

Lernfeldlehrplan für den Lehrberuf

Zimmerer/Zimmerin

1. Das Lernfeldkonzept.....	2
2. Die Stundentafel	3
3. Beschreibung der benötigten überfachlichen Kompetenzen.....	4
4. Übersicht Lernfelder	5
5. Zuordnung der allgemein bildenden Fächer.....	6
6. Lernfelder.....	7

Gültig ab dem Schuljahr

2015/16

1. Das Lernfeldkonzept

Unterricht und Lernen erfolgte bisher zumeist nach Fächern getrennt und als ein Nacheinander von verschiedenen, nach Fächern geordneten Inhalten, deren Zusammenhang für die Schüler/innen und Lehrlinge oft wenig einsehbar war. Lernen für Gegenwart und Zukunft, zumal berufliches Lernen, orientiert sich hingegen vor allem an betrieblichen Handlungsabläufen und zielt auf die Ganzheitlichkeit der Lernprozesse ab. Dafür stehen der Begriff und das Konzept „Lernfeld“.

Ein Lernfeld ist die Bündelung von Inhalten und Themen aus verschiedenen Fächern und Sachgebieten zu sachlogischen Einheiten, deren Zusammenhang auch für die Schüler/-innen und Lehrlinge für notwendig und daher für sinnvoll erachtet wird. Dies stärkt die Lernmotivation der Jugendlichen und führt dazu, dass sie am Ende des Ausbildungsabschnittes die beruflichen Handlungsabläufe in ihrer Gesamtheit (Auftragsakquisition, -analyse, -planung, -durchführung und -auswertung) beherrschen.

Die Unterrichtsplanung orientiert sich daher nicht mehr ausschließlich an fachsystematischen Inhaltskatalogen; sie hat berufliche und betriebliche Handlungsabläufe und die Person des Lehrlings, der Schülerin, des Schülers im Blick. Dadurch geht dieses fächerübergreifende Lernen in Lernfeldern über die reine Vermittlung von Fachkompetenz hinaus, indem es zusätzlich auf den Erwerb von Methoden-, Sozial- und Individualkompetenzen abzielt. Dafür muss allmählich auch die traditionelle Segmentierung der Lernzeiten überwunden werden, muss die traditionelle Stundentafel größere Zeitgefäße vorsehen.

Das Lernfeld wird zu einem Identitätsmerkmal der Berufsbildung, welches folgende Vorzüge aufweist:

- die Lernenden können möglichst eigenständig analysieren, planen, durchführen, kontrollieren, korrigieren und ihre eigenen Leistungen bewerten;
- berufliches Fachwissen und das Wissen um Arbeitsabläufe wird in ganzheitlicher Form, d.h. mitsamt den notwendigen kommunikativen Kompetenzen, Sozial und Methodenkompetenzen vermittelt;
- die Eigenverantwortung der Einzelnen tritt in den Vordergrund, das Individuum wird gestärkt für einen produktiven Umgang mit dem gesellschaftlichen Wandel und mit pluralen Werten.

2. Die Stundentafel

Zimmerin / Zimmerer Qualifica professionale carpentiera / carpentiere in legno

STUDENTAFEL - QUADRO ORARIO	1.	KO	2.	KO	3.	KO	4.	KO
Allgemeinbildender Fachbereich - cultura generale								
Religion - religione	1		1		1		1	
Deutsch - tedesco	3		3		3		3	
Italienisch - italiano	3		3		3		3	
Gemeinschaftskunde - educazione civica	3		3		3		3	
Betriebswirtschaftslehre - economia aziendale	-		-		-		6	
	10	0	10	0	10	0	16	0
Fachtheorie - area della teoria								
Fachrechnen - matematica tecnica	6		6		6		6	
Fachkunde Holzbau – tecnologia costruzione in legno	15		15		15		10	
Praxis - laboratorio	9	9	9	9	9	9	8	8
	30	9	30	9	30	9	24	8
Wochenstunden gesamt / monte ore	40	9	40	9	40	9	40	8

3. Beschreibung der benötigten überfachlichen Kompetenzen

Sozialkompetenz

Jahr 1	begegnen anderen mit Verständnis, Achtung und Respekt und übernehmen Verantwortung für das lernförderliche Klima im Unterricht
Jahr 2	konstruktiv im Team arbeiten
Jahr 3	sich der Kritik stellen, sie annehmen und daraus Schlüsse ziehen
Jahr 4	sich in Situationen anderer versetzen; Kritik fair anbringen

Kommunikationskompetenz

Jahr 1	sich situationsbedingt und fachgerecht ausdrücken; sich bei Diskussionen und Fragestellungen aktiv einbringen – mit beteiligten Handwerkern auf der Baustellen kommunizieren
Jahr 2	sich sprachlich situationsgemäß ausdrücken; Ideen und Meinungen begründen; über verschiedene Sprachregister verfügen
Jahr 3	den Arbeitsprozess und das –ergebnis präsentieren; Werkstücke und Arbeitsabläufe evaluieren
Jahr 4	Argumentationsschritte gezielt anwenden: behaupten, begründen, durch Beispiel belegen, Schlussfolgerung ziehen

Methodenkompetenz

Jahr 1	ihre Lernumgebung lernfördernd und gemäß den Sicherheitsbestimmungen einrichten; Verantwortung für Sauberkeit und Ordnung am Arbeitsplatz übernehmen
Jahr 2	neue, förderliche Fertigkeiten und ebensolche Lernstrategien in ihr Handlungsspektrum aufnehmen; Arbeitsabläufe zielführend planen und bewusst steuern
Jahr 3	komplexe Abläufe planen, dabei Probleme erkennen und systematisch lösen über Medienkompetenz verfügen
Jahr 4	ein Repertoire an Verarbeitungsstrategien beherrschen und anwenden (analysieren, strukturieren, visualisieren, gliedern, zusammenfassen, Muster erkennen und komplexe Sachverhalte vereinfachen)

4. Übersicht Lernfelder

		Zeitrichtwerte in Unterrichtsstunden			
Nr.	Lernfelder	1. Jahr	2. Jahr	3. Jahr	4. Jahr
1.	Arbeiten in einer Zimmererwerkstatt	90			
2.	Herstellen einer einfachen Holzkonstruktion	150			
3.	Einrichten des Arbeitsplatzes, einer Baustelle	60			
4.	Errichten eines Holzhauses (Bauphysik 1)		120		
5.	Abbinden und Richten mehrerer gleich geneigter Dachflächen		120		
6.	Einbau von Dachgauben und Dachflächenfenstern		60		
7.	Errichten eines Holzhauses (Bauphysik 2)			90	
8.	Schiften am gleich und ungleich geneigten Walmdach			105	
9.	Fertigen eines Tragwerkes			45	
10.	Herstellen einer Treppe			60	
11.	Schiften am ungleich geneigten Walmdach				72
Summen: insgesamt 1320 Stunden		300+100	300+100	300+100	72+48

5. Zuordnung der allgemein bildenden Fächer

Lernfeld	Deutsch	Italienisch	BWL	Gemeinschaftskunde
1	D 1	I 1; I 4		
2		I 4; I 6		
3	D 4	I 1; I 5		G1
4	D 3; D 5	I 5		
5		I 9		
6		I 7		
7		I 10		
8	D 5	I 10		
9		I 10		
10	D 9	I 12; I 11		
11	D 6	I 17		G11

6. Lernfelder

Lernfeld 1	Arbeiten in einer Zimmererwerkstatt	Ausbildungsjahr: 1.
		Zeitrichtwert: 90 Std
<i>Die Lehrlinge sind in der Lage, sich am Arbeitsplatz zurechtzufinden und stellen ein einfaches Werkstück her.</i>		
<p>Die Lehrlinge erhalten einen einfachen Auftrag in Form einer Zeichnung mit dem Ziel, das Werkstück herzustellen.</p> <p>Sie analysieren dazu die Werkszeichnung und entwickeln gedanklich das einfache Werkstück unter Berücksichtigung der Verbindungen. Sie stellen Überlegungen an, welche Arbeitsschritte durchzuführen und Werkzeuge jeweils einzusetzen sind und ermitteln den Materialbedarf, wobei sie die zur Verfügung stehende Zeit berücksichtigen.</p> <p>Aufgrund der genauen Analyse der WZ gelingt es ihnen, die Vorgaben umzusetzen und das Werkstück herzustellen, dabei achten sie besonders auf das Arbeiten des Holzes, eine fachgerechte Ausführung und einen sorgfältigen Umgang mit den Handwerkzeugen. Die Lehrlinge übernehmen Verantwortung für sich und andere, indem sie die Regeln der Arbeitssicherheit im Umgang mit Maschinen und Werkzeugen sowie ebenso die Ordnung am Arbeitsplatz beachten.</p> <p>Sie kontrollieren das Arbeitsergebnis, indem sie dieses mit den Vorgaben vergleichen und den Arbeitsprozess mit den angewandten Verfahren reflektieren. Nach der Präsentation ihres Werkstückes diskutieren sie gemeinsam mit Lehrpersonen und Mitschülern Verbesserungsmöglichkeiten. Dabei legen sie besonderen Wert auf eine korrekte Verwendung der fachsprachlichen Ausdrücke und Formulierungen.</p>		

LERNERGEBNISSE				
KURSJAHR	DAUER	KOMPETENZEN	FERTIGKEITEN	GRUNDKENNTNISSE
1	90	<i>Die Lehrlinge sind in der Lage, sich am Arbeitsplatz zurechtzufinden und stellen ein einfaches Werkstück her.</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Pläne lesen • einfache Berechnungen durchführen • messen und anreißen üben • setzen Handwerkzeuge ein • Sicherheitsbestimmungen einhalten 	<ul style="list-style-type: none"> • Zeichnungsnormen • Maßstäbe • geometrische Grundkonstruktionen • zeichnerische Grundlagen • Grundrechnungsarten • Maßeinheiten • Mess- und Anreißwerkzeuge • Handwerkzeuge • Sicherheitsvorschriften

Lernfeld 2	<i>Herstellen einer einfachen Holzkonstruktion</i>	Ausbildungsjahr: 1.
		Zeitrichtwert: 150 Std.

. Die Lehrlinge sind in der Lage, einfache Holzkonstruktionen und Holzverbindungen herzustellen

Die Lehrlinge **erhalten** vom Arbeitgeber den **Auftrag**, eine Zeichnung für eine einfache Holzkonstruktion sowohl mit Zimmerholzbausoftware als auch händisch zu erstellen.

Dazu **analysieren** sie den Arbeitsauftrag genau und ermitteln durch die Darstellung in verschiedenen Ansichten die genauen Anforderungen, welche vom Kunden an das Produkt gestellt werden. Die verschiedenen zeichnerischen Lösungen werden konstruktiv diskutiert und optimiert. Auf dieser Grundlage erstellen die Lehrlinge die Holzliste, wobei sie sich auf verschiedene Datenquellen und Vorlagen stützen, mit Hilfe derer sie fehlende Informationen recherchieren und notwendiges Wissen aufbauen. Sie üben das Umwandeln von Einheiten, um die material- und produktbezogene Berechnungen für die Fertigung, auch rechnergestützt, in einer angemessenen Zeit durchführen zu können.

Die Lehrlinge **wählen** in Partner- oder Gruppenarbeit aus den zur Verfügung stehenden Hölzern **aus**, sie begründen die Holzauswahl mit Hilfe der Fachliteratur, wobei sie sowohl den ökologischen Aspekt wie auch die Handelsformen berücksichtigen. Ebenso stützen sie sich bei der Auswahl der Verbindungen, welche für die Konstruktion erforderlich sind, auf verschiedene Unterlagen.

Die Lehrlinge **fertigen** die Holzkonstruktion entsprechend ihrer Fertigungsunterlagen mit geeigneten Werkzeugen und Verbindungsmitteln, achten dabei auf angemessene Maßgenauigkeit und halten die vorgegebene Zeitplanung ein. Sie handhaben die Werkzeuge sachgerecht und warten sie, wenn notwendig. Sie übernehmen Verantwortung für die Sicherheit am Arbeitsplatz, für sich und andere, indem sie zuverlässig und umsichtig handeln und mit den erforderlichen Holzbearbeitungsmaschinen entsprechend den Arbeitssicherheitsregeln umgehen.

Nach der Ausführung **werden** Arbeitsabläufe und -ergebnisse gemeinsam **reflektiert** und gegebenenfalls Verbesserungsvorschläge erarbeitet.

LERNERGEBNISSE				
KURSJAHR	DAUER	KOMPETENZEN	FERTIGKEITEN	GRUNDKENNTNISSE
1	150	<p>Die Lehrlinge können die Bauhölzer, ihren Eigenschaften entsprechend, zuordnen, schützen und bearbeiten.</p> <p><i>Sie erstellen mit Hilfe der Zimmererholzbausoftware einfache Abbundpläne.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Holzlisten erstellen • Bauteile in verschiedenen Ansichten darstellen • mit Zimmerer-Holzbausoftware umgehen • Verbindungen auswählen und herstellen • mit Handwerkzeugen und Maschinen umgehen, sie handhaben, pflegen und warten • Arbeitssicherheitsregeln einhalten • Bauhölzer fachgerecht lagern und schützen 	<ul style="list-style-type: none"> • wirtschaftliche und ökologische Gründe der Holzverwendung • Wachstum und Aufbau des Holzes • Holzarten und Eigenschaften • Holzfeuchte und Schwundmaße • Holzschutz und Holzschädlinge • Handelsformen des Holzes • Holzverbindungen und Verbindungsmittel • Grundlagen der Zimmerer-Holzbausoftware

Lernfeld 3	Einrichten des Arbeitsplatzes, einer Baustelle	Ausbildungsjahr: 1.
		Zeitrictwert: 60 Std

Die Lehrlinge kennen die Abläufe auf der Baustelle und treffen notwendige Vorkehrungen für das Einrichten.

Die Lehrlinge **erhalten den Auftrag** eine Baustelleneinrichtung vorzunehmen und zu dokumentieren.

Sie lesen dazu in Gruppen einen Baustelleneinrichtungsplan und einen Bauzeitenplan, der den Beginn und die Dauer der unterschiedlichen handwerklichen Arbeiten auf einem Bau verdeutlicht. Diese Pläne **analysieren** sie, indem sie die dazu notwendigen Kenntnisse in der Fachliteratur und im Internet suchen. Sie gewinnen dabei Einsichten über das planerische Durchdenken der Arbeitsabläufe und die Einsatzplanung von Werkzeugen, Maschinen, Geräten und Baustoffen an der Baustelle. Zudem erlangen sie dadurch Wissen über Aufbau und Organisation des eigenen Betriebes sowie das Zusammenwirken aller am Bau beteiligten Gewerke, wobei sie erkennen, dass für eine erfolgreiche und sichere Abwicklung der Bautätigkeit Rücksichtnahme und Verständnis für die Arbeit der anderen Handwerker notwendig ist. Weitere Schwerpunkte ihrer Recherche stellen die persönliche Schutzausrüstung und die verschiedenen Vorschriften am Bau dar, dadurch verinnerlichen sie die Arbeitssicherheitsregeln auf Baustellen.

Auf der Grundlage dieser Recherche **erstellen** sie nun die strukturierte Dokumentation zur Baustelleneinrichtung, wobei sie schwerpunktmäßig zuerst die Ist-Situation vor Beginn der eigenen Arbeiten erfassen, indem sie die Baustelle ausmessen und am Bau das Aufmaß nehmen. Sie achten auch auf die Darstellung der Stell- und Verkehrsflächen und möglicher Hindernisse. Als Grundlage ihrer Dokumentation verwenden sie den Bauplan.

Während des gesamten Gestaltungs- und Arbeitsprozesses sammeln die Lehrlinge ihre Einzelergebnisse und stellen sie den Mitschülern auch per Mail zur Verfügung.

Zum Schluss **reflektieren** sie über die einzelnen Arbeitsschritte, dazu verschriftlichen sie ihre Stärken und Schwächen, die sie während der Durchführung ihrer Arbeit wahrnahmen. Sie **präsentieren** den Gestaltungs- und Herstellungsprozess sowie das Ergebnis, nehmen Stellung dazu, machen Verbesserungsvorschläge und bewerten sich gegenseitig.

LERNERGEBNISSE				
KURSJAHR	DAUER	KOMPETENZEN	FERTIGKEITEN	GRUNDKENNTNISSE
1	60	<p><i>Die Lehrlinge sind in der Lage, eine Baustelle nach Vorschrift einzurichten.</i></p> <p><i>Sie kommunizieren am Bau mehrsprachig und medienunterstützt.</i></p> <p><i>Sie sind imstande eine Baustellendokumentation zu lesen und in Grundzügen zu erstellen.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Kommunikationsregeln beachten • mit allen am Bau Beteiligten zusammenarbeiten • Ist-Situation vor Beginn der eigenen Arbeiten erfassen • Baustelle ausmessen und am Bau das Aufmaß nehmen • Rechnungen und Formeln anwenden • Gefahrenquellen erkennen und ausschließen • PSA anwenden 	<ul style="list-style-type: none"> • Bauvorschriften • Unfallverhütungsvorschriften • Verkehrssicherung • Umweltschutzvorschriften • Längen, Rechtwinkel- und Flächenberechnung • Höflichkeitsform • Sprachvarietäten am Bau
Angaben über Grundkenntnisse und –fertigkeiten, die für das Fach/die Lerneinheit/das Lernmodul von Bedeutung sind				
Deutsch				
1.KURSJAHR		KOMPETENZEN	FERTIGKEITEN	GRUNDKENNTNISSE
		<p>D.1</p> <ul style="list-style-type: none"> • die Grundlagen der Kommunikation in beruflichen und privaten Situationen zielführend umsetzen 	<ul style="list-style-type: none"> • Erkenntnisse aus Kommunikationsmodellen ableiten (Anliegen vorbringen und vertreten, Alltagskommunikation, konstruktive Kommunikation, aktives Zuhören ...) 	<ul style="list-style-type: none"> • Grundwortschatz zu beruflichen und persönlichen Erfahrungen im Alltag • Gesprächsregeln und –formen • konstruktive Kommunikation

<p>D.2</p> <ul style="list-style-type: none"> den eigenen Arbeits- und Lernprozess zielführend planen und organisieren, durchführen und evaluieren 	<ul style="list-style-type: none"> Sach- und Informationstexte verstehen und nutzen 	<ul style="list-style-type: none"> Lern- und Arbeitstechniken grundlegende Sprach- und Textstrukturen Stoffsammlung Arbeitsprozesse
<p>D.3</p> <ul style="list-style-type: none"> die Lesefähigkeit erweitern, um das eigene Wissen und Potential weiterzuentwickeln und am gesellschaftlichen Leben teilzunehmen 	<ul style="list-style-type: none"> die Bedeutung von Wörtern aus dem gesprochenen und/oder geschriebenen Zusammenhang erschließen Textstrukturen erkennen und Texterschließungstechniken einsetzen 	<ul style="list-style-type: none"> formale Aspekte der Sprache Lesetechniken Texterschließungstechniken
<p>D.4</p> <ul style="list-style-type: none"> beruflich relevante und private Texte erschließen und nutzen Verantwortung für die Mitteilung übernehmen 	<ul style="list-style-type: none"> Informationen sammeln, sichten und strukturieren Vortrag gestalten Adressaten und Auftraggeber berücksichtigen 	<ul style="list-style-type: none"> Dokumentation von Arbeitsschritten Rechtschreibstrategien, Orthographie und Grammatik formale, inhaltliche und persönliche Aspekte beim Vortragen Stärken und Schwächen der eigenen Rednerpersönlichkeit (Selbstbildung, freies Sprechen, Blickkontakt, Haltung, ...)

Gemeinschaftskunde

1.KURSJAHR	KOMPETENZEN	FERTIGKEITEN	GRUNDKENNTNISSE
	<p>GK.1</p> <ul style="list-style-type: none"> über die eigene Rolle in der Arbeitswelt und Gesellschaft und die Aufgaben der Gemeinschaft reflektieren (Integrationsfähigkeit) 	<ul style="list-style-type: none"> Stärken und Schwächen kennenlernen eigene Chancen und Risiken erforschen sich und andere wertschätzen eigene Wertvorstellungen bezüglich Familie, Arbeitswelt und Gesellschaft hinterfragen Verhaltensweisen einüben, welche ein förderliches Miteinander im Betrieb ermöglichen 	<ul style="list-style-type: none"> Stärke-Schwäche Analyse soziale Rolle Rechte, Pflichten, Mitbestimmung Vereine

GK.2 <ul style="list-style-type: none"> Rechtsquellen überblicken, daraus Schlussfolgerungen für das eigene Handeln ziehen und so ein eigenes Rechtsempfinden entwickeln 	<ul style="list-style-type: none"> sich der eigenen Rechte und Pflichten in der Arbeitswelt, Freizeit und Gesellschaft bewusst sein 	<ul style="list-style-type: none"> Recht und Lebensalter Arbeitsrecht (Lehrlingsgesetz) Erbrecht, Familienrecht
GK.3 <ul style="list-style-type: none"> die Möglichkeiten der aktiven und passiven politischen Mitgestaltung erkennen 	<ul style="list-style-type: none"> sich als aktiver und passiver Akteur des politischen Umfeldes wahrnehmen Aufgaben, Aufbau und Zusammenwirken der Gemeindeorgane erklären 	<ul style="list-style-type: none"> Wahlrecht Gemeinde demokratisches Grundverständnis

Italienisch

1. ANNO DI CORSO	KOMPETENZEN	FERTIGKEITEN	GRUNDKENNTNISSE
	I.1 <i>sa chiedere e dare informazioni: sulla persona, sulla professione di carpentiere in legno (la figura dell'apprendista, il proprio lavoro), e su alcuni bisogni legati alla quotidianità (orari, tempo atmosferico, indicazioni stradali)</i>	<ul style="list-style-type: none"> presentarsi e descrivere la propria professione compilare schede anagrafiche personali dialogare in forma semplice (salutare, formulare domande, chiedere e dare semplici informazioni) 	<ul style="list-style-type: none"> presente e passato prossimo indicativo dei verbi regolari e di alcuni verbi irregolari (in particolare verbi ausiliari e modali) preposizioni nelle indicazioni di tempo (dalle ... alle, dal ... al, tra, fa, ecc.) eventi atmosferici preposizioni articolate avverbi di luogo aggettivi cardinali e ordinali calcoli, pesi e misure: terminologia
	I.2 <i>sa orientarsi nella geografia nazionale e locale</i>	<ul style="list-style-type: none"> collocare su una cartina geografica le regioni e i capoluoghi di regione italiani conoscere la toponomastica provinciale in italiano 	<ul style="list-style-type: none"> regioni e capoluoghi d'Italia elementi di geografia locale (principali località, valli e fiumi)

<p>I.3 <i>sa ascoltare attivamente, sa evidenziare ed estrapolare le parti essenziali di un messaggio orale e scritto, sa cercare informazioni usando fonti cartacee ed informatiche e riportarle in forma orale e scritta</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • ricavare le informazioni principali da semplici fonti orali e scritte relative ad argomenti attinenti alla loro professione (ieri e oggi) e riportarne i contenuti 	<ul style="list-style-type: none"> • uso corretto di dizionari monolingui/bilingui e della rete
<p>I.4 <i>sa dialogare su aspetti specifici dell'officina e del cantiere e descrivere il luogo di lavoro</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • comprendere e formulare richieste riguardanti l'attività in officina e nei cantieri • elencare le attrezzature (utensili e macchinari) e i materiali di lavoro (legno, semilavorati) 	<ul style="list-style-type: none"> • aggettivi qualificativi • aggettivi dimostrativi • avverbi di quantità • uso di "c'è" e "ci sono" • pronomi diretti e indiretti • verbi "servire", "avere bisogno di" • lessico di base riguardante l'officina e il cantiere: <ul style="list-style-type: none"> - verbi (azioni) - sostantivi (utensili, macchinari, semilavorati)

Lernfeld 4	Errichten eines Holzhauses (Bauphysik1)	Ausbildungsjahr: 2.
		Zeitrictwert: 120 Std

Die Lehrlinge errichten tragende und nichttragende Holzwände unter Berücksichtigung der verschiedenen Systeme.

Die Lehrlinge **erhalten den Auftrag** sowohl tragende wie auch nichttragende Holzwände, Vorbauten und Fassaden zu fertigen.

Dazu **analysieren** sie die Baupläne und erkennen die Eigenschaften einer tragenden und nichttragenden Wand. Sie erkunden, auch im Team, gängige Holzbausysteme mit Hilfe der Fachliteratur und beschäftigen sich dabei mit statischen, konstruktiven und bauphysikalischen Anforderungen, wie Wärmeschutz, Luft- und Winddichte, Feuchtigkeit, Schall- und Brandschutz.

Auf der Grundlage der gewonnenen Erkenntnisse erarbeiten sie, jeweils **einen Vorschlag** in Form einer maßstabgemäßen Detailzeichnung zum Aufbau einer tragenden und nichttragenden Holzwand und eventueller Vorbauten, wobei sie bei den Ausführungsdetails auf Anschlüsse und Installationen achten. Sie berücksichtigen dabei die Tragfunktion der einzelnen Konstruktionsbestandteile und erläutern die Kraftübertragung der Anschlüsse.

Auf der Grundlage dieser Arbeitsvorbereitung einigen sich die Lehrlinge auf ein weiteres zweckmäßiges Vorgehen im Team und halten ihre diesbezüglichen Entscheidungen schriftlich fest.

Für die **Umsetzung** reißen die Lehrlinge die Holzteile entsprechend den Fertigungsunterlagen systematisch an, binden sie mit vorgegebener Maßgenauigkeit ab und richten sie auf. Sie achten bei der Fertigung der Bauteile und beim Zusammenfügen zu einem Modell auf rationelle Arbeitsabläufe.

Zur **Kontrolle** überprüfen die Lehrlinge ihre Gesamtergebnisse auf der Grundlage ihrer jeweiligen Planungen. Sie **präsentieren** ihre Produkte, **veranschaulichen** den Herstellungsprozess und **diskutieren** Alternativen.

LERNERGEBNISSE				
KURSJAHR	DAUER	KOMPETENZEN	FERTIGKEITEN	GRUNDKENNTNISSE
2	120	<p><i>Die Schüler sind in der Lage tragende und nichttragende Holzwände nach statischen und bauphysikalischen Erfordernissen herzustellen.</i></p> <p><i>Sie können bauphysikalische Formeln anwenden.</i></p> <p><i>Sie kennen die Unterschiede der Holzbausysteme.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Recherchetechniken üben • wertschätzend Feedback geben • anreißen, abbinden und aufrichten verschiedener Holzbausysteme • entwerfen und fertigen von Anschlussdetails • Dämmwerte, Feuchtigkeit und Taupunkt berechnen • Baustoffe richtig einsetzen 	<ul style="list-style-type: none"> • Entwicklungen im Holzbau • Konstruktion und Verbindung • Lastabtragung und Aussteifung • Abbund und aufrichten • Fassadengestaltung und Vorbauten • Beplankungen und Außenverkleidung • Grundkenntnisse im Fenster- und Türenbau • Bauteilanschlüsse • Baustoffkenntnisse • bauphysikalische Grundlagen • Empfehlungswerte • Richtwerte • Standardkataloge

Lernfeld 5	Abbinden und Richten mehrerer gleich geneigter Dachflächen	Ausbildungsjahr: 2.
		Zeitrichtwert: 120 Std

Die Lehrlinge wählen eine geeignete Dachform. Sie ermitteln Verschneidungslinien verschiedener gleich geneigter Dachflächen und errichten dazu die Dachkonstruktion.

Die Lehrlinge **informieren** sich in der Fachliteratur über Dachformen und –konstruktionen, um die Gesamtsituation eines Kundenauftrages genau **erfassen** zu können. Sie vergleichen verschiedene Ausführungspläne, die von Bauplanern vorliegen, **wählen** eine Dachform **aus**, ermitteln die konstruktionsbedingten Anforderungen und leiten daraus die Aufgaben der einzelnen Konstruktionselemente ab. Die gewonnen Erkenntnisse präsentieren sie ihren Mitschülern.

Auf dieser Grundlage zeichnen sie mittels Holzbausoftware und händisch das Dach mit den entsprechenden Verschneidungslinien im vorgegebenen Maßstab. Sie ermitteln rechnerisch, zeichnerisch und computergestützt die wahren Maße für Flächendeckung und Abbund. In Detailzeichnungen stellen sie die Holzverbindungen und die Ausbildung der Anschlüsse dar.

Die Lehrlinge **fertigen** auf der Grundlage der geleisteten Vorarbeit die Dachkonstruktion und wählen für die Anschlüsse geeignete Verbindungsmittel sowie Verankerungen. Sie tragen die Hölzer aus und achten bei der Errichtung der Dachkonstruktion auf die genauen Maße. Während des gesamten Herstellungsprozesses handhaben sie die Stand- und Handmaschinen sowie die Werkzeuge umsichtig und fachgerecht. Sie übernehmen Verantwortung für die Sicherheit am Arbeitsplatz, für sich und andere, indem sie zuverlässig/umsichtig handeln und mit den erforderlichen Holzbearbeitungsmaschinen entsprechend den Arbeitssicherheitsregeln umgehen.

Nach der Fertigstellung **vergleichen** sie den Arbeitsablauf und die Herstellungsweise nach herkömmlichem rechnerischem und Zimmerer-Software/Abbund-Software unterstütztem Vorgehen. Sie **stellen** die Qualität ihrer Arbeit **sicher**, indem sie die Teile auf Maßgenauigkeit **kontrollieren** sowie Anschlüsse und Verbindungen überprüfen. Bei der Präsentation vergleichen sie ihre Konstruktion mit dem Ausführungsplan und **analysieren** eventuelle Mängel.

LERNERGEBNISSE				
KURSJAHR	DAUER	KOMPETENZEN	FERTIGKEITEN	GRUNDKENNTNISSE
2	120	<p><i>Der Lehrling ist in der Lage, für verschiedene gleich geneigte Dachflächen Längen – Flächenmaße für Abbund und Eindeckung zu ermitteln, die Holzer anzureißen, abzubinden und aufzurichten.</i></p> <p><i>Der Lehrling beherrscht die Zimmer-Holzbausoftware den Anforderungen entsprechend.</i></p> <p><i>Sie setzen Maschinen und Werkzeuge jeder Art sicher und umsichtig ein..</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Dachformen kennen und unterscheiden • Vorstellungsvermögen ausbauen • Dächer ausmitteln • Konstruktionsarten wählen • Abbund zeichnerisch und rechnerisch vorbereiten • Dachanschlüsse planen • Hölzer austragen und aufrichten • Zimmerholzbausoftware anwenden • mit Urheberrechten umgehen • Quellenverzeichnisse anlegen 	<ul style="list-style-type: none"> • Dachformen • geometrische Konstruktionen • trigonometrische Berechnungen • Zimmerer-Holzbausoftware • Konstruktionsarten • Dachanschlüsse • Abbund • Dachausmittlung • Schiftung

Lernfeld 6	<i>Einbau von Dachgauben und Dachflächenfenstern</i>	Ausbildungsjahr: 2.
		Zeitrictwert: 60 Std
<i>Die Lehrlinge errichten eine geeignete Dachgaube oder bauen ein Dachflächenfenster ein.</i>		
<p>Die Lehrlinge planen auf der Grundlage eines Kundenauftrages eine Dachgaube und ein Dachflächenfenster mit dem Ziel ein maßstabgerechtes Modell dazu herzustellen.</p> <p>Mit Hilfe der Fachliteratur lernen sie die verschiedenen Gaubenformen kennen und unterscheiden sie nach ihrer Verwendung und Form. Sie ermitteln die konstruktionsbedingten Anforderungen und planen unter Beachtung der Bauvorschriften Konstruktionsdetails, wie Anschlüsse und Knotenpunkte, indem sie diese in Form einer geeigneten Darstellungstechnik sorgfältig ausführen. Sie hinterfragen ästhetische sowie funktionale Gesichtspunkte und einigen sich auf Optimierungsvorschläge. Sie ermitteln Verschneidungslinien, erstellen die Fertigungsunterlagen und berücksichtigen dabei die erkannten Verbesserungen.</p> <p>Genauso gehen die Lehrlinge beim Einbau des Dachflächenfensters vor: sie analysieren in fachlichen Unterlagen die verschiedenen Formen und lernen die vorgegebenen Konstruktionsbedingungen kennen. Sie legen laut Bauplan die passende Einbaustelle in der Dachkonstruktion fest, indem sie sich an den Konstruktionshölzern des Daches orientieren. Die Lehrlinge erstellen die Fertigungsunterlagen auf Grundlage dieser Erhebungen und berechnen die erforderlichen Maße.</p> <p>Sie führen die geplante Arbeit durch, indem sie die dazu notwendigen fachtheoretischen Kenntnisse sowie bauphysikalische und statische Aspekte berücksichtigen. Für die Fertigung der Gaube wie auch des Dachflächenfensters bestimmen die Lehrlinge die erforderlichen Werkzeuge, wählen das Holz aus und reißen die Holzteile entsprechend den Fertigungsunterlagen systematisch an. Für die Gaube binden sie das Holz mit vorgegebener Maßgenauigkeit ab und richten die Konstruktion auf. Sie achten bei der Fertigung der Bauteile und beim Zusammenfügen derselben zu einem Modell auf rationelle Arbeitsabläufe und auf die Qualität der Konstruktion.</p> <p>Sie prüfen die Ergebnisse, indem sie diese mit dem Arbeitsauftrag und ihrer Planung abgleichen, bevor sie das Werkstück präsentieren. Lehrperson und Lehrlinge reflektieren und bewerten gemeinsam den Arbeitsprozess, die angewandten Verfahren sowie die entstandenen Produkte.</p>		

LERNERGEBNISSE				
KURSJAHR	DAUER	KOMPETENZEN	FERTIGKEITEN	GRUNDKENNTNISSE
2	60	<p><i>Die Schüler sind in der Lage, eine Gaubenform und ein Dachflächenfenster nach vorgegebenen Kriterien auszuwählen und Konstruktionsdetails zu planen.</i></p> <p><i>Die Schüler errichten die Dachgaube.</i></p> <p><i>Sie sind in der Lage, ein Dachfenster einzubauen.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Gaubenformen und deren Bauteile kennen • Details fachgerecht planen • Dachflächenfenster kennen und Sparrenwechsel ermitteln • Winkelfunktionen anwenden 	<ul style="list-style-type: none"> • Gaubenformen • Gaubenbauteile • Konstruktion • Knotenpunkte • Dachflächenfensterarten • Sparrenauswechslung • Winkelfunktion
Angaben über Grundkenntnisse und –fertigkeiten, die für das Fach/die Lerneinheit/das Lernmodul von Bedeutung sind				
Deutsch				
2.KURSJAHR		KOMPETENZEN	FERTIGKEITEN	GRUNDKENNTNISSE

	D.5 <ul style="list-style-type: none"> • an Gesprächen teilnehmen, in einfachen zusammenhängenden Sätzen sprechen, persönliche und berufliche Anliegen und Meinungen vorbringen, erklären und begründen 	<ul style="list-style-type: none"> • den Unterschied zwischen gesprochener und geschriebener Sprache erkennen und berücksichtigen • das Zusammenspiel von verbaler und nonverbaler Kommunikation bewusst einsetzen • Vorgänge und Arbeitsprozesse mündlich beschreiben • Schaubilder versprachlichen und auswerten 	<ul style="list-style-type: none"> • Gesprächsstrategien • Diskussion • Argumentation • konstruktive Kritik • Stellungnahme • Kunden- und Mitarbeitergespräche • Fachterminologie • Konfliktlösung
	D.6 <ul style="list-style-type: none"> • Inhalte, Aussagen, Zusammenhänge mündlicher und schriftlicher Art situationsbezogen richtig wiedergeben 	<ul style="list-style-type: none"> • Vorgänge und Arbeitsprozesse schriftlich beschreiben • aktiv zuhören und Inhalte festhalten (Telefon- bzw. Gesprächsnotizen verfassen,...) 	<ul style="list-style-type: none"> • Rechtschreibstrategien, Orthographie und Grammatik • formale Aspekte der Sprache
	D.7 <ul style="list-style-type: none"> • verschiedene Medien verwenden, reflektiert nutzen 	<ul style="list-style-type: none"> • Texte visualisieren • Plakate und Folien gestalten 	<ul style="list-style-type: none"> • digitale Medien

Gemeinschaftskunde

2.KURSJAHR	KOMPETENZEN	FERTIGKEITEN	GRUNDKENNTNISSE
	GK.4 <ul style="list-style-type: none"> • die demokratischen Prinzipien und den Wert der Autonomie für das Zusammenleben erkennen 	<ul style="list-style-type: none"> • demokratische und autonomistische Prinzipien erkennen und verstehen • Aufgaