der nötigen Masse und Angaben an verschiedenen Objekten - Skizzieren der Situation oder des Objektes - Nötige Masse aufnehmen und Skizze bemessen - Fixpunkte und Achsen festlegen - Lattenrisse für Balken-/Sparrenlage oder Tor	X				1.1.1. Massaufnahme Sie erstellen eine Massaufnahme (z.B. Konstruktionen, Treppen). (K3)	1.1.1. Massaufnahme Sie erstellen unter Anleitung eine Massaufnahme an einem Übungsobjekt (z.B. Konstruktionen, Treppen). (K3)
1.1.2. Messgeräte Sie erklären den Einsatz und die Anwendung verschiedener Messgeräte (z.B. Baulaser, Nivelliergerät, Massband).	K2	- Längenmessgeräte wie Meter, Massband - Richtmessgeräte wie Wasserwaage, Senkel - Lasermessgeräte wie Flächenlaser, Distanzlaser - Winkelmessgeräte - Nivelliergeräte	X				1.1.2. Messgeräte Sie wenden die betrieblichen Messgeräte situationsbezogen an. (K3)	1.1.2. Messgeräte Sie verwenden unter Anleitung Messgeräte zu Übungszwecken. (K3)
1.1.3. Skizzen Sie erklären die nötigen Angaben für die Massaufnahme zum Erstellen einer Skizze.	K2	- Grundrisse, Ansichten und Seitenansichten - Perspektiven - Details	X				1.1.3. Skizzen Sie erstellen eine Skizze für eine Massaufnahme. (K3)	1.1.3. Skizzen Sie erstellen Skizzen anhand von Objekten (z.B. Übungsobjekte, Modelle). (K3)
1.1.4. Vermassung Sie erläutern die notwendigen Masse (Koten, Haupt- und Zwischenmasse).	K2	- Hauptmasse horizontal und vertikal - Höhenkoten - Neigungswinkel - Zwischen und Detailmasse - Dimensionen	X				1.1.4. Vermassung Sie vermessen in den erstellten Skizzen die notwendigen Masse (Koten, Haupt- und Zwischenmasse). (K5)	1.1.4. Vermassung Sie vermessen Skizzen anhand von Objekten (z.B. Übungsobjekte, Modelle). (K3)

1.2 Werkpläne und Listen erarbeiten (Berufliche Handlungskompetenzen) Zimmerleute erarbeiten fach- und normengerechte Pläne und Listen zu einfachen Holzbauarbeiten. Sie erkennen die Schnittstellen zu anderen Branchen und lösen Details selbständig.						Methodenkompetenzen M1 Effiziente Arbeitstechniken und Problemlösen M2 Lernstrategien M3 Prozessorientiertes, vernetztes Denken und Handeln M6 Qualitätsorientiertes Denken und Handeln		
						Sozial- und Selbstkompetenzen S1 Eigenverantwortliches Handeln S2 Lebenslanges Lernen S5 Sorgfalt S7 Teamfähigkeit / Selbstständigkeit		
Berufsfachschule	K	Lerninhalte	1	2	3	4	Betrieb	Überbetriebliche Kurse
1.2.1. Listen Sie beschreiben die verschiedenen Listenarten und deren Verwendung (z.B. Holz-, Materiallisten).	K2	Arbeitsdokumente wie: - Arbeitsrapport / Persönlicher Tagesrapport (Grundlagen vom Betrieb) - Materialrapport / Materiallisten - Regierapport / - Lieferscheine	X	X			1.2.1. Listen Sie erstellen Listen (z.B. Holz-, Materiallisten). (K3)	1.2.1. Listen Sie erstellen anhand von Übungsobjekten die Listen (z.B. Holz-, Materiallisten). (K3)
		Materiallisten wie: - Baustoffliste Holz / - Baustoffliste Material - Liste für Hilfsmaterial und Werkzeug - Liste für Beschläge und Verbindungsmittel						
1.2.2. Werkpläne Sie erstellen Werkpläne (z.B. Konstruktionen und Bauteile) auf der Grundlage des Fachzeichnens.	K3	Zeichnerische Grundlagen wie: - Planarten - Plangrössen - Massstäbe - Planschriften - Stricharten / Strichstärken - Symbole und Schraffuren - Bemassung und Beschriftung - generelle Zeichenregeln	X				1.2.2. Werkpläne Sie analysieren Werkpläne (z.B. Konstruktionen und Bauteile). (K4)	1.2.2. Werkpläne Sie können mit Hilfe von Werkplänen (z.B. Konstruktionen und Bauteile) die erforderlichen Arbeitsschritte entwickeln. (K5)
		Geometrische Grundkonstruktionen wie: - Strecken teilen / Winkelkonstruktionen - Geometrische Konstruktionen am Kreis - Vielecke / Vergatterungen - Darstellende Geometrie/ Projektion/ Perspektive - Dachausmittlungen mit Traufen gleiche Höhe und Traufen verschiedene Höhen - wahre Grössen von geneigten Kanten - wahre Grössen von Dachflächen						

Berufsfachschule	K	Lerninhalte	1	2	3	4	Betrieb	Überbetriebliche Kurse
	K3	<ul style="list-style-type: none"> - Schnittflächen am Körper konstruieren und darstellen - einfache Tragkonstruktionen 	X					
		Erstellen von Werkplänen zu: <ul style="list-style-type: none"> - Tragwerke in Holz (Geschossdecke, Wand und Dach) - Vorgefertigte Bauteile (Systembau) - Anschlussdetails / Lösungen zu Schichtaufbau - Dachrandabschlüsse - Vorgefertigte Futter für Wand und Dach - Treppen - Türen und Tore 		X				
1.2.3. CAD Sie erstellen einfache Konstruktionspläne mit CAD (z.B. Balkenlage, Riegelwände)	K3	- Grundlagen CAD-Zeichnen				X	1.2.3. CAD Sie interpretieren einfache CAD-Pläne selbständig (z.B. Balkenlage, Riegelwände). (K4)	1.2.3. CAD Sie setzen die CAD-Pläne unter Anleitung um. (Modell, Objekt) (K3)
1.2.4. Detailpläne Sie entwickeln Detailpläne.	K5	<ul style="list-style-type: none"> - Geschossdecken / - Wandkonstruktionen - Dachkonstruktionen - Vorgefertigte Bauteile (Systembau) - Anschlussdetails / Lösungen zu Schichtaufbau - Dachrandabschlüsse - Vorgefertigte Futter für Wand und Dach - Treppen-Anschlussdetails - Türen und Tore 	X				1.2.4. Detailpläne Sie erstellen objektbezogene Detailpläne (z.B. Traufdetail). (K3)	1.2.4. Detailpläne Sie erstellen einfache Detailpläne anhand von Modellen. (K3)
1.2.5. Schnittstellen Sie beschreiben Schnittstellen und Berührungspunkte zu anderen Branchen (z.B. Baumeister, Spengler, Haustechnik).	K2	<ul style="list-style-type: none"> - Übergänge und Anschlüsse zu Bauteilen und Schichten anderer Branchen - Befestigungen (z.B. Energiesysteme) - Unterkonstruktionen (z.B. Spenglerarbeiten....) - Durchbrüche (z.B. Installationsarbeiten....) - Materialeigenschaften 			X		1.2.5. Schnittstellen Sie unterscheiden einfache Schnittstellen und Berührungspunkte zu anderen Branchen. (z.B. Baumeister, Spengler, Haustechnik). (K4)	

1.3 Betriebsmittel, Arbeitsmittel sicher bedienen, warten und instand halten (Berufliche Handlungskompetenzen) Zimmerleute bedienen Maschinen und Werkzeuge fachgerecht, ressourceneffizient und mit Sorgfalt. Sie führen Wartungsarbeiten durch und erledigen einfache Instandhaltungsarbeiten. Dabei wenden sie Massnahmen zur Wahrung der Arbeitssicherheit und des Gesundheitsschutzes an und berücksichtigen auch die Wirtschaftlichkeit.					Methodenkompetenzen M2 Lernstrategien M3 Prozessorientiertes, vernetztes Denken und Handeln M4 Betriebswirtschaftliches Denken und Handeln M5 Ökologisches Verhalten Sozial- und Selbstkompetenzen S1 Eigenverantwortliches Handeln S5 Sorgfalt S6 Konfliktfähigkeit / Kritikfähigkeit S8 Eigenverantwortliches gesundheitsorientiertes Handeln				
Berufsfachschule	K	Lerninhalte	1	2	3	4	Betrieb	Überbetriebliche Kurse	
1.3.6. Schnitt- + Fräswerkzeuge Sie beschreiben Schnitt- und Fräswerkzeuge für die gebräuchlichsten Werkzeuge und Maschinen.	K2	- Fräswerkzeuge - Schnittwerkzeuge - Materialbeschaffenheit - Schnittwinkel - Vorschriften - Schnittgeschwindigkeit, Tourenzahl und Vorschubgeschwindigkeit	X				1.3.6. Schnitt- Fräswerkzeuge Sie wechseln stumpfe Schnitt- und Fräswerkzeuge aus. (K3)	1.3.6. Schnitt- Fräswerkzeuge Sie wechseln unter Anleitung an den gebräuchlichsten Werkzeugen und Maschinen Schnitt- und Fräswerkzeuge aus. (K3)	
1.3.8. Umgang mit Strom Sie erklären die Grundlagen und Gefahren beim Umgang mit Strom.	K2	- Gefahren und Schutzmassnahmen beim Arbeiten mit Elektrowerkzeugen - Entsorgung von Akkus und Batterien	X				1.3.8. Umgang mit Strom Sie schätzen die Gefahren im Umgang mit Strom der betriebseigenen Maschinen (Handmaschinen, stationäre Maschinen) richtig ein und schützen sich vor ihnen. (K4)	1.3.8. Umgang mit Strom Sie umschreiben die Gefahren von Strom im Umgang mit Maschinen (Handmaschinen, stationäre Maschinen). (K3)	
1.3.11 Gerüste, Leitern Sie erklären die Grundlagen und den Umgang mit Leitern und Gerüsten (z.B. Rollgerüst Fassadengerüst, Bockgerüst).	K2	- Umgang mit Leitern - Gerüstvorschriften → Fassadengerüst → Rollgerüst → Bockgerüst - Hebebühnen - SUVA-Vorschriften	X				1.3.11 Gerüste, Leitern Sie verwenden betriebseigene Leitern und Gerüste (z.B. Fassadengerüst, Bockgerüst, Rollgerüst) vorschriftsgemäss und sicher. (K3)	1.3.11 Gerüste, Leitern Sie benutzen kurseigene Leitern und Gerüste (z.B. Fassadengerüst, Bockgerüst, Rollgerüst) unter Anleitung. (K3)	

1.4 Materialtransporte vorbereiten (Berufliche Handlungskompetenzen) Zimmerleute sind in der Lage, Transporte nach ihren Bedürfnissen vorzubereiten. Sie berücksichtigen Verordnungen und Gesetze.					Methodenkompetenzen M1 Effiziente Arbeitstechniken und Problemlösen M2 Lernstrategien M3 Prozessorientiertes, vernetztes Denken und Handeln M6 Qualitätsorientiertes Denken und Handeln				
					Sozial- und Selbstkompetenzen S1 Eigenverantwortliches Handeln S3 Kommunikationsfähigkeit S5 Sorgfalt S7 Teamfähigkeit / Selbstständigkeit S8 Eigenverantwortliches gesundheitsorientiertes Handeln				
Berufsfachschule	K	Lerninhalte	1	2	3	4	Betrieb	Überbetriebliche Kurse	
1.4.1. Transport Sie beschreiben die Anwendungen der verschiedenen Transportmittel (z.B. Lieferwagen, Anhänger, Helikopter).	K2	- Einsatz der verschiedenen Transportmittel - Gefahren und Vorschriften - Verlademöglichkeiten und –Systeme - Spezialtransporte (z.B. Überbreite)	X				1.4.1. Transport Sie bereiten den Materialtransport mit betriebs-eigenen Transportmitteln unter Anleitung vor. (K3)	1.4.1. Transport Die beschreiben die Vorschriften (z.B. max. Be- und Entladung) des Transportgutes. (K2)	
1.4.2. Hebe- und Fördermittel Sie beschreiben verschiedene Hebe- und Transportmittel (z.B. Kran, Hebebühnen, Stapler).	K2	- Einsatz von Hebemittel und Fördermittel - Gefahren und Vorschriften - Anschlagen von Lasten / Gurten		X			1.4.2. Hebe- und Fördermittel Sie bedienen betriebs-eigene Hebemittel fachgerecht und sicher (Hallenkran, Stapler). (K3)	1.4.2. Hebe- und Fördermittel Sie erwerben den Staplerfahrerausweis zum Bewegen von Lasten. (K3)	
1.4.4. Sichern von Ladungen Sie beschreiben die wichtigsten Kriterien und Mittel für das Sichern der Ladung.	K2	- Richtig verladen - Ladungssicherungen - Vorschriften		X			1.4.4. Sichern von Ladungen Sie sichern Ladungen unter Aufsicht fachgerecht. (K3)		

1.5 Arbeitsplatz vorbereiten und sichern (Berufliche Handlungskompetenzen) Zimmerleute sind in der Lage, Arbeitsplätze in der Werkstatt und auf der Baustelle sicher und funktionierend einzurichten. Sie kennen die Regeln der Arbeitssicherheit und des Gesundheitsschutzes, wenden sie an und setzen sie durch.					Methodenkompetenzen M2 Lernstrategien M3 Prozessorientiertes, vernetztes Denken und Handeln M4 Betriebswirtschaftliches Denken und Handeln M5 Ökologisches Verhalten				
					Sozial- und Selbstkompetenzen S2 Lebenslanges Lernen S4 Umgangsformen und Auftreten S6 Konfliktfähigkeit / Kritikfähigkeit S7 Teamfähigkeit / Selbstständigkeit S8 Eigenverantwortliches gesundheitsorientiertes Handeln				
Berufsfachschule	K	Lerninhalte	1	2	3	4	Betrieb	Überbetriebliche Kurse	
1.5.1. Arbeitssicherheit Werkstatt / Baustelle Sie erläutern die EKAS-Branchenlösung Nr. 79 für Holzbaubetriebe.	K2	Inhalt der EKAS-Branchenlösung Nr. 79 für Holzbaubetriebe	X				1.5.1. Arbeitssicherheit Werkstatt / Baustelle Sie wenden die Schutzmassnahmen (z.B. Gesetze, Verordnungen, EKAS-Branchenlösung, Suva-Publikationen und betriebsinterne Vorschriften) bei der Arbeit im Betrieb und auf der Baustelle an. (K3)	1.5.1. Arbeitssicherheit Werkstatt / Baustelle Sie beschreiben die gängigen Vorschriften der Arbeitssicherheit (z. B. VUV, Bau-Av Gesetze, Verordnungen, EKAS-Branchenlösung Nr. 79, Suva-Publikationen und kursinterne Vorschriften) in der Werkstatt und auf der Baustelle. (K2)	
1.5.2. Tragen von Lasten Sie erläutern die wichtigsten Regeln im Zusammenhang mit dem Tragen von Lasten.	K2	- Richtiges Heben und Tragen von Lasten - Anatomische Grundkenntnisse bei Belastungen - Gefahren und Schäden	X				1.5.2. Tragen von Lasten Sie tragen Lasten unter Berücksichtigung der Vorschriften (z.B. Empfehlungen der Suva). (K3)	1.5.2. Tragen von Lasten Sie tragen Lasten unter Berücksichtigung der Vorschriften (z.B. Empfehlungen der Suva) gemäss Instruktion. (K3)	
1.5.3. Arbeitsplatz Sie beschreiben die Anforderungen an einen sicheren und funktionierenden Arbeitsplatz.	K2	- Ordnung am Arbeitsplatz - Absturzsicherungen - Umgang mit Leitern - Gerüstvorschriften - Hebebühnen - Persönliche Verhalten / Persönliche Haltung - Sichere Arbeitsgeräte / Maschinen	X				1.5.3. Arbeitsplatz Sie gestalten ihren Arbeitsplatz gemäss den betrieblichen Anforderungen sicher und funktionierend. (K5)	1.5.3. Arbeitsplatz Sie unterhalten einen funktionierenden Arbeitsplatz, gemäss den gängigen Sicherheitsbestimmungen. (K3)	

Berufsfachschule	K	Lerninhalte	1	2	3	4	Betrieb	Überbetriebliche Kurse
1.5.4 Persönliche Schutzausrüstung PSA Sie beschreiben bei welchen Situationen und Tätigkeiten eine entsprechende PSA getragen werden muss.	K2	- Rechtliche Grundlagen - Vorschriften für die PSA-Benutzung - Pflege und Unterhalt der PSA	X				1.5.4 Persönliche Schutzausrüstung PSA Sie setzen situationsbedingt und tätigkeitsabhängig die PSA fachgerecht und sicher ein. (K3)	1.5.4 Persönliche Schutzausrüstung PSA Sie wenden die PSA unter Anleitung fachgerecht und sicher an. (K3)
1.5.6 Sicherheitsvorschriften Sie beschreiben die Schutzmassnahmen gegen Absturz auf Baustellen anhand von z.B. „Verordnung über die Verhütung von Unfällen und Berufskrankheiten“ VUV, Bauarbeiten Verordnung BauAv und Suva Publikationen.	K2	Branchenbezogene Inhalte	X				1.5.6 Sicherheitsvorschriften Sie wenden die Sicherheitsvorschriften (z.B. VUV, BauAv, Suva Publikationen) und Schutzmassnahmen gegen Absturz an. (K3)	

1.6 Betriebsorganisation kennen und umsetzen (berufliche Handlungskompetenzen) Zimmerleute sind mit der Struktur ihres Betriebs vertraut. Sie befolgen die Anweisungen der Betriebsleitung und setzen sich loyal für den Betrieb ein.					Methodenkompetenzen M2 Lernstrategien M3 Prozessorientiertes, vernetztes Denken und Handeln M4 Betriebswirtschaftliches Denken und Handeln M6 Qualitätsorientiertes Denken und Handeln				
					Sozial- und Selbstkompetenzen S1 Eigenverantwortliches Handeln S3 Kommunikationsfähigkeit S6 Konfliktfähigkeit / Kritikfähigkeit S7 Teamfähigkeit / Selbstständigkeit				
Berufsfachschule	K	Lerninhalte	1	2	3	4	Betrieb	Überbetriebliche Kurse	
1.6.1. Umfeld Sie beschreiben das Umfeld eines Holzbaubetriebes (z.B. Holzketten, Baustelle, Behörden).	K2	- SUVA Versicherung / Arbeitssicherheit - Baumaterialzulieferer - Transport- / Hebmittelunternehmen - Nebenunternehmer + Subunternehmer - Arbeitsinspektorat - Baubewilligungsverfahren - Stufengerechtes Grundwissen GAV	X				1.6.1. Umfeld Sie erläutern die Schnittstellen zum Umfeld eines Holzbaubetriebes (z.B. Handwerker, Architekten, Bauherren). (K2)		
1.6.2. Organisation Sie erstellen ein Organigramm eines Holzbaubetriebes.	K3	- Organigramm Holzbaubetrieb - Unterschiede Klein-, Mittel- und Grossbetriebe - Funktion der Personen	X				1.6.2. Organisation Sie erläutern die eigene Betriebsorganisation.		
1.6.3. Betriebsablauf Sie beschreiben die Betriebsabläufe eines Holzbaubetriebes (z.B. Administration, Produktion).	K2	- Betriebsabläufe im eigenen Betrieb - Betriebsabläufe in anderen Betrieben - Aufgaben der Administration im Betrieb	X				1.6.3. Betriebsablauf Sie stellen den Betriebsablauf ihres eigenen Betriebs dar (z.B. Büro, Werkraum, Maschinenraum, Lager). (K2)		
1.6.4. Betriebseinrichtung Sie erklären verschiedene Einrichtungen eines Holzbaubetriebes.	K2	Funktionen der Einrichtungen im Betrieb wie: - Maschinen, Transportmittel und Werkzeug allgemein - Andere Betriebszweige (Administration, Logistik, Lagerbewirtschaftung)	X				1.6.4. Betriebseinrichtung Sie verwenden verschiedene Einrichtungen eines Holzbaubetriebes (z.B. Maschinen, Späneabsaugung) gemäss Bedienungsanleitung. (K3)	1.6.4. Betriebseinrichtung Sie verwenden für Arbeiten an Übungsobjekten verschiedene Einrichtungen des Kurslokals (z.B. Maschinen, Späneabsaugung, Hallenkran) gemäss Bedienungsanleitung. (K3)	

Berufsfachschule	K	Lerninhalte	1	2	3	4	Betrieb	Überbetriebliche Kurse
1.6.5. Fachgerechter Umgang mit Altmaterial und Reststoffen Sie beschreiben das Lagern, Vermeiden, Vermindern, Recyceln und Entsorgen von Altmaterial und Reststoffen (z.B. Abfallholz, Baustoffe).	K2	- Lagerung von gefährlichen Stoffen - Umgang mit Imprägniermittel / Lasuren / Lacke - Korrekter Umgang mit Reststoffen und Abbruch-Materialien - Vorschriften / Symbole - Sicherheitsvorkehrungen / -massnahmen		X			1.6.5. Fachgerechter Umgang mit Altmaterial und Reststoffen Sie wenden die verschiedenen Möglichkeiten zur Lagerung, Vermeidung, Verminderung, Recyclierung und Entsorgung von Altmaterial und Reststoffen (z.B. Abfallholz, Baustoffe) fachgerecht an. (K3)	
1.6.6. Rapportwesen Sie beschreiben verschiedene Rapportssysteme (z.B. persönlicher Arbeitsrapport, Regierapport) und deren Verwendungszweck.	K2	- Tagesrapport (Sinn und Zweck) - Materialrapport (Sinn und Zweck) - Regierapport, Regeln nach SIA 118	X				1.6.6. Rapportwesen Sie verwenden betriebsinterne Rapportformulare (z.B. Arbeitsrapport) selbstständig. (K3)	1.6.6. Rapportwesen Sie erstellen verschiedene Rapportformulare gemäss üK. (z.B. Berechnung von Materialkosten usw.). (K3)
1.6.7. Lerndokumentation Sie zeigen den Aufbau und den Zweck der Lerndokumentation.	K3	- Lerndokumentation (Pflicht und Zweck) - Lerndokumentation im Zusammenhang mit dem Qualifikationsverfahren	X				1.6.7. Lerndokumentation Sie führen die Lerndokumentation pflichtbewusst und gemäss Vorgaben (z.B. besprechen Sie sie regelmässig mit dem Vorgesetzten). (K3)	1.6.7. Lerndokumentation Sie erstellen Lerndokumentationseinträge über die im Kurs ausgeführten Arbeiten. (K3)
1.6.8. Kostenstrukturen Sie erläutern den Aufbau eines Angebotspreises für eine Arbeitsleistung.	K2	- Zusammensetzung eines Einheitspreises - Angebotspreis / Offertpreis - Lohnkosten / Spesen				X		

<p>2. Abbinden von Konstruktionsteilen (Handlungskompetenzbereich)</p> <p>Zimmerleute stellen Konstruktionsteile in Holz mit verschiedenen Arbeitstechniken her. Sie verstehen die Funktionsweise und beherrschen die Bedienung von CNC-Maschinen und von konventionellen Maschinen. Sie kennen die Regeln der Arbeitssicherheit und des Gesundheitsschutzes und wenden diese an.</p>	<p>Methodenkompetenzen</p> <p>M1 Effiziente Arbeitstechniken und Problemlösen M2 Lernstrategien M3 Prozessorientiertes, vernetztes Denken und Handeln M4 Betriebswirtschaftliches Denken und Handeln</p>
--	--

<p>2.1 Holzkonstruktion maschinell abbinden (CNC) (berufliche Handlungskompetenzen)</p> <p>Zimmerleute kennen die Funktionsweise von CNC-Maschinen. Sie sind in der Lage, einen funktionierenden Ablauf sicherzustellen.</p>	<p>Sozial- und Selbstkompetenzen</p> <p>S1 Eigenverantwortliches Handeln S2 Lebenslanges Lernen S5 Sorgfalt S7 Teamfähigkeit / Selbstständigkeit S8 Eigenverantwortliches gesundheitsorientiertes Handeln</p>
---	--

Berufsfachschule	K	Lerninhalte	1	2	3	4	Betrieb	Überbetriebliche Kurse
2.1.1. Funktion CNC Sie beschreiben die Funktionsweise und Einsatzgebiete von verschiedenen CNC-Maschinen.	K2	- Einkopf-Anlagen 360° - mehrwellige Anlagen - Spezialanlagen für Sortimentsproduktionen				X		
2.1.2. Sicherheitsvorschriften Sie erörtern die Gefahren im Zusammenhang mit der Arbeit an CNC-Maschinen.	K2	- Gefahrenquellen durch die Automation von Arbeitsabläufe - Sicherheitsvorschriften allgemeiner Art (SUVA) - Sicherheitsvorschriften der Hersteller - Betriebseigene Sicherheitsvorschriften				X	2.1.2. Sicherheitsvorschriften Sie wenden die Vorgaben der Hersteller und die betriebseigenen Sicherheitsvorschriften bei der Arbeit mit CNC-Maschinen an.(K3)	2.1.2. Sicherheitsvorschriften Sie präzisieren die Gefahren bei der Arbeit mit CNC-Maschinen und halten die entsprechenden Sicherheitsvorschriften ein. (K3)
2.1.4. Lieferung und Lagerung Sie beschreiben den logistischen Ablauf (z.B. Zulieferung und Lagerung) für CNC-Maschinen.	K2	- Lagerplätze und ihre mobilen Hebemittel - Auswirkungen des Endproduktes auf die Logistik des maschinellen Abbundes (Verladereihenfolge, Reihenfolge im Abbund, Reihenfolge bei der Bestückung von CNC-Maschinen.				X	2.1.4. Lieferung und Lagerung Sie setzen die betriebsinterne Logistik (z.B. Zulieferung und Lagern) um. (K3)	

2.2 Holzkonstruktion konventionell abbinden (berufliche Handlungskompetenzen) Zimmerleute führen einfache Abbundarbeiten selbstständig aus. Sie beherrschen die nötigen Fachkompetenzen.						Methodenkompetenzen M1 Effiziente Arbeitstechniken und Problemlösen M2 Lernstrategien M3 Prozessorientiertes, vernetztes Denken und Handeln M6 Qualitätsorientiertes Denken und Handeln		
						Sozial- und Selbstkompetenzen S1 Eigenverantwortliches Handeln S3 Kommunikationsfähigkeit S7 Teamfähigkeit / Selbstständigkeit S8 Eigenverantwortliches gesundheitsorientiertes Handeln		
Berufsfachschule	K	Lerninhalte	1	2	3	4	Betrieb	Überbetriebliche Kurse
2.2.1. Tragsysteme Sie unterscheiden verschiedene Holzbausysteme.	K4	<ul style="list-style-type: none"> - Merkmale der verschiedenen Tragsysteme - Bezeichnung der Bauteile - Vor- und Nachteile von Tragsystemen - Sinnvolle Anwendung von Tragsystemen zu: Boden / Geschossdecken / Wand / Dach - Verbindungen und ihre Eigenschaften 	X				2.2.1. Tragsysteme Sie beschreiben die verschiedenen Holzbausysteme, die im Betrieb ausgeführt werden. (K2)	
2.2.2. Ermitteln und Reissen Sie ermitteln die wahren Grössen der Bauteile in den entsprechenden Massstäben (z.B. Grat, Kehle, Platten) und reissen diese fachgerecht an.	K5	<ul style="list-style-type: none"> - Stabförmigen Konstruktionen wie: Gratsparren und Kehlsparren gleich geneigt und ungleich geneigt mit Traufabschnitt im Senkel (kein Verfallgrat und Verfallkehle) Schrägsparren, Kehlbrett, Grat- / Kehlwechsel horizontal - Flächige Konstruktionen (Plattenschiftung) - Berechnung der Abbundmasse 	X				2.2.2. Reissen Sie reissen verschiedene Hölzer nach einfachen Werkplänen (z.B. CAD-Plänen) an. (K3)	2.2.2. Reissen Sie reissen unter Anleitung ab Werkplan (z.B. CAD-Plan) verschiedene Hölzer an. (K3)
2.2.3. Modelle/Bauteile Sie planen Modellarbeiten (z.B. für Wand, Dach, Decken und andere Bauteile).	K5	Ausführungsplanung von Modellen	X				2.2.3. Modelle/Bauteile Sie erstellen unter Anleitung Modellarbeiten der BFS (z.B. Wand, Dach, Decken und andere Bauteile). (K3)	
2.2.4. Abbinden Sie umschreiben Zusammenhänge zum Abbinden von Bauteilen.	K2	Ablauf von Abbundarbeiten	X				2.2.4. Abbinden Sie binden Bauteile (z. B. Riegel, Versatz, Sparren) ab. (K3)	2.2.4. Abbinden Sie binden Bauteile (z. B. Riegel, Versatz, Sparren) unter Anleitung ab. (K3)

Berufsfachschule	K	Lerninhalte	1	2	3	4	Betrieb	Überbetriebliche Kurse
2.2.5. Materialeigenschaften Sie erklären den Einfluss der Materialeigenschaften (z.B. Holzfehler) beim Abbinden.	K2	- Materialtechnischen Anforderungen an Bauteile - Klassierung von Bau- und Konstruktionsholz - Umgang mit Holzfehler - Umgang mit Schädlingsbefall	X				2.2.5. Materialeigenschaften Sie bestimmen nicht zulässige Materialeigenschaften (z.B. Holzfehler) beim Abbinden. (K4)	2.2.5. Materialeigenschaften Sie bestimmen unter Anleitung nicht zulässige Materialeigenschaften (z.B. Holzfehler) beim Abbinden. (K4)
2.2.6. Abbundmaschinen und Werkzeuge Sie beschreiben verschiedene Abbundmaschinen (z.B. grosse, stationäre Abbundmaschinen) und ihren Einsatz.	K2	- Abbundwerkzeuge - Abbundmaschinen - Werkzeuge für Abbundmaschinen	X				2.2.6. Abbundmaschinen und Werkzeuge Sie wenden für einfache Abbundarbeiten die geeigneten Abbundmaschinen (z.B. grosse, stationäre Abbundmaschinen) an. (K3)	2.2.6. Abbundmaschinen und Werkzeuge Sie benutzen unter Anleitung tragbare und stationäre Abbundmaschinen für einfache Arbeiten an Übungsobjekten. (K3)

<p>3. Vorfertigen von Bauteilen (Handlungskompetenzbereich) Zimmerleute kennen die Arbeitsabläufe bei der Herstellung von vorgefertigten Bauteilen.</p> <p>Sie haben Kenntnisse über die verschiedenen Konstruktionssysteme, ihre Vor- und Nachteile und deren Anwendungen.</p>	<p>Methodenkompetenzen</p> <p>M1 Effiziente Arbeitstechniken und Problemlösen M3 Prozessorientiertes, vernetztes Denken und Handeln M4 Betriebswirtschaftliches Denken und Handeln M6 Qualitätsorientiertes Denken und Handeln</p>
<p>3.1 Vorgefertigte Bauteile (Wand, Dach, Geschossdecken) herstellen (berufliche Handlungskompetenzen)</p> <p>Zimmerleute kennen den Schichtaufbau von vorgefertigten Bauteilen und deren bauphysikalische Eigenschaften. Sie sind in der Lage, einfache Bauteile selbstständig vorzufertigen.</p>	<p>Sozial- und Selbstkompetenzen</p> <p>S1 Eigenverantwortliches Handeln S2 Lebenslanges Lernen S5 Sorgfalt S7 Teamfähigkeit / Selbstständigkeit S8 Eigenverantwortliches gesundheitsorientiertes Handeln</p>

Berufsfachschule	K	Lerninhalte	1	2	3	4	Betrieb	Überbetriebliche Kurse
3.1.1. Arbeitsabläufe Sie erörtern Arbeitsabläufe und Fertigungsarten für die Elementproduktion.	K2	Arbeitsablauf zum Erstellen von Elementteilen: - Anlieferung und Lagerung der Materialien - Produktionsanlage z.B. Wendetisch, Hallenkran - Vorfertigungsgrad / Fertigungsgrad		X			3.1.1. Arbeitsabläufe Sie wenden gebräuchliche Arbeitsabläufe für die Elementproduktion an. (K3)	
3.1.2. Elementproduktion Sie beschreiben Funktion (z.B. bauphysikalische Eigenschaften, Materialien) und Reihenfolge der verschiedenen Materialschichten.	K2	- Funktionen der Materialschichten - Schichtaufbau - Auswirkungen durch das Verarbeiten von ungeeigneten Materialien - Bauphysikalische Vorgaben und Regeln		X			3.1.2. Elementproduktion Sie führen Anschlüsse der verschiedenen Materialschichten an Übungsobjekten unter Anleitung fachgerecht aus. (K3)	
3.1.3. Elementpläne Sie erstellen einfache Pläne und Listen für die Vorfertigung der Elementfabrikation (z.B. rechteckige Umrisse, gerade Elementwände).	K3	- Werkpläne und dazu passende Materiallisten - Normmasse von Materialien - Elementplanung / Elementgrösse - Sinnvolle, geeignete Elementstösse - Zusammenhänge von Elementgrössen, Transportmöglichkeiten und Montage		X			3.1.3. Elementpläne Sie verwenden unter Anleitung Werkpläne und Listen für die Herstellung von Übungsobjekten. (K3)	
3.1.4. Verbindungsmittel Sie beschreiben die wichtigsten Verbindungsmittel und deren Anwendung in der Elementproduktion.	K2	- Verbindungsmittel und deren Anwendungen - Wahl der optimalen Verbindungsmittel		X			3.1.4. Verbindungsmittel Sie verwenden die richtigen Verbindungsmittel bei der Herstellung von einfachen vorgefertigten Bauteilen. (K3)	3.1.4. Verbindungsmittel Sie wenden unter Anleitung die Verbindungsmittel für die Herstellung von Übungsobjekten an. (K3)
3.1.5. Qualitätskontrolle Sie beschreiben die Funktion und den Nutzen von Qualitätskontrollen.	K2	- Klassiert qualitativ seine eigenen Arbeiten - Masskontrollen - Vollständigkeit - Luftdichtigkeit der Gebäudehülle - Auswirkungen von Qualitätsmängel		X			3.1.5. Qualitätskontrolle Sie überprüfen unter Anleitung die produzierten Elemente, gemäss betriebsinternen Vorgaben. (K3)	

Berufsfachschule	K	Lerninhalte	1	2	3	4	Betrieb	Überbetriebliche Kurse
3.1.6. Lastaufnahmemittel Sie beschreiben die verschiedenen Lastaufnahmemittel (z.B. Einweghebebänder, Transportanker) und deren Anwendung.	K2	Verschiedene Lastaufnahmemittel erkennen und Anwendungen beschreiben.		X			3.1.6. Lastaufnahmemittel Sie bauen Lastaufnahmemittel (z.B. Einweghebebänder, Transportanker) fachgerecht und sicher ein. (K3)	3.1.6. Lastaufnahmemittel Sie wenden Lastaufnahmemittel (z.B. Einweghebebänder, Transportanker) an Übungsobjekten fachgerecht und sicher an. (K3)

3.2 Installationen in der Vorfertigung einlegen (berufliche Handlungskompetenzen)

Zimmerleute können bei der Herstellung von vorgefertigten Bauteilen einfache Haustechnikinstallationen selbstständig, fachgerecht und sicher einbauen.

Methodenkompetenzen

- M1 Effiziente Arbeitstechniken und Problemlösen
- M2 Lernstrategien
- M6 Qualitätsorientiertes Denken und Handeln

Sozial- und Selbstkompetenzen

- S1 Eigenverantwortliches Handeln
- S2 Lebenslanges Lernen
- S5 Sorgfalt
- S7 Teamfähigkeit / Selbstständigkeit

Berufsfachschule	K	Lerninhalte	1	2	3	4	Betrieb	Überbetriebliche Kurse
3.2.1. Grundlagen Sie beschreiben die branchenüblichen Symbole und Pläne der Haustechnik.	K2	- Branchenübliche Symbole und Pläne (SIA Norm) - Symbole von Haustechnikberufen für Rohinstallationen Elektro, Sanitär, Lüftung		X			3.2.1. Grundlagen Sie setzen einfache Installationspläne für Haustechnik richtig um. (K3)	

3.3 Futter für Dach und Wand vorfertigen (berufliche Handlungskompetenzen)

Zimmerleute können einfache Futter für Dach und Wand selbstständig herstellen.

Methodenkompetenzen

- M1 Effiziente Arbeitstechniken und Problemlösen
- M2 Lernstrategien
- M3 Prozessorientiertes, vernetztes Denken und Handeln
- M6 Qualitätsorientiertes Denken und Handeln

Sozial- und Selbstkompetenzen

- S1 Eigenverantwortliches Handeln
- S2 Lebenslanges Lernen
- S5 Sorgfalt
- S7 Teamfähigkeit / Selbstständigkeit
- S8 Eigenverantwortliches gesundheitsorientiertes Handeln

Berufsfachschule	K	Lerninhalte	1	2	3	4	Betrieb	Überbetriebliche Kurse
------------------	---	-------------	---	---	---	---	---------	------------------------

3.3.1. Ausführungsarten Sie erörtern verschiedene Futterausführungsarten (für Dach und Wand).	K2	- Verschiedene Futterarten (Futter aus Holz, Metall, usw.) - Durchbrüche für verschiedene Ausführungen - Ansprüche bei Wand und Dachdurchbrüchen - Holzfutter im Aussenbereich - Konstruktiver Holzschutz		X			3.3.1. Ausführungsarten Sie erstellen verschiedene Futterausführungsarten nach Plan (für Dach und Wand). (K3)	3.3.1. Ausführungsarten Sie erstellen Übungsobjekte von verschiedenen Futterausführungsarten unter Anleitung (für Dach und Wand). (K3)
3.3.2. Werkpläne Sie erstellen Werkpläne für verschiedene Futterausführungsarten (für Dach und Wand).	K3	- Horizontal und Vertikalschnitte - Berücksichtigung der technischen Eigenheiten der gewählten Materialien - Anschlüsse an bauphysikalisch wichtige Schichten		X			3.3.2. Werkpläne Sie setzen Skizzen und Werkpläne für verschiedene Futterausführungsarten (für Dach und Wand) um. (K3)	3.3.2. Werkpläne Sie erstellen Skizzen für verschiedene Futterausführungsarten (für Dach und Wand). (K3)
3.3.3. Masse Sie beschreiben die nötigen Masse der verschiedenen Futterausführungsarten (für Dach und Wand).	K2	- Bezeichnungen der Masse (Rohmass, fertiges Futterlichtmass, Rahmenlichtmass, usw.) - Notwendige Masse für die Planung - Notwendige Masse für die Vorfertigung		X			3.3.3. Masse Sie nehmen für verschiedene Futterausführungsarten (z.B. für Dach und Wand) die Masse auf. (K3)	

3.4 Gerade Treppen herstellen (berufliche Handlungskompetenzen) Zimmerleute sind in der Lage, gerade Treppen fachgerecht und mit der nötigen Sorgfalt herzustellen. Sie beherrschen die mathematischen Regeln der Treppenberechnungen.	Methodenkompetenzen	
	M1 Effiziente Arbeitstechniken und Problemlösen M2 Lernstrategien M5 Ökologisches Verhalten M6 Qualitätsorientiertes Denken und Handeln	
	Sozial- und Selbstkompetenzen	
	S1 Eigenverantwortliches Handeln S3 Kommunikationsfähigkeit S5 Sorgfalt S7 Teamfähigkeit / Selbstständigkeit	

Berufsfachschule	K	Lerninhalte	1	2	3	4	Betrieb	Überbetriebliche Kurse
3.4.1. Treppenberechnungen Sie berechnen gerade Treppen.	K3	- Treppen mit gegebenen Grundrissmassen - Treppen mit variablen Grundrissmassen - Steigungshöhe, Auftrittsbreite, Treppenneigungswinkel, Treppengrundmass, Reisslinie, Gehlinie			X		3.4.1. Treppenberechnungen Sie wenden einfache Treppenberechnungen an. (K3)	3.4.1. Treppenberechnungen Sie wenden einfache Treppenberechnungen unter Anleitung an. (K3)
3.4.2. Treppenformen Sie beschreiben die verschiedenen Treppenformen (z.B. gerade, gewundene Treppen).	K2	- Benennen von Treppengrundrissen - Vor- und Nachteile der Grundrisse			X			

3.4.3. Treppenarten Sie erläutern die verschiedenen Treppenarten (z.B. gestemmt).	K2	Konstruktionsarten wie: - gestemmt, halbgestemmt, aufgesattelt, aufgehängt, eingeschoben und Treppe mit Blockritten sowie kombinierte Varianten - Geländer			X		
3.4.4. Verbindungsmittel und Materialien Sie beschreiben die wichtigsten Verbindungsmittel und Materialien für die Herstellung von Treppen.	K2	- Optimale Verbindungsmittel - Situationsgerechte Materialwahl (innen, aussen, Wohnbereich, Industriebereiche) - Berücksichtigung von materialtechnischen Eigenschaften			X		3.4.4. Verbindungsmittel und Materialien Sie verwenden die richtigen Verbindungsmittel und Materialien für die Herstellung von Treppen. (K3)
3.4.5. Normen und Vorschriften Sie erläutern die gültigen Normen und Vorschriften für Treppen.	K2	Einbezug der einschlägigen Normen, Vorschriften und Richtlinien in die Planung von Treppen - SIA-Normen - BFU Richtlinien / VKF-Bestimmungen - Bauvorschriften			X		3.4.5. Normen und Vorschriften Sie wenden die gültigen Normen und Vorschriften für Treppen an. (K3)

Berufsfachschule	K	Lerninhalte	1	2	3	4	Betrieb	Überbetriebliche Kurse
3.4.6. Treppenplanung Sie zeichnen Skizzen und Werkpläne für gerade Treppen.	K3	- Detail- und Werkpläne für die Produktion - Berücksichtigung der Normen und Richtlinien (Schrittmass, Steigungshöhen, Auftrittbreiten, Durchgangshöhe, Geländerausführung)			X		3.4.6. Treppenplanung Sie erstellen gerade Treppen nach Skizzen und Werkplänen. (K3)	3.4.6. Treppenplanung Sie erstellen unter Anleitung Übungsobjekte von geraden Treppen nach Skizzen und Werkplänen. (K3)

3.5 Einfache Türen und Tore herstellen (berufliche Handlungskompetenzen) Zimmerleute stellen einfache Türen und verschiedene Tore nach Angaben der Planer her. Sie verwenden die jeweils passenden Beschläge.	Methodenkompetenzen M1 Effiziente Arbeitstechniken und Problemlösen M2 Lernstrategien M3 Prozessorientiertes, vernetztes Denken und Handeln M6 Qualitätsorientiertes Denken und Handeln	
	Sozial- und Selbstkompetenzen S1 Eigenverantwortliches Handeln S3 Kommunikationsfähigkeit S5 Sorgfalt S7 Teamfähigkeit / Selbstständigkeit S8 Eigenverantwortliches gesundheitsorientiertes Handeln	

Berufsfachschule	K	Lerninhalte	1	2	3	4	Betrieb	Überbetriebliche Kurse
3.5.1. Planung Sie zeichnen Ausführungspläne und Anschlussdetails für	K3	Horizontal und Vertikalschnitte - Regeln für bewegliche Bauteile. - Normen und Sicherheitsvorgaben für das			X		3.5.1. Planung Sie lesen im Betrieb einfache Ausführungs- und	3.5.1. Planung Sie erstellen unter Anleitung einfache Aufrisse von Türen

Türen und Tore in unbeheizten Räumen (Latten- und Brettertüren, einfache gestemmte und flächige Türen, Flügel- und Schiebetore).		Planen von Türen und Toren. - Dimensionierungen					Detailpläne für Türen und Tore. (K3)	und Toren. (K3)
3.5.2. Beschläge Sie benennen die gebräuchlichsten Beschläge (z.B. Einsteckschloss, Drücker) und deren Anwendung.	K2	Beschläge für Türen und Tore im Aussen- und Innenbereich			X		3.5.2. Beschläge Sie montieren die richtigen Beschläge (z.B. Einsteckschloss, Drücker). (K3)	3.5.2. Beschläge Sie beschreiben anhand von Mustern die gebräuchlichsten Beschläge (z.B. Einsteckschloss, Drücker) und deren Anwendung. (K2)
3.5.3. Werkstoffe Sie benennen die gebräuchlichsten Werkstoffe und deren Eigenschaften für einfache Türen und Tore.	K2	- Materialien für Innen- und Aussenanwendung - Materialeigenschaften - Brandschutz			X		3.5.3. Werkstoffe Sie setzen die richtigen Werkstoffe (Werkstoffplatten, Holzarten) für einfache Türen und Tore ein. (K3)	

3.6 Aussenböden herstellen (berufliche Handlungskompetenzen) Zimmerleute sind in der Lage, Aussenböden fachgerecht herzustellen. Sie verwenden witterungsbeständige Hölzer und Verbindungen.	Methodenkompetenzen	
	M1 Effiziente Arbeitstechniken und Problemlösen M2 Lernstrategien M5 Ökologisches Verhalten M6 Qualitätsorientiertes Denken und Handeln	
	Sozial- und Selbstkompetenzen	
	S1 Eigenverantwortliches Handeln S2 Lebenslanges Lernen S5 Sorgfalt S6 Konfliktfähigkeit / Kritikfähigkeit S8 Eigenverantwortliches gesundheitsorientiertes Handeln	

Berufsfachschule	K	Lerninhalte	1	2	3	4	Betrieb	Überbetriebliche Kurse
3.6.1. Massaufnahme Sie beschreiben die für die Planung wichtigen Baumassee (z.B. Breiten, Längen, Aussparungen, Höhen, An-, Abschlüsse).	K2	- Messgeräte - Winkel / Winkelmessung - Abklärungen wie: Masse IK, AK, Achsen, Kotenhöhen, Gefälle		X			3.6.1. Massaufnahme Sie erstellen ab Plan oder am Objekt eine saubere Massskizze. (K3)	3.6.1. Massaufnahme Sie erstellen unter Anleitung am Übungsobjekt eine saubere Massskizze. (K3)
3.6.2. Einteilung Sie berechnen die Einteilung von Bodenbrettern und Unterkonstruktionen.	K3	- Gleichmässige Einteilung der Bodenbretter - Traglattenabstände passend zu Bodenbrettern		X			3.6.2. Einteilung Sie berechnen objektbezogen die Einteilung der Bodenbretter und der Unterkonstruktion gemäss Massaufnahme / Planunterlagen.	

								(K3)	
3.6.3. Verbindungsmittel Sie erläutern die verschiedenen Verbindungsmittel (z.B. Schrauben, Rillennägel, Bodenstützen) und deren Eigenschaften.	K2	- Verbindungsmittel für Bodenbretter - Verbindungsmittel für Unterkonstruktion - Montagesysteme		X				3.6.3. Verbindungsmittel Sie verwenden das richtige Verbindungsmittel (z.B. Schrauben, Rillennägel, Bodenstützen). (K3)	3.6.3. Verbindungsmittel Sie beschreiben anhand von Mustern die gebräuchlichsten Verbindungsmittel und Hilfsmaterialien. (K2)
3.6.4. Werkstoffe Sie beschreiben die Materialien und deren Eigenschaften (Witterungsbeständigkeit, Ökologie, Belastbarkeit).	K2	- Massivholz (mit oder ohne Behandlung) - Halbfabrikate - Herkunft-Zertifizierung		X				3.6.4. Werkstoffe Sie erstellen eine Materialliste für Aussenböden, Unterkonstruktionen und Verbindungsmittel. (K3)	

Berufsfachschule	K	Lerninhalte	1	2	3	4	Betrieb	Überbetriebliche Kurse
3.6.5. Detailplanung Sie entwickeln Ausführungs- und Detailpläne gemäss einer objektbezogenen Situation für die Vorfertigung im Werk (z.B. Anordnung der Elemente, Reihenfolge, Grösse, Transport).	K5	- Skizzen und Werkpläne für Aussenböden - Ablauf- und Montageplanung - Einteilung und Ausrichtung - Sicherheitsbestimmungen für Balkone und Terrassen		X			3.6.5. Detailplanung Sie analysieren Ausführungs- und Detailpläne (z.B. Anordnung der Elemente, Reihenfolge, Grösse, Transport). (K4)	
3.6.6. Vorproduktion Sie erläutern die verschiedenen Aussenbodenausführungsarten.	K2	- Fugen offen oder geschlossen - Oberflächen - Materialauswahl - Befestigungssystem		X			3.6.6. Vorproduktion Sie erstellen gemäss Ausführungs- und Detailplänen Aussenböden (vorgefertigte Elemente). (K3)	

3.7 Holzprodukte schützen und veredeln (berufliche Handlungskompetenzen) Zimmerleute sind in der Lage, Schutzmassnahmen wertvermehrend anzuwenden. Sie verwenden schützende Produkte mit der nötigen Sorgfalt und setzen die vorgegebenen Gesundheitsschutz- und Umweltschutzmassnahmen um.					Methodenkompetenzen M2 Lernstrategien M4 Betriebswirtschaftliches Denken und Handeln M5 Ökologisches Verhalten M6 Qualitätsorientiertes Denken und Handeln				
					Sozial- und Selbstkompetenzen S1 Eigenverantwortliches Handeln S2 Lebenslanges Lernen S5 Sorgfalt S8 Eigenverantwortliches gesundheitsorientiertes Handeln				
Berufsfachschule	K	Lerninhalte	1	2	3	4	Betrieb	Überbetriebliche Kurse	
3.7.1. Holzschutzarten Sie bestimmen den situationsgerechten Einsatz von Holzschutzarten (chemischer, konstruktiver und Oberflächenholzschutz).	K4	Anhand der Gefährdung passende Massnahmen treffen.	X						
3.7.2. Behandlungsverfahren Sie beschreiben verschiedene Applikationsverfahren und -arten sowie deren Verwendungszweck (z.B. Streichen, Tauchimprägnierung, Ölen, Trockeneisstrahlen, Sandstrahlen, Tauchen, Druckimprägnieren, thermische Behandlung).	K2	- Vor- und Nachteile der Applikationsverfahren - Schutzvorkehrungen bei Anwendungen der Applikationsverfahren - Auswirkungen der verschiedenen Applikationsverfahren auf die Umwelt	X				3.7.2. Behandlungsverfahren Sie beschreiben verschiedene Applikationsverfahren und -arten sowie deren Verwendungszweck (z.B. Streichen, Tauchimprägnierung, Trockeneisstrahlen, Sandstrahlen, Ölen, Tauchen, Druckimprägnieren, thermische Behandlung) (K2)		
3.7.3. Konstruktiver Holzschutz Sie beschreiben den konstruktiven Holzschutz (z.B. Vordach, Bodenabstand).	K2	- Konstruktive Grundsätze - Konstruktiver Feuchteschutz - Materialauswahl	X				3.7.3. Konstruktiver Holzschutz Sie wenden den konstruktiven Holzschutz in objektbezogenen Aufträgen situationsgerecht an. (K3)		

Berufsfachschule	K	Lerninhalte	1	2	3	4	Betrieb	Überbetriebliche Kurse
3.7.4. Holzschutzprodukte Sie beschreiben Holzschutzprodukte, im Speziellen alternative, baubiologisch nachhaltige und schadstofffreie.	K2	- Unterschiedliche Behandlungsarten wie: Ölen, Wachsen, Lasieren, Lackieren, usw.) - Auswirkungen der einzelnen Stoffe auf Mensch, Tier und Material - Vorschriften und Hinweise der Hersteller	X				3.7.4. Holzschutzprodukte Sie verwenden, wenn möglich und sinnvoll, alternative, baubiologisch nachhaltige und schadstofffreie Produkte. (K3)	
3.7.5. Vorschriften und Gesundheitsschutz Sie erklären die Vorschriften und die Schutzmassnahmen im Umgang mit Holzschutzmitteln.	K2	- Gefahrensymbole - Den Gefahren angepasster Umgang mit Schutzausrüstungen - Den Gefahren angepasster Umgang bei Lagerung, Anwendung und Entsorgung von Gefahrgütern.	X				3.7.5. Vorschriften und Gesundheitsschutz Sie beachten die Vorschriften beim Verwenden von alternativen, baubiologisch nachhaltigen und schadstofffreien Produkten. (K3)	

<p>4. Aufrichten von Holzkonstruktionen (Handlungskompetenzbereich)</p> <p>Die veränderten Ansprüche an den Holzbau bedingen eine neue Betrachtungsweise für die Montage von Holzkonstruktionen. Die Instandstellung und der Rückbau von Holzkonstruktionen haben an Bedeutung gewonnen. Zimmerleute haben Kenntnisse über die verschiedenen Holzkonstruktionen und Tragsysteme. Sie setzen ihre Kompetenzen im Umgang mit den verschiedenen Bauträgern richtig ein.</p>					<p>Methodenkompetenzen</p> <p>M1 Effiziente Arbeitstechniken und Problemlösen M2 Lernstrategien M3 Prozessorientiertes, vernetztes Denken und Handeln M6 Qualitätsorientiertes Denken und Handeln</p>				
<p>4.1 Tragkonstruktionen aufrichten (Berufliche Handlungskompetenzen)</p> <p>Zimmerleute sind in der Lage, Tragkonstruktionen fachgerecht und unter Beachtung der Arbeitssicherheit und des Gesundheitsschutzes aufzurichten. Sie sind Mitglied eines Teams und wenden die Fachsprache an.</p>					<p>Sozial- und Selbstkompetenzen</p> <p>S1 Eigenverantwortliches Handeln S3 Kommunikationsfähigkeit S5 Sorgfalt S7 Teamfähigkeit / Selbstständigkeit S8 Eigenverantwortliches gesundheitsorientiertes Handeln</p>				
Berufsfachschule	K	Lerninhalte	1	2	3	4	Betrieb	Überbetriebliche Kurse	
4.1.1. Planarten Sie analysieren verschiedene Darstellungsarten von Plänen (z.B. Skizzen, Werkpläne).	K4	- Werkpläne unterscheiden; Sparrenlage, Rahmenbauwand, usw. - Schnittpläne lesen und zuordnen - Detailpläne lesen und zuordnen	X				4.1.1. Planarten Sie benutzen objektbezogene Planunterlagen zum Aufrichten von einfachen Holzkonstruktionen. (K3)		
4.1.2. Montageablauf Sie umschreiben den Arbeitsablauf beim Aufrichten.	K3	- Vorbereitungsarbeiten im Werk (bereitstellen von Geräten, Werkzeug, Verbindungs- und Montagemittel) - Sicherheitsvorschriften beachten (Hebemittel, Gerüstungen, Absturzsicherungen) - Vorbereitungsarbeiten am Bau (Höhen nivellieren, einmessen, Stahlteile setzen) - Einsatz von geeigneten Hilfsmitteln - Temporäre Schutzmassnahmen bei Bauteilen		X			4.1.2. Montageablauf Sie setzen selbständig Arbeitsabläufe während des Aufrichtens um. (K3)		
4.1.3. Tragsysteme Sie erklären den Kräfteverlauf von einfachen Tragsystemen (z.B. Pfosten, Strebe, Bindersysteme).	K2	Einfluss von äusseren Kräften bei: - stabförmigen und flächigen Deckentragsystemen - stabförmigen und flächigen Wandkonstruktionen - stabförmigen und flächigen Dachkonstruktionen - stabilisierung und Aussteifung - Primär- / Sekundärträger		X			4.1.3. Tragsysteme Sie bestimmen beim Aufrichten den Kräfteverlauf von einfachen Tragsystemen (z.B. Pfosten, Streben, Bindersysteme). (K4)		

Berufsfachschule	K	Lerninhalte	1	2	3	4	Betrieb	Überbetriebliche Kurse
4.1.4. Tragkonstruktionsteile Sie erörtern Tragkonstruktionsteile und deren Beanspruchung (z.B. Biegung, Druck, Zug).	K2	Bezeichnung der Tragkonstruktionsteile Einfluss von inneren Kräften wie: - Biegung - Zug und Druck parallel Faser - Zug und Druck senkrecht zur Faser - Abscherung		X			4.1.4. Tragkonstruktionsteile Sie ordnen einzelne Tragkonstruktionsteile beim Aufrichten dem Einsatzort zu. (K4)	
4.1.5. Verbindungsmittel Sie erläutern die Verbindungsmittel (z.B. Stahl, Alu, Kunststoff), welche beim Aufrichten verwendet werden.	K2	- Schrauben: Arten, Dimensionen, Verwendung - Einpress- und Einlassdübel: Tragwirkung, Verwendung - Blechformteile: Arten, Tragwirkung, Verwendung - Verbindungsmittel im Ingenieurholzbau - Befestigungs- / Montagemittel auf Beton und Backstein	X				4.1.5. Verbindungsmittel Sie benutzen die objektbezogenen Verbindungsmittel (z.B. Stahl, Alu, Kunststoff). (K3)	4.1.5. Verbindungsmittel Sie verwenden unter Anleitung verschiedene Verbindungsmittel (z.B. Stahl, Alu, Kunststoff) an Übungsobjekten. (K3)
4.1.8. Anschlagen von Lasten Sie beschreiben das Anschlagen von Lasten am Hebemittel (z.B. Gurten, Ketten).	K2	- Sicherheitsvorschriften - Richtige Wahl der Anschlagmittel - Tragkräfte der Anschlagmittel - Anschlagpunkte	X				4.1.8. Anschlagen von Lasten Sie wenden das Anschlagen von Lasten am Hebemittel selbständig und sicher an (z.B. Gurten, Ketten). (K3)	4.1.8. Anschlagen von Lasten Sie wenden das Anschlagen von Lasten am Hebemittel unter Anleitung an (z.B. Gurten, Ketten). (K3)
4.1.9. Sicherheitsvorschriften Sie erörtern die einschlägigen Sicherheitsvorschriften für das Aufrichten (z.B. gesetzliche Vorschriften, EKAS-Branchenlösung 79).	K2	- Erkennen von Gefahren und beachten von Sicherheitsvorschriften - Verantwortlichkeiten auf der Baustelle	X				4.1.9. Sicherheitsvorschriften Sie wenden die Sicherheitsvorschriften beim Aufrichten an (z.B. gesetzliche Vorschriften, EKAS-Branchenlösung). (K3)	
4.1.10. Gefahren Sie beschreiben Gefahren beim Aufrichten (z.B. Absturz-, schwebende Lasten).	K2	- Gefahren bei Arbeiten mit Hebemittel - Gefahren bei Arbeiten mit Hebebühne und Rollgerüst - Verhalten bei Arbeiten auf Gerüsten	X				4.1.10. Gefahren Sie decken Gefahren während des Aufrichtens selbständig auf. (K4)	

4.2 Vorgefertigte Bauteile montieren (Berufliche Handlungskompetenzen) Zimmerleute sind in der Lage, vorgefertigte Bauteile fachgerecht zu montieren. Sie sind sich der Wichtigkeit der Arbeitssicherheit und des Gesundheitsschutzes bei diesen Arbeiten bewusst und setzen diese konsequent um. Sie unterstützen die leitenden Zimmerleute mit eigenverantwortlicher Arbeitsweise.						Methodenkompetenzen M1 Effiziente Arbeitstechniken und Problemlösen M3 Prozessorientiertes, vernetztes Denken und Handeln M5 Ökologisches Verhalten M6 Qualitätsorientiertes Denken und Handeln		
						Sozial- und Selbstkompetenzen S1 Eigenverantwortliches Handeln S3 Kommunikationsfähigkeit S5 Sorgfalt S6 Konfliktfähigkeit / Kritikfähigkeit S8 Eigenverantwortliches gesundheitsorientiertes Handeln		
Berufsfachschule	K	Lerninhalte	1	2	3	4	Betrieb	Überbetriebliche Kurse
4.2.1. Pläne Sie erklären verschiedenen Planarten (z.B. Werkplan, Detailplan).	K2	Verschiedene Werk- und Montagepläne definieren (z.B. für Wandelement, Treppe, Tür-futter, Fensterfutter) Anschluss- und Übergangs-detail lesen und zuordnen.		X			4.2.1. Pläne Sie verwenden verschiedene Planunterlagen für einfache Montagearbeiten. (K3)	
4.2.2. Arbeitsablauf Sie beschreiben den Arbeitsablauf bei der Montage von vorgefertigten Bauteilen.	K2	- Vorbereitungsarbeiten für Montageablauf - Einsatz von geeigneten Hilfsmittel - Temporäre Schutzmassnahmen		X			4.2.2. Arbeitsablauf Sie gehen bei der Montage von vorgefertigten Bauteilen geplant und systematisch vor (z.B. für Arbeiten nach Anweisung). (K3)	
4.2.3. Bauteilanschlüsse Sie begründen anhand von Skizzen die Anschlüsse der verschiedenen Schichten (z.B. Luftdichtigkeits-, Winddichtigkeits-schicht).	K3	- Anschlussdetails - Übergänge der einzelnen Schichten - Schwachstellen		X			4.2.3. Bauteilanschlüsse Sie führen Anschlüsse der verschiedenen Schichten (z.B. Luftdichtigkeits-, Winddichtigkeits-schicht) gemäss Herstellerrichtlinien aus. (K3)	
4.2.4. Verbindungsmittel Sie erläutern Verbindungsmittel (z.B. Schrauben, Metallverbinder), welche bei der Montage verwendet werden.	K2	- Schrauben: Arten, Dimensionen, Verwendung - Blechformteile: Arten, Verwendung - Elementverbinder: Typen, Anwendungsbereich - Befestigungs- / Montagemittel auf Beton und Backstein		X			4.2.4. Verbindungsmittel Sie verwenden Verbindungsmittel (z.B. Schrauben, Metallverbinder) für einfache Montagearbeiten. (K3)	4.2.4. Verbindungsmittel Sie gebrauchen unter Anleitung Verbindungsmittel (z.B. Schrauben, Metallverbinder) an Übungsobjekten. (K3)

Berufsfachschule	K	Lerninhalte	1	2	3	4	Betrieb	Überbetriebliche Kurse
4.2.7. Anschlagen von Bauteilen Sie erörtern das Anschlagen (z.B. Gurten, Ketten) von Bauteilen am Hebemittel.	K2	- Sicherheitsvorschriften - Wahl der Anschlagmittel - Einsatz von Hilfsmitteln (Lasttraversen, Lastaufnahmemittel) - Sicherung der Bauteile		X			4.2.7. Anschlagen von Bauteilen Sie wenden das Anschlagen (z.B. Gurten, Ketten.) von Bauteilen am Hebemittel selbständig und sicher an. (K3)	4.2.7. Anschlagen von Bauteilen Sie wenden das Anschlagen (z.B. Gurten, Ketten) von Bauteilen am Hebemittel unter Anleitung an. (K3)
4.2.8. Sicherheitsvorschriften Sie erläutern die einschlägigen Sicherheitsvorschriften für die Elementmontage (z.B. BauAV, Suva-Publikation).	K2	- Lagerung der Elemente (Werk und Bau) - Temporäre Sicherung der Elemente - Gerüstvorschriften bei Elementmontage		X			4.2.8. Sicherheitsvorschriften Sie wenden die Sicherheitsvorschriften beim Montieren von Elementen an (z.B. BauAV, Suva-Publikation). (K3)	
4.2.9. Gefahren Sie erklären die Gefahren (z.B. Absturz-, schwebende Lasten) beim Montieren von Elementen.	K2	- Lagerung der Elemente (Werk und Bau) - Temporäre Sicherung der Elemente - Anschlagpunkte bei Elementen		X			4.2.9. Gefahren Sie erkennen Gefahren während des Montierens von Elementen selbständig und informieren ihren Vorgesetzten. (K4)	

<p>4.3 Holzkonstruktionen rückbauen (Berufliche Handlungskompetenzen)</p> <p>Zimmerleute sind fähig, Holzkonstruktionen aller Art fachgerecht und unter Einhaltung der Arbeitssicherheit und des Gesundheitsschutzes rückzubauen. Sie sind in der Lage, ressourcenschonend zu arbeiten.</p>					<p>Methodenkompetenzen</p> <p>M1 Effiziente Arbeitstechniken und Problemlösen M3 Prozessorientiertes, vernetztes Denken und Handeln M5 Ökologisches Verhalten M6 Qualitätsorientiertes Denken und Handeln</p> <p>Sozial- und Selbstkompetenzen</p> <p>S1 Eigenverantwortliches Handeln S2 Lebenslanges Lernen S5 Sorgfalt S8 Eigenverantwortliches gesundheitsorientiertes Handeln</p>				
Berufsfachschule	K	Lerninhalte	1	2	3	4	Betrieb	Überbetriebliche Kurse	
4.3.1. Holzkonstruktionen Sie beschreiben Tragkonstruktionen und deren Kräfteverlauf.	K2	<ul style="list-style-type: none"> - bei stabförmigen und flächigen Deckentrag-systemen - bei stabförmigen und flächigen Wandkonstruktionen - bei stabförmigen und flächigen Dachkonstruktionen - bei Aussteifung / Windverbänden 			X		4.3.1. Holzkonstruktionen Sie bestimmen den Kräfteverlauf von einfachen Trag-systemen (z.B. Pfosten, Streben, Bindersysteme) beim Rückbau. (K4)		
4.3.2. Schichtaufbau Sie erklären den Schichtaufbau von Bauteilen.	K2	<ul style="list-style-type: none"> - Funktion der Schichten - Materialbeschaffenheit 			X		4.3.2. Schichtaufbau Sie bauen Schichten von Bauteilen richtig zurück. (K3)		
4.3.3. Gefährliche Stoffe, Gesundheitsschutz Sie erklären die Vorschriften, den Umgang, die Lagerung und die Schutzmassnahmen von gefährlichen Stoffen.	K2	<ul style="list-style-type: none"> - Persönliche Schutzmöglichkeiten - Vorschriften - Gefahrensymbole - Lagerung - Umweltvorschriften / Umweltgefährdungen 			X		4.3.3. Gefährliche Stoffe, Gesundheitsschutz Sie wenden die Vorschriften für den Umgang und die Lagerung von gesundheitsgefährdenden Stoffen an. (K3)		
4.3.4. Material trennen und entsorgen Sie erklären die vorschriftsmässige Trennung und Entsorgung von rückgebauten Materialien.	K2	<ul style="list-style-type: none"> - Vorschriften - Sondermüll - Trennung der Reststoffe - Entsorgung - Bauteilbörse / Wiederverwendung 			X		4.3.4. Material trennen und entsorgen Sie wenden die umweltgerechte Trennung und Entsorgung von rückgebauten Materialien an. (K3)		

Berufsfachschule	K	Lerninhalte	1	2	3	4	Betrieb	Überbetriebliche Kurse
4.3.6. Funktion von Hebe- mittel und Hilfsein- richtungen Sie beschreiben die Hebe- mittel für den Rückbau und die Anwendung von Hilfseinricht- ungen (z.B. Fallrohre, Rut- schen).	K2	- Einsatzbereiche von Hebemittel, Fallrohre, Rutschen, usw.			X		4.3.6. Funktion von Hebe- mittel und Hilfsein- richtungen Sie verwenden die richtigen Hebemittel und Hilfsein- richtungen beim Rückbau. (K3)	
4.3.7. Gefahren mit Installationen Sie erörtern die Gefahren der Hausinstallationen (z.B. Elek- trizität, Gas, Wasser).	K2	- Gefahren bestehender Hausinstallationen - Auswirkungen			X		4.3.7. Gefahren mit Installationen Sie erkennen die Gefahren bei den selbständigen Ar- beiten in der Werkstatt und auf dem Bau (z.B. Elektrizität, Gas, Wasser). (K4)	
4.3.8. Sichern und Schützen Sie beschreiben die Hilfs- mittel, welche zum Sichern und Schützen von Bauteilen verwendet werden.	K2	- Elementsicherungen / Justierstützen - Abdecklagen / Feuchtigkeitsschutz - Notdach - Provisorische Abstützungen			X		4.3.8. Sichern und Schützen Sie setzen den Schutz und die Sicherung von Bauteilen um. (K3)	
4.3.9. Sicherheitsvorschriften Sie beschreiben die rückbau- relevanten Sicherheitsvor- schriften (z.B. EKAS- Branchenlösung 79).	K2	- mögliche Gefahren - Auswirkungen			X		4.3.9. Sicherheitsvorschriften Sie wenden die rückbau- relevanten Sicherheitsvor- schriften richtig an (z.B. BauAV, Suva-Publikation EKAS-Branchenlösung 79) (K3)	

<p>4.4 Tragkonstruktionen und Bauteile instand stellen und sanieren (Berufliche Handlungskompetenzen)</p> <p>Zimmerleute sind in der Lage, sanierungsbedürftige Tragkonstruktionen und Bauteile zu erkennen. Sie ziehen die richtigen Schlüsse für eine Instandstellung. Mit ihrer Fachkompetenz sind sie in der Lage, diese Arbeiten fachgerecht und unter Einhaltung der Arbeitssicherheit und des Gesundheitsschutzes auszuführen.</p>	<p>Methodenkompetenzen</p> <p>M1 Effiziente Arbeitstechniken und Problemlösen M3 Prozessorientiertes, vernetztes Denken und Handeln M5 Ökologisches Verhalten M6 Qualitätsorientiertes Denken und Handeln</p>
	<p>Sozial- und Selbstkompetenzen</p> <p>S1 Eigenverantwortliches Handeln S2 Lebenslanges Lernen S5 Sorgfalt S8 Eigenverantwortliches gesundheitsorientiertes Handeln</p>

Berufsfachschule	K	Lerninhalte	1	2	3	4	Betrieb	Überbetriebliche Kurse
<p>4.4.1. Schäden und Ursachen Sie beschreiben verschiedene Schadensbilder (z.B. Fäulnis, Schädlingsbefall).</p>	K2	<ul style="list-style-type: none"> - Tierische und pflanzliche Schädlinge erkennen - Lebensbedingungen der Schädlinge kennen - Schadensursache ermitteln - Andere Einflüsse ermitteln (z.B. Überbelastung des Tragwerks) 			X		<p>4.4.1. Schäden und Ursachen Sie bestimmen die Ursache eines Schadens (z.B. Fäulnis, Schädlingsbefall). (K4)</p>	
<p>4.4.2. Instandstellungsarbeiten Sie beschreiben den systematischen Ablauf für einfache Instandstellungsarbeiten.</p>	K3	<ul style="list-style-type: none"> - Vorgehensweise - Vorbereitungsarbeiten - Temporäre Massnahmen (z.B. spriessen) - Schutzmassnahmen für angrenzende Bauteile erörtern 			X		<p>4.4.2. Instandstellungsarbeiten Sie wenden die richtigen Arbeitsabläufe für Instandstellungsarbeiten an (z.B. Massskizzen, Schablonen). (K3)</p>	
<p>4.4.3. Ökologische Alternativen Sie erörtern ökologische Alternativen für diverse Materialien (z.B. Asbest, Dämmungen, Imprägnierungen,).</p>	K2	<ul style="list-style-type: none"> - Funktion der eingebauten Materialien - Auswahl alternativer Produkte 			X		<p>4.4.3. Ökologische Alternativen Sie verwenden ökologische Materialien (z.B. Dämmungen aus natürlichen Materialien, formaldehyd-freie Verleimungen). (K3)</p>	
<p>4.4.5. Trennen und Entsorgen Sie beschreiben Möglichkeiten zur Vermeidung und Verminderung sowie die Kriterien für eine fachgerechte Trennung und Sortierung von Baumaterialien.</p>	K2	<ul style="list-style-type: none"> - Entsorgungskonzept kennen (MMK) - Materialien und deren Wiederverwertung oder Entsorgungsmöglichkeiten zuweisen 	X				<p>4.4.5. Trennen und Entsorgen Sie wenden die verschiedenen Möglichkeiten zur Vermeidung, Verminderung, Recyclierung und Entsorgung von Baumaterialien an. (K3)</p>	

<p>5. Einbauen von Schutzschichten und Dämmungen (Handlungskompetenzbereich)</p> <p>Schutzschichten und Dämmungen gewinnen an Bedeutung und gehören zu einer zeitgemässen Klimapolitik.</p> <p>Zimmerleute sind in der Lage, die richtigen Materialien in der bauphysikalisch richtigen Reihenfolge einzubauen. Sie erkennen die Zusammenhänge von Bautechnik und den Ansprüchen der Bauträger. Sie sind sich der Wichtigkeit von Schutzschichten und Dämmungen, speziell im Umgang mit natürlichen Ressourcen und erneuerbaren Energien im Cleantechbereich bewusst und beachten dabei die Vorschriften der Arbeitssicherheit und des Gesundheitsschutzes.</p>	<p>Methodenkompetenzen</p> <p>M2 Lernstrategien M3 Prozessorientiertes, vernetztes Denken und Handeln M5 Ökologisches Verhalten M6 Qualitätsorientiertes Denken und Handeln</p>
--	---

<p>5.1 Unterdach montieren (Berufliche Handlungskompetenzen)</p> <p>Zimmerleute sind in der Lage, Unterdächer fachgerecht und nach Angaben der Hersteller zu montieren. Sie sind sich der Problematik (z.B. Rückstauwasser, eindringendes Wasser / Eisbildung) von wasserführenden Schichten bewusst.</p>	<p>Sozial- und Selbstkompetenzen</p> <p>S1 Eigenverantwortliches Handeln S2 Lebenslanges Lernen S5 Sorgfalt S7 Teamfähigkeit / Selbstständigkeit S8 Eigenverantwortliches gesundheitsorientiertes Handeln</p>
--	--

Berufsfachschule	K	Lerninhalte	1	2	3	4	Betrieb	Überbetriebliche Kurse
<p>5.1.1. Eigenschaften Sie erklären die materialtechnischen und bauphysikalischen Eigenschaften des Unterdaches (z.B. Diffusionsoffenheit, Belüftungsräume).</p>	K2	<ul style="list-style-type: none"> - Bauphysik-Grundlagen - Materialien und deren Eigenschaften - Beeinflussung von U-Wert und Phasenverschiebung 		X			<p>5.1.1. Eigenschaften Sie verarbeiten verschiedene Unterdacharten nach Herstellerangaben. (K3)</p>	<p>5.1.1. Eigenschaften Sie wenden Anschlüsse von Unterdachbahnen an Fremdbauteilen und Durchdringungen (z.B. Lüftungsrohre, Kamin) an. (K3)</p>
<p>5.1.2. Abdichtungsmittel Sie erörtern die verschiedenen Abdichtungsmittel für Unterdachbahnen (z.B. Leime, Kitte, Kleb- + Fugenbänder).</p>	K2	<ul style="list-style-type: none"> - Materialverhalten bei Umwelteinflüssen - Materialverhalten bei mechanischen Einflüssen - Materialverhalten auf verschiedenen Untergründen 		X			<p>5.1.2. Abdichtungsmittel Sie verwenden verschiedene Abdichtungsmittel für die Montage von Unterdachbahnen (z.B. Leime, Kitte, Kleb- und Fugenbänder).(K3)</p>	<p>5.1.2. Abdichtungsmittel Sie benutzen Abdichtungsmittel für Unterdachbahnen (z.B. Leime, Kitte, Kleb- und Fugenbänder) an Übungsobjekten. (K3)</p>
<p>5.1.3. Unterdacharten Sie beschreiben verschiedene Konstruktionen (z.B. geklebt, geschuppt, geschweisst) und deren Funktionen (z.B. diffusionsoffen, -dicht).</p>	K2	<ul style="list-style-type: none"> - Nutzungsabklärung - angewandte Bauphysik - Ausmass und Verschnitt 		X			<p>5.1.3. Unterdacharten Sie montieren verschiedene Unterdacharten (z.B. geklebt, geschuppt und geschweisst). (K3)</p>	<p>5.1.3. Unterdacharten Sie führen die Montage der verschiedenen Unterdacharten (z.B. geschuppt, geklebt) an Übungsobjekten aus. (K3)</p>
<p>5.1.4. Ökologische Materialien Sie beschreiben ökologische und baubiologische Alternativen (z.B. Holzfaserplatten) zu Unterdachsystemen.</p>	K2	<ul style="list-style-type: none"> - Materialien und deren Eigenschaften - Umweltverträglichkeit - Entsorgung und Recycling - Gesundheitsschutz 		X			<p>5.1.4. Ökologische Materialien Sie verwenden ökologische Materialien (z.B. Holzfaserplatten) beim Unterdach. (K3)</p>	

5.2 Schutzschichten montieren (Berufliche Handlungskompetenzen) Zimmerleute montieren Schutzschichten fachgerecht und nach Angaben der Hersteller. Sie kennen die Funktionen von Schutzschichten und ihre bauphysikalischen Eigenschaften.					Methodenkompetenzen M1 Effiziente Arbeitstechniken und Problemlösen M2 Lernstrategien M5 Ökologisches Verhalten M6 Qualitätsorientiertes Denken und Handeln				
					Sozial- und Selbstkompetenzen S2 Lebenslanges Lernen S5 Sorgfalt S7 Teamfähigkeit / Selbstständigkeit S8 Eigenverantwortliches gesundheitsorientiertes Handeln				
Berufsfachschule	K	Lerninhalte	1	2	3	4	Betrieb	Überbetriebliche Kurse	
5.2.1. Eigenschaften und Funktion Sie erläutern die materialtechnischen und bauphysikalischen Eigenschaften der unterschiedlichen Schutzschichten.	K2	- Bauphysik-Grundlagen - Materialeigenschaften - Luftdichtigkeitsschicht - Dampfbremse / -Sperrschicht / Trennlagen - Vorschriften und Entsorgung - Möglichkeiten des Recyclings		X			5.2.1. Eigenschaften + Funktion Sie verwenden verschiedene Schutzschichten nach Herstellerangaben (z.B. Luftdichtigkeitsschichten, Trennlagen, Fassadenbahnen). (K3)	5.2.1. Eigenschaften + Funktion Sie erstellen Anschlüsse von Dichtungsbahnen an Fremdbauteile und Schutzschichten (z.B. Lüftungsrohre, Kamin). (K3)	
5.2.2. Eigenschaften Sie beschreiben die verschiedenen Abdichtungsmittel für Schutzschichten (z.B. Leime, Kitte, Kleb- + Fugenbänder).	K2	- Materialverhalten bei Umwelteinflüssen - Materialverhalten bei mechanischen Einflüssen - Materialverhalten auf verschiedenen Untergründen - Vorschriften und Entsorgung - Möglichkeiten des Recyclings		X			5.2.2. Eigenschaften Sie verarbeiten verschiedene Abdichtungsmittel für Schutzschichten (z.B. Kitte, Leime, Kleb- und Fugenbänder). (K3)	5.2.2. Eigenschaften Sie verwenden Abdichtungsmittel für Schutzschichten (z.B. Leime, Kitte, Kleb- und Fugenbänder) unter Anleitung. (K3)	
5.2.3. Montage Sie erklären die verschiedenen Funktionen und Anwendungsmöglichkeiten der verschiedenen Schutzschichten.	K3	- richtige Lage der Schichten - angewandte Bauphysik - Anschlussproblematik - Beeinflussung von U-Wert und Phasenverschiebung		X			5.2.3. Montage Sie bauen die verschiedenen Schutzschichten ein. (K3)	5.2.3. Montage Sie führen die Montage der verschiedenen Schutzschichten unter Anleitung aus. (K3)	
5.2.4. Ökologische Materialien Sie beschreiben die ökologischen Alternativen zu den verschiedenen Schutzschichten.	K2	- Materialeigenschaften Vor- und Nachteile - Umweltverträglichkeit - Möglichkeiten des Recyclings - Vorschriften der Entsorgung		X			5.2.4. Ökologische Materialien Sie bauen ökologische Materialien bei Schutzschichten ein. (K3)		

<p>5.3 Wärmedämmung einbauen und anbringen (Berufliche Handlungskompetenzen)</p> <p>Zimmerleute kennen die Eigenschaften der verschiedenen Dämmungen und können diese zum Schutz der natürlichen Ressourcen fachgerecht einbauen.</p> <p>Sie setzen die Dämmungen nach ihren Eigenschaften als Wärme-, Schall- oder Branddämmung ein und kennen mögliche Kombinationen der Dämmarten. Die Dämmungen sind fachgerecht zu verlegen.</p>	<p>Methodenkompetenzen</p> <p>M1 Effiziente Arbeitstechniken und Problemlösen</p> <p>M2 Lernstrategien</p> <p>M5 Ökologisches Verhalten</p> <p>M6 Qualitätsorientiertes Denken und Handeln</p>
	<p>Sozial- und Selbstkompetenzen</p> <p>S2 Lebenslanges Lernen</p> <p>S5 Sorgfalt</p> <p>S7 Teamfähigkeit / Selbstständigkeit</p> <p>S8 Eigenverantwortliches gesundheitsorientiertes Handeln</p>

Berufsfachschule	K	Lerninhalte	1	2	3	4	Betrieb	Überbetriebliche Kurse
<p>5.3.1. Dämmsysteme Sie unterscheiden Vor- und Nachteile der verschiedenen Wärme-Dämmsysteme (zwischen bzw. über der Tragkonstruktion oder kombinierte Lösungen).</p>	K4	<p>Vor- und Nachteile der Dämmsysteme:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nach ihrer Lage - nach ihrer Kombination - nach ihrer Funktion 		X			<p>5.3.1. Dämmsysteme Sie verwenden verschiedene Dämmsysteme nach Vorgaben der Hersteller. (K3)</p>	
<p>5.3.2. Eigenschaften und Anwendungen Sie erklären die verschiedenen Dämmmaterialien sowie die bauphysikalischen Abhängigkeiten (Eigenschaften, Anwendungen).</p>	K2	<ul style="list-style-type: none"> - Bauphysik / bauphysikalische Werte - Materialeigenheiten - mögliche Kombinationen 		X			<p>5.3.2. Eigenschaften und Anwendungen Sie wählen die einzelnen Schichten unter Berücksichtigung der bauphysikalischen Möglichkeiten und Abhängigkeiten. (K3)</p>	
<p>5.3.3. Verarbeitung Sie beschreiben verschiedene Verarbeitungstechniken (z.B. Kleben, Einblasen, Klemmen).</p>	K2	<p>Eigenheiten und Möglichkeiten von Dämmstoffen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Einbaumöglichkeiten (einblasen, kleben) - Mengenberechnungen 		X			<p>5.3.3. Verarbeitung Sie verwenden verschiedene Dämmstoffe nach Herstellerangaben. (K3)</p>	
<p>5.3.4. Gefahren und Schutzmassnahmen Sie erläutern die Gefahren bei der Verarbeitung von Dämmstoffen.</p>	K2	<p>Branchenbezogene Inhalte gemäss EKAS</p>		X			<p>5.3.4. Gefahren und Schutzmassnahmen Sie treffen die erforderlichen Schutzmassnahmen bei der Verarbeitung von Dämmstoffen. (K4)</p>	

Berufsfachschule	K	Lerninhalte	1	2	3	4	Betrieb	Überbetriebliche Kurse
5.3.5. Trennen + Entsorgen Sie beschreiben die korrekten Entsorgungs- und Recycling-Möglichkeiten bei Dämmstoffen.	K2	- Entsorgungsorganisationen - Rücknahmeregeln		X			5.3.5. Trennen + Entsorgen Sie wählen bei Dämmstoffen die korrekten Entsorgungswege mit möglichst geringem Ressourcenverbrauch. (K3)	

<p>.4 Schallschutz im Holzbau anwenden (Berufliche Handlungskompetenzen)</p> <p>Zimmerleute sind sich der Schallproblematik bewusst und kennen die verschiedenen Schallquellen. Sie sind in der Lage, Schallbrücken zu verhindern, zu erkennen und zu eliminieren.</p> <p>Sie setzen Schalldämmungen nach ihren Eigenschaften ein und kennen mögliche Kombinationen von Dämmarten.</p>	<p>Methodenkompetenzen</p> <p>M1 Effiziente Arbeitstechniken und Problemlösen M6 Qualitätsorientiertes Denken und Handeln M7 Kundenorientiertes Handeln</p>	
	<p>Sozial- und Selbstkompetenzen</p> <p>S1 Eigenverantwortliches Handeln S3 Kommunikationsfähigkeit S4 Umgangsformen und Auftreten S5 Sorgfalt</p>	

Berufsfachschule	K	Lerninhalte	1	2	3	4	Betrieb	Überbetriebliche Kurse
5.4.1. Schallarten Sie erklären die 3 unterschiedlichen Schallausbreitungsarten (Luftschall, Körperschall, Trittschall).	K2	Physikalischer Zusammenhang der Schallarten. Luftschall, Körperschall, Trittschall		X				
5.4.2. Eigenschaften Sie beschreiben verschiedene Materialien und deren Eigenschaften für Schalldämmmassnahmen.	K2	- Schalldämm-Möglichkeiten mit verschiedenen Materialien - Materialeigenschaften - Vorschriften und Normen		X			5.4.2. Eigenschaften Sie verarbeiten verschiedene Materialien mit den korrekten Anschlüssen und Übergängen. (K3)	
5.4.3. Anwendung Sie kennen die möglichen Schalldämmmassnahmen unter Berücksichtigung der technischen Vorgaben.	K3	- Verlauf von Schall bei Konstruktionen - Nebenwegübertragungen - Schallbrücken		X			5.4.3. Beurteilung Sie ermitteln schalltechnische Schwachstellen. (K4)	
5.4.4. Bauteilanschlüsse Sie skizzieren Bauteilanschlüsse unter Berücksichtigung der Schallausbreitung.	K3	Skizzen von schallgedämmten Bauteilanschlüssen.		X				

5.5 Brandschutz im Holzbau anwenden (Berufliche Handlungskompetenzen) Zimmerleute sind in der Lage, den Brandschutz im Holzbau sinnvoll und effizient einzusetzen. Sie halten die gängigen Vorschriften ein und kennen die am Brandschutz beteiligten Institutionen.						Methodenkompetenzen M1 Effiziente Arbeitstechniken und Problemlösen M3 Prozessorientiertes, vernetztes Denken und Handeln M6 Qualitätsorientiertes Denken und Handeln		
						Sozial- und Selbstkompetenzen S1 Eigenverantwortliches Handeln S2 Lebenslanges Lernen S5 Sorgfalt S8 Eigenverantwortliches gesundheitsorientiertes Handeln		
Berufsfachschule	K	Lerninhalte	1	2	3	4	Betrieb	Überbetriebliche Kurse
5.5.1. Begriffe Sie erklären die Begriffe im Zusammenhang mit dem Brandschutz (z.B. Brandmauer, Brandabschnitt, Brandabschluss).	K2	- Systeme Abgasanlagen (Kaminsysteme) - Systeme von Boden-, Wand- und Dachlösungen - Bewegliche Bauteile - Feuerwiderstand (REI) - Brandkennziffer			X			
5.5.2. Gefahren und Brandverhütung Sie erläutern die Gefahren durch Feuer, die Brandverhütungsmassnahmen im Betrieb und auf der Baustelle.	K2	- Kennt die Auswirkung und Schadensbilder von Feuer - Kann Brandverhütungsmassnahmen einleiten - Kennt die betriebsinternen und öffentliche Brandschutzorganisation - Brandverhütungsmassnahmen			X		5.5.2. Gefahren und Brandverhütung Sie führen die Brandverhütungsmassnahmen während der Tätigkeit im Betrieb und auf der Baustelle aus. (K3)	5.5.2. Gefahren und Brandverhütung Sie beschreiben durch verschiedene Demonstrationen die Wirkung des Feuers (Staub, flüssige, feste und gasförmige Stoffe). (K2)
5.5.3. Brandkennziffer Sie erörtern die Baustoffe nach ihren Eigenschaften (Brennbarkeit und Qualmentwicklung).	K2	- Bauphysik - Brandkennziffer von Materialien - Materialeigenheiten			X		5.5.3. Brandkennziffer Sie verwenden die nach Brennbarkeitsziffer klassifizierten Baumaterialien richtig. (K3)	
5.5.4. Brandtechnische Ausführungen Sie schätzen die Wichtigkeit der Detailausführung bei brandabschnittbildenden Bauteilen ab.	K4	- Konstruktions-Skizzen und Pläne - Materialauswahl			X		5.5.4. Brandtechnische Ausführungen Sie führen Detailanschlüsse bei brandabschnittbildenden Bauteilen aus. (K3)	

6. Montieren von Bekleidungen / Unterkonstruktionen (Handlungskompetenzbereich) Der Holzbau wird von vielfältigen Bekleidungsmöglichkeiten an Boden, Wand und Dach ge-prägt. Sie verbinden Ästhetik und konstruktive Funktionen mit dem schonenden Umgang natürlicher Ressourcen und der Produktion erneuerbarer Energie mittels Solarsysteme und Komponenten für die Produktion erneuerbarer Energien. Zimmerleute setzen ihre Fach-kenntnisse in funktionale und ansprechende Bekleidungen und Unterkonstruktionen um. Sie erkennen die Schnittstellen zu anderen Branchen und beachten beim Montieren die Vorschriften der Arbeitssicherheit und des Gesundheitsschutzes.					Methodenkompetenzen M1 Effiziente Arbeitstechniken und Problemlösen M2 Lernstrategien M6 Qualitätsorientiertes Denken und Handeln				
6.1 Unterkonstruktion für Dacheindeckungen montieren (Berufliche Handlungskompetenzen) Zimmerleute sind in der Lage, Unterkonstruktionen für Dacheindeckungen aller Art, Solar- und Photovoltaikanlagen, nach den Vorgaben der Hersteller zu montieren. Sie sind in der Lage, die Funktionen der darunter liegenden Schichten in die Ausführungen einzubeziehen.					Sozial- und Selbstkompetenzen S1 Eigenverantwortliches Handeln S2 Lebenslanges Lernen S5 Sorgfalt S7 Teamfähigkeit / Selbstständigkeit S8 Eigenverantwortliches gesundheitsorientiertes Handeln				
Berufsfachschule	K	Lerninhalte	1	2	3	4	Betrieb	Überbetriebliche Kurse	
6.1.1. Eigenschaften und Montage Sie beschreiben verschiedene Unterkonstruktionen und deren Funktion (z.B. für Dach, Wand, Böden, Decken, Trockenbau).	K2	- Lastannahmen und Kräfteverlauf - Bauphysikalische Anforderungen - Erträglichkeit von Material und Verbindungen - Holzmerkmale und Holzschutz		X			6.1.1. Eigenschaften und Montage Sie montieren verschiedene Unterkonstruktionen (z.B. für Dach, Wand, Böden, Decken, Trockenbau). (K3)	6.1.1. Eigenschaften und Montage Sie befestigen unter Anleitung verschiedene Unterkonstruktionen (z.B. für Dach, Wand, Böden, Decken, Trockenbau). (K3)	
6.1.2. Planung Sie erstellen Skizzen und Werkpläne für verschiedene Unterkonstruktionen (z.B. für Dach, Wand, Böden, Decken, Trockenbau).	K3	- Fachliche Richtigkeit - zeichnerische Richtigkeit - Signaturen, Beschriftungen und Vermassung		X			6.1.2. Planung Sie setzen Skizzen und Werkpläne nach Anweisung um (z.B. für Dach, Wand, Böden, Decken, Trockenbau). (K3)		
6.1.3. Branchenübergreifende Schnittstellen Sie definieren branchenübergreifende Schnittstellen bei Unterkonstruktionen, im Speziellen für Solarsysteme (z.B. mit Spengler, Dach-decker, Haustechniker).	K4	- Befestigungseinlagen - minimale Dachneigungen - Schichthöhen, speziell bei den Hinterlüftungen		X			6.1.3. Branchenübergreifende Schnittstellen Sie setzen, branchenübergreifende Montagearbeiten, im Speziellen für Solarkomponenten, nach Anweisung um (z.B. mit Spengler, Dachdecker, Haustechniker) (K3)	6.1.3. Branchenübergreifende Schnittstellen Sie wenden Detaillösungen von branchenübergreifenden Schnittstellen, im Speziellen für Solarkomponenten, bei Unterkonstruktionen (z.B. Spengler, Dachdecker, Haustechniker) an. (K3)	

6.2 Dachabschluss montieren (Berufliche Handlungskompetenzen) Zimmerleute montieren fachgerechte Dachabschlüsse und kennen die verschiedenen Ausführungsarten, speziell auch bei Solarsystemen.					Methodenkompetenzen M1 Effiziente Arbeitstechniken und Problemlösen M3 Prozessorientiertes, vernetztes Denken und Handeln M6 Qualitätsorientiertes Denken und Handeln M7 Kundenorientiertes Handeln				
					Sozial- und Selbstkompetenzen S1 Eigenverantwortliches Handeln S2 Lebenslanges Lernen S5 Sorgfalt S6 Konfliktfähigkeit / Kritikfähigkeit S8 Eigenverantwortliches gesundheitsorientiertes Handeln				
Berufsfachschule	K	Lerninhalte	1	2	3	4	Betrieb	Überbetriebliche Kurse	
6.2.1. Dachabschlussarten Sie beschreiben verschiedene Dachabschlussarten (z.B. First, Ort und Traufe).	K2	- Entwässerung Unterdach - Dachrinnen - Vordachschalung - Untersicht		X			6.2.1. Dachabschlussarten Sie führen verschiedene Dachabschlüsse nach Plan aus (z.B. First, Ort und Traufe). (K3)		
6.2.2. Materialien und Eigenschaften Sie erklären die verschiedenen Materialien und deren Eigenschaften für Dachabschlüsse (z.B. First, Ort und Traufe).	K2	- Materialeigenheiten - Witterungseinflüsse		X			6.2.2. Materialien und Eigenschaften Sie verwenden die richtigen Materialien für Dachabschlüsse (z.B. First, Ort und Traufe). (K3)		
6.2.3. Planung Sie erstellen Skizzen und Werkpläne für verschiedene Dachabschlüsse (z.B. First, Ort und Traufe).	K3	- Fachliche Richtigkeit - zeichnerische Richtigkeit - Signaturen, Beschriftungen und Vermassung		X			6.2.3. Planung Sie setzen Skizzen und Werkpläne für verschiedene Dachabschlüsse (z.B. First, Ort und Traufe) um. (K3)		
6.2.4. Branchenübergreifende Schnittstellen Sie erörtern branchenübergreifende Schnittstellen bei Dachabschlüssen, im speziellen für Solarsysteme (z.B. mit Spengler, Dach-decker, Haus-techniker).	K2	- Problematik der vorausgehenden oder nachkommenden Handwerker. - Anforderungen anderer Branchen an die Dachabschlüsse der Zimmerleute - Dachanschlüsse an branchenfremde Bauteile		X			6.2.4. Branchenübergreifende Schnittstellen Sie setzen branchenübergreifende Dachabschlussarbeiten nach Anweisung um, im speziellen auch für Solarkomponenten (z.B. mit Spengler, Dachdecker, Haustechniker). (K3)	6.2.4. Branchenübergreifende Schnittstellen Sie wenden Detaillösungen von branchenübergreifende Schnittstellen bei Dachabschlüssen an, speziell auch für Solarkomponenten (z.B. mit Spengler, Dachdecker, Haustechniker). (K3)	

<p>6.3 Aussenbekleidungen montieren (Berufliche Handlungskompetenzen)</p> <p>Zimmerleute kennen den Ablauf für die Montage von Aussenbekleidungen und für Energiesysteme.</p> <p>Sie sind in der Lage, Aussenbekleidungen aller Art fachgerecht und nach den Angaben der Hersteller zu montieren.</p>					<p>Methodenkompetenzen</p> <p>M1 Effiziente Arbeitstechniken und Problemlösen M4 Betriebswirtschaftliches Denken und Handeln M5 Ökologisches Verhalten M6 Qualitätsorientiertes Denken und Handeln</p> <p>Sozial- und Selbstkompetenzen</p> <p>S1 Eigenverantwortliches Handeln S2 Lebenslanges Lernen S5 Sorgfalt S7 Teamfähigkeit / Selbstständigkeit S8 Eigenverantwortliches gesundheitsorientiertes Handeln</p>				
Berufsfachschule	K	Lerninhalte	1	2	3	4	Betrieb	Überbetriebliche Kurse	
6.3.1. Aussenbekleidungen Sie beschreiben verschiedene materialunabhängige Aussenbekleidungen (z.B. Massivholz, Werkstoffplatten).	K2	- Anforderungen an die Wandmaterialien - Witterungseinflüsse - Verhindern von Bauschäden		X			6.3.1. Aussenbekleidungen Sie verwenden verschiedene materialunabhängige Aussenbekleidungen nach Anweisung und Plan (z.B. Massivholz, Werkstoffplatten). (K3)	6.3.1. Aussenbekleidungen Sie setzen verschiedene materialunabhängige Aussenbekleidungen an einem Übungsobjekt um (z.B. Massivholz, Werkstoffplatten). (K3)	
6.3.2. Planung Sie erstellen Skizzen und Werkpläne (z.B. Schnitte, Details) für Aussenbekleidungen.	K3	Skizzen und Werkpläne mit: - fachlicher Richtigkeit - zeichnerischer Richtigkeit - Signaturen, Beschriftungen und Vermassung		X			6.3.2. Planung Sie setzen Skizzen und Werkpläne (z.B. Schnitte, Details) für Aussenbekleidungen um. (K3)	6.3.2. Planung Sie setzen Skizzen und Werkpläne (z.B. Schnitte, Details) für Aussenbekleidungen an Übungsobjekten unter Anleitung um. (K3)	
6.3.3. Material und Eigenschaften Sie beschreiben die verschiedenen Materialien und deren Eigenschaften von Aussenbekleidungen.	K2	- Materialkennwerte und Eigenschaften - Umwelteinflüsse		X			6.3.3. Material und Eigenschaften Sie montieren verschiedene Materialien der Aussenbekleidung. (K3)		
6.3.4. Befestigungen Sie nennen die verschiedenen Befestigungsmöglichkeiten von Aussenbekleidungen.	K2	- Lastannahmen und Kräfteverlauf - Materialerträglichkeit - Materialverhalten bei Umwelteinflüssen - Materialverhalten bei mechanischen Einflüssen		X			6.3.4. Befestigungen Sie montieren das geeignete Befestigungsmittel der Aussenbekleidung. (K3)	6.3.4. Befestigungen Sie verwenden nach Anleitung die verschiedenen Befestigungsmittel der Aussenbekleidung. (K3)	

Berufsfachschule	K	Lerninhalte	1	2	3	4	Betrieb	Überbetriebliche Kurse
6.3.5. Montage Sie beschreiben den Montageablauf bei der Montage von Aussenbekleidung und Energiesystemen.	K2	- Befestigungsmöglichkeiten - Materialrelevante Massnahmen - Wirkung von Lasten und Kräften - Umwelteinflüsse		X			6.3.5. Montage Sie montieren die Aussenbekleidung sowie Komponenten von Energiesystemen selbständig. (K3)	

6.4 Innenbekleidungen montieren (Berufliche Handlungskompetenzen) Zimmerleute kennen den Montageablauf für die Montage von Innenbekleidungen. Sie sind in der Lage, Innenbekleidungen aller Art fachgerecht und nach den Angaben der Hersteller zu montieren.	Methodenkompetenzen M1 Effiziente Arbeitstechniken und Problemlösen M4 Betriebswirtschaftliches Denken und Handeln M5 Ökologisches Verhalten M6 Qualitätsorientiertes Denken und Handeln	
	Sozial- und Selbstkompetenzen S1 Eigenverantwortliches Handeln S2 Lebenslanges Lernen S5 Sorgfalt S7 Teamfähigkeit / Selbstständigkeit S8 Eigenverantwortliches gesundheitsorientiertes Handeln	

Berufsfachschule	K	Lerninhalte	1	2	3	4	Betrieb	Überbetriebliche Kurse
6.4.1. Innenbekleidungen Sie erläutern verschiedene Innenbekleidungen (z.B. Massivholz, Werkstoffplatten, Trockenbau).	K2	- Beanspruchungen im Innenbereich - Anforderungen an die Materialien - Verhindern von Bauschäden		X			6.4.1. Innenbekleidungen Sie wenden verschiedene Innenbekleidungen nach Anweisung und Plan an (z.B. Massivholz, Werkstoffplatten, Trockenbau). (K3)	6.4.1. Innenbekleidungen Sie setzen verschiedene Innenbekleidungen an einem Übungsobjekt um (z.B. Massivholz, Werkstoffplatten, Trockenbau). (K3)
6.4.2. Planung Sie erstellen Skizzen und Werkpläne (z.B. Schnitte, Details) für Innenbekleidungen.	K3	- Fachliche Richtigkeit - zeichnerische Richtigkeit - Signaturen, Beschriftungen und Vermassung		X			6.4.2. Planung Sie setzen Skizzen und Werkpläne (z.B. Schnitte, Details) für Innenbekleidungen um. (K3)	6.4.2. Planung Sie setzen Skizzen und Werkpläne (z.B. Schnitte, Details) für Innenkleidungen nach Anleitung an Übungsobjekten um. (K3)

Berufsfachschule	K	Lerninhalte	1	2	3	4	Betrieb	Überbetriebliche Kurse
6.4.3. Material und Eigenschaften Sie beschreiben verschiedene Materialien und deren Eigenschaften von Innenbekleidungen.	K2	- Materialkennwerte und Eigenschaften - Anwendungsbereiche		X			6.4.3. Material und Eigenschaften Sie montieren verschiedene Materialien der Innenbekleidung. (K3)	6.4.3. Material und Eigenschaften Sie bearbeiten die verschiedenen Materialien der Innenbekleidung unter Anleitung. (K3)
6.4.4. Befestigungen Sie zählen die verschiedenen Befestigungsmöglichkeiten von Innenbekleidungen auf.	K2	- Wirkung von Lasten und Kräften - Materialerträglichkeit - Materialverhalten bei mechanischen und raumklimatischen Einflüssen - Unterkonstruktionen für spez. Befestigungen (z.B. Lampen)		X			6.4.4. Befestigungen Sie montieren das geeignete Befestigungsmittel von Innenbekleidungen. (K3)	6.4.4. Befestigungen Sie verwenden die verschiedenen Befestigungsmittel der Innenbekleidungen unter Anleitung. (K3)
6.4.5. Montage Sie beschreiben den Montageablauf bei der Montage von Innenwandbekleidung.	K2	- Materialrelevante Massnahmen - Nutzungseinflüsse - Befestigungsmöglichkeiten - Wirkung von Lasten und Kräften		X			6.4.5. Montage Sie setzen den richtigen Montageablauf bei der Montage von Innenwandbekleidung um. (K3)	

<p>7. Montieren von vorgefertigten Produkten (Handlungskompetenzbereich)</p> <p>Die Bereiche mit vorgefertigten Produkten werden laufend erweitert. Diese Entwicklung kommt der Anfertigung von vorgefertigten Bauteilen entgegen und fördert sie. Zimmerleute sind fähig, diese Produkte nach Bedürfnissen der Besteller und in verschiedensten Anwendungen zu montieren. Vorausgesetzt werden Kenntnisse zur fach- und normgerechten Ausführung sowie zur Wahrung von Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz.</p>						<p>Methodenkompetenzen</p> <p>M1 Effiziente Arbeitstechniken und Problemlösen M3 Prozessorientiertes, vernetztes Denken und Handeln M4 Betriebswirtschaftliches Denken und Handeln M6 Qualitätsorientiertes Denken und Handeln</p>		
<p>7.1 Fenster und Fensterladen für Dach und Wand montieren (Berufliche Handlungskompetenzen)</p> <p>Zimmerleute sind in der Lage, Fenster und Fensterladen (Beschattungen) fachgerecht in Dach und Wand zu montieren. Sie schliessen die angrenzenden Bauteile und Schichten richtig an.</p>						<p>Sozial- und Selbstkompetenzen</p> <p>S1 Eigenverantwortliches Handeln S2 Lebenslanges Lernen S5 Sorgfalt S7 Teamfähigkeit / Selbstständigkeit S8 Eigenverantwortliches gesundheitsorientiertes Handeln</p>		
Berufsfachschule	K	Lerninhalte	1	2	3	4	Betrieb	Überbetriebliche Kurse
7.1.1. Dachfenstersysteme Sie beschreiben verschiedene Dachfenstersysteme (z.B. Öffnungsart, Eindeckung, Dachsystem).	K2	- Oeffnungsarten - Anforderungen durch Materialvorgaben (z.B. Korrosion) - Dachfensterzubehör			X			
7.1.2. Montage Dachfenster Sie erklären den Einbau eines Dachfensters sowie die Anschlüsse nach Angaben des Herstellers.	K2	- Befestigungsmöglichkeiten - Witterungseinflüsse - Bauphysikalische Anschlüsse			X		7.1.2. Montage Dachfenster Sie montieren Dachfenster nach Angaben des Herstellers. (K3)	7.1.2. Montage Dachfenster Sie montieren an einem Übungsobjekt ein Dachfenster nach Angaben des Herstellers. (K3)
7.1.3. Gefahren und Konsequenzen des Einbaus von Dachfenstern Sie bestimmen die Gefahren und Konsequenzen eines unsachgemässen Einbaus von Dachfenstern.	K4	- erkennt Fehlerquellen und kann sie eliminieren - Witterungseinflüsse - Bauschäden			X			7.1.3. Gefahren und Konsequenzen des Einbaus von Dachfenstern Sie erörtern an einem Übungsobjekt mögliche Gefahren und Konsequenzen von unsachgemäss eingebauten Dachfenstern. (K2)
7.1.4. Fenstersysteme Sie beschreiben verschiedene Fenstersysteme (z.B. Holz-Holzmetall- und Kunststofffenster).	K2	- Witterungseinflüsse - Anforderungen an die Materialien - Öffnungsarten - Vergleichen der Fenstersysteme		X				

Berufsfachschule	K	Lerninhalte	1	2	3	4	Betrieb	Überbetriebliche Kurse
7.1.5. Montage von Fenstern Sie beschreiben den Einbau eines Fensters sowie die Anschlüsse nach Angaben des Herstellers.	K2	- Anschlussdetails - Witterungseinflüsse - Bauphysikalische Anschlüsse		X			7.1.5. Montage von Fenstern Sie montieren Fenster nach Angaben des Herstellers. (K3)	7.1.5. Montage von Fenstern Sie montieren an einem Übungsobjekt ein Fenster nach Angaben des Herstellers. (K3)
7.1.6. Gefahren und Konsequenzen des Einbaus von Fenstern Sie analysieren die Gefahren und Konsequenzen eines unsachgemässen Einbaus von Fenstern.	K4	- erkennt Fehlerquellen und kann sie eliminieren - Witterungseinflüsse		X				7.1.6. Gefahren und Konsequenzen des Einbaus von Fenstern Sie erörtern an einem Übungsobjekt mögliche Gefahren und Konsequenzen von unsachgemäss eingebauten Fenstern. (K2)
7.1.7. Fensterladensysteme Sie erörtern verschiedene Fensterladensysteme (z.B. Jalousie- und Schiebeläden).	K2	- Witterungseinflüsse - Anforderungen an die Materialien - Befestigungen und Sicherheitszubehör - Montagedetails		X			7.1.7. Fensterladensysteme Sie montieren verschiedene Fensterladensysteme (z.B. Jalousie- und Schiebeläden). (K3)	

7.2 Fensterfutter montieren (Berufliche Handlungskompetenzen) Zimmerleute sind in der Lage, Fensterfutter fachgerecht in Dach und Wand zu montieren. Sie schliessen die angrenzenden Bauteile und Schichten richtig an.							Methodenkompetenzen M1 Effiziente Arbeitstechniken und Problemlösen M3 Prozessorientiertes, vernetztes Denken und Handeln M6 Qualitätsorientiertes Denken und Handeln M7 Kundenorientiertes Handeln	
							Sozial- und Selbstkompetenzen S1 Eigenverantwortliches Handeln S2 Lebenslanges Lernen S5 Sorgfalt S7 Teamfähigkeit / Selbstständigkeit S8 Eigenverantwortliches gesundheitsorientiertes Handeln	
Berufsfachschule	K	Lerninhalte	1	2	3	4	Betrieb	Überbetriebliche Kurse
7.2.1. Anschlussarten Sie erklären die Anschlussarten der Schichten an verschiedenen Futterausführungen (für Wand und Dach).	K2	- Bauphysikalische Anschlüsse - Witterungsbedingte Anschlüsse - Befestigungen		X			7.2.1. Anschlussarten Sie schliessen die Schichten an verschiedene Futterausführungen an (für Wand und Dach). (K3)	7.2.1. Anschlussarten Sie erstellen unter Anleitung die Anschlussarten der Schichten an verschiedenen Futterausführungen (für Wand und Dach). (K3)

7.3 Treppen und Geländer montieren (Berufliche Handlungskompetenzen) Zimmerleute kennen den Arbeitsablauf bei der Montage von einfachen Treppen. Sie montieren fachgerecht einfache Treppen mit der nötigen Sorgfalt.						Methodenkompetenzen M1 Effiziente Arbeitstechniken und Problemlösen M3 Prozessorientiertes, vernetztes Denken und Handeln M6 Qualitätsorientiertes Denken und Handeln M7 Kundenorientiertes Handeln			
						Sozial- und Selbstkompetenzen S1 Eigenverantwortliches Handeln S3 Kommunikationsfähigkeit S4 Umgangsformen und Auftreten S5 Sorgfalt S8 Eigenverantwortliches gesundheitsorientiertes Handeln			
Berufsfachschule	K	Lerninhalte	1	2	3	4	Betrieb	Überbetriebliche Kurse	
7.3.1. Befestigungsmittel Sie beschreiben die notwendigen Befestigungsmittel für die Montage von Treppen.	K2	- Materialerträglichkeit - Kräfteverlauf - Materialverhalten bei Umwelteinflüssen - Materialverhalten bei mechanischen Einflüssen			X		7.3.1. Befestigungsmittel Sie verwenden die notwendigen Befestigungsmittel für die Montage von Treppen. (K3)		
7.3.2. Transport Sie erklären den Transport einer geraden Treppe.	K2	- Schutzmassnahmen - Lade- und Transportsicherung			X		7.3.2. Transport Sie planen den Transport einer geraden Treppe. (K5)		
7.3.3. Montage Sie erörtern den Montageablauf einer geraden Treppe mit Geländer.	K2	- Materialrelevante Massnahmen - Kräfteverlauf - Befestigungsmöglichkeiten			X		7.3.3. Montage Sie montieren eine gerade Treppe mit Geländer. (K3)		
7.3.4. Schützen von Treppen Sie erklären verschiedene Abdeckmaterialien (z.B. Fliese, Folien) zum Schutz von montierten Treppen.	K2	- Einflüsse durch die Nutzung während der Bauphase bis zur Übergabe - Vereinbarkeit der Folien mit den Oberflächen der Treppe			X		7.3.4. Schützen von Treppen Sie schützen die Treppe nach der Montage mit Abdeckmaterialien (z.B. Fliese, Folien). (K3)		

7.4 Türfutter und Türen montieren (Berufliche Handlungskompetenzen) Zimmerleute montieren Türfutter und Türen fachgerecht. Sie beherrschen einfache Einstellungen von Beschlägen.	Methodenkompetenzen M1 Effiziente Arbeitstechniken und Problemlösen M3 Prozessorientiertes, vernetztes Denken und Handeln M4 Betriebswirtschaftliches Denken und Handeln M6 Qualitätsorientiertes Denken und Handeln
	Sozial- und Selbstkompetenzen S1 Eigenverantwortliches Handeln S4 Umgangsformen und Auftreten S5 Sorgfalt S7 Teamfähigkeit / Selbstständigkeit S8 Eigenverantwortliches gesundheitsorientiertes Handeln

Berufsfachschule	K	Lerninhalte	1	2	3	4	Betrieb	Überbetriebliche Kurse
7.4.1. Türarten Sie beschreiben verschiedene Türarten (z.B. Aussen-, Innen-, Stall- und Lattentüren).	K2	- Konstruktive Vorgaben und Details - Spezielle Anforderungen			X			
7.4.2. Montage Sie erklären die Montage der verschiedenen Türarten (z.B. Futter- und Rahmentüre).	K2	- Montageablauf von Türmontagen - Befestigungsarten			X		7.4.2. Montage Sie montieren verschiedene Türarten (z.B. Futter- und Rahmentüren) unter Anleitung. (K3)	
7.4.3. Beschläge und Befestigungsmittel Sie erörtern die gebräuchlichen Beschläge und Befestigungsmittel von Türen.	K2	- Materialerträglichkeit und Gebrauchstauglichkeit - Kräfteverlauf - Materialverhalten bei mechanischen Einflüssen - Beschläge			X		7.4.3. Beschläge und Befestigungsmittel Sie verwenden die richtigen Beschläge und Befestigungsmittel von Türen. (K3)	7.4.3. Beschläge und Befestigungsmittel Sie montieren die richtigen Beschläge und Befestigungsmaterialien von Türen an Übungsobjekten unter Anleitung. (K3)
7.4.4. Montagematerialien Sie beschreiben die notwendigen Materialien für die Montage von Türen (z.B. Dichtungen, Kompribänder).	K2	- Materialwahl - Materialerträglichkeit - äussere Einflüsse			X		7.4.4. Montagematerialien Sie verwenden die notwendigen Materialien für die Montage von Türen (Dichtungen, Kompribänder). (K3)	7.4.4. Montagematerialien Sie verwenden Montagematerialien an Übungsobjekten unter Anleitung (Dichtungen, Kompribänder). (K3)
7.4.5. Brandschutzvorschriften Sie beschreiben die Vorschriften von Brandschutztüren.	K2	- Gesetze und Verordnungen			X		7.4.5. Brandschutzvorschriften Sie wenden die Brandschutzvorschriften bei der Montage von Türen an. (K3)	

<p>7.5 Tore montieren (Berufliche Handlungskompetenzen)</p> <p>Zimmerleute beherrschen den Transport und die Montage verschiedener Tore. Sie wenden die Beschläge richtig an und befolgen die verschiedenen Vorschriften (SVG, VKF, Suva).</p>	<p>Methodenkompetenzen</p> <p>M1 Effiziente Arbeitstechniken und Problemlösen M3 Prozessorientiertes, vernetztes Denken und Handeln M4 Betriebswirtschaftliches Denken und Handeln M6 Qualitätsorientiertes Denken und Handeln</p>
	<p>Sozial- und Selbstkompetenzen</p> <p>S1 Eigenverantwortliches Handeln S3 Kommunikationsfähigkeit S5 Sorgfalt S7 Teamfähigkeit / Selbstständigkeit S8 Eigenverantwortliches gesundheitsorientiertes Handeln</p>

Berufsfachschule	K	Lerninhalte	1	2	3	4	Betrieb	Überbetriebliche Kurse
<p>7.5.1. Torarten Sie erörtern verschiedene Torarten (z.B. unten laufende und oben laufende Schiebetore sowie Flügeltore).</p>	K2	<ul style="list-style-type: none"> - Konstruktive Vorgaben und Details - Spezielle Anforderungen 			X		<p>7.5.1. Torarten Sie montieren verschiedene Torarten (z.B. unten laufende und oben laufende Schiebetore sowie Flügeltore). (K3)</p>	
<p>7.5.3. Beschläge und Befestigungsmittel Sie beschreiben die notwendigen Beschläge und Befestigungsmittel für Tore.</p>	K2	<ul style="list-style-type: none"> - Materialerträglichkeit und Gebrauchstauglichkeit - Wirkung von Kräften - Materialverhalten bei mechanischen Einflüssen - Beschläge 			X		<p>7.5.3. Beschläge und Befestigungsmittel Sie verwenden die richtigen Beschläge und Befestigungsmittel für Tore. (K3)</p>	

<p>7.6 Holzfussböden verlegen (Massiv und Parkett) (Berufliche Handlungskompetenzen)</p> <p>Zimmerleute kennen den Arbeitsablauf beim Verlegen von Holzfussböden. Sie verlegen Holzfussböden fachgerecht und mit der nötigen Sorgfalt. Sie berücksichtigen die ökologischen Vorgaben bei der Verwendung von Hilfsmaterialien (Oberflächenbehandlungen).</p>						<p>Methodenkompetenzen</p> <p>M1 Effiziente Arbeitstechniken und Problemlösen M3 Prozessorientiertes, vernetztes Denken und Handeln M5 Ökologisches Verhalten M6 Qualitätsorientiertes Denken und Handeln</p> <p>Sozial- und Selbstkompetenzen</p> <p>S1 Eigenverantwortliches Handeln S2 Lebenslanges Lernen S5 Sorgfalt S8 Eigenverantwortliches gesundheitsorientiertes Handeln</p>			
Berufsfachschule	K	Lerninhalte	1	2	3	4	Betrieb	Überbetriebliche Kurse	
7.6.1. Bodenbelagsmaterialien Sie beschreiben verschiedene Bodenbeläge und deren Ausführungsdetails (Massivholzböden, Parkett und Laminat).	K2	- Oberflächen - Schichtaufbau - Verwendungsart - Materialeigenschaften		X			7.6.1. Bodenbelagsmaterialien Sie setzen verschiedene Bodenbeläge nach den Angaben des Herstellers ein. (K3)		
7.6.2. Montage Sie erklären verschiedene Montagearten der Bodenbeläge (z.B. schwimmend, geklebt, verschraubt).	K2	- Schichtaufbau - Verklebungen / Befestigungen - Tragfähigkeit und Nutzung - Untergrundbeschaffenheit und Trockengrad		X			7.6.2. Montage Sie verwenden verschiedene Montagearten und Ausführungsdetails nach den Angaben des Herstellers (z.B. schwimmend, geklebt, verschraubt). (K3)	7.6.2. Montage Sie setzen an Übungsobjekten unter Anleitung verschiedene Montagearten der Bodenbeläge (z.B. schwimmend, geklebt, verschraubt) um. (K3)	
7.6.3. Verlegearten Sie erläutern die verschiedenen Verlegearten der Bodenbeläge (z.B. Englisch verlegt, Fischgrat).	K2	- Verbindungen der Einzelteile - Visuelle Effekte - Ausmass und Verschnitt		X			7.6.3. Verlegearten Sie verlegen Bodenbeläge nach verschiedenen Arten (z.B. Englisch verlegt, Fischgrat). (K3)		
7.6.4. Oberflächenbehandlungen Sie beschreiben verschiedene Oberflächenbehandlungen (z.B. geölt).	K2	- Behandlungsmaterialien - Gesundheitsschutz bei der Anwendung von Behandlungsmaterialien. - Brandschutz - Vorschriften zur Anwendung und Entsorgung von Behandlungsmaterialien		X			7.6.4. Oberflächenbehandlungen Sie verwenden unter Anleitung verschiedene Oberflächenbehandlungen (z.B. geölt). (K3)		

<p>7.7 Komponenten von Energiesystemen montieren (Berufliche Handlungskompetenzen)</p> <p>Zimmerleute sind in der Lage, Komponenten von Energiesystemen fachgerecht in oder auf Dach und Wand, sowie deren Unterkonstruktion zu montieren.</p>					<p>Methodenkompetenzen</p> <p>M1 Effiziente Arbeitstechniken und Problemlösen M3 Prozessorientiertes, vernetztes Denken und Handeln M4 Betriebswirtschaftliches Denken und Handeln M6 Qualitätsorientiertes Denken und Handeln</p> <p>Sozial- und Selbstkompetenzen</p> <p>S1 Eigenverantwortliches Handeln S2 Lebenslanges Lernen S5 Sorgfalt S7 Teamfähigkeit / Selbstständigkeit S8 Eigenverantwortliches gesundheitsorientiertes Handeln</p>				
Berufsfachschule	K	Lerninhalte	1	2	3	4	Betrieb	Überbetriebliche Kurse	
7.7.1 Zertifizierungssysteme Sie erklären die Zertifizierungssysteme zur Beurteilung und Förderung energieeffizienter und nachhaltiger Bauten (z.B. Minergie-Standards, BREEAM-, DGNB-, LEED-Zertifizierung).	K2	- Unterschiede der Systeme - Zusammenhänge mit konstruktiven Massnahmen			X				
7.7.2. Energiesysteme Sie erläutern verschiedene Energiesysteme(z.B. Sonnenkollektor, Photovoltaik, Thermik).	K2	- Verschiedene Energiesysteme			X				
7.7.3. Montage Sie erläutern verschiedene Montagesysteme von Energiesystemen (z.B. Indachlösung, Aufdachlösung, Flachdachlösung, Fassadenlösung).	K2	- Montagesysteme - Anforderungen an Unterkonstruktion und Untergrund			X		7.7.3. Montage Sie montieren gemäss Auftrag und nach Angaben des Herstellers Komponenten von Energieanlagen (z.B. Solar- und Photovoltaik) (K3)	7.7.3. Montage Sie montieren unter Anleitung an einem Übungsobjekt Komponenten von Energieanlagen. (K3)	
7.7.4. Gefahren und Risiken beim Einbau von Energiesystemen Sie erkennen die Gefahren und Risiken im Speziellen beim Einbau von Solaranlagen (z.B. Hitzestau, Brandsicherheit, Dichtigkeit, Schneerutsch).	K4	- Hitzestau - Brandsicherheit - Dichtigkeit - Schneerutsch - Blitzschutz			X		7.7.4. Gefahren und Risiken beim Einbau von Energiesystemen Sie schliessen gemäss Auftrag mögliche Gefahren und Konsequenzen eines unsachgemässen Einbaus aus (z.B. Solaranlagen). (K3)	7.7.4. Gefahren und Risiken beim Einbau von Energiesystemen Sie erörtern an einem Übungsobjekt mögliche Gefahren und Konsequenzen eines unsachgemässen Einbaus (z.B. Solaranlagen).(K2)	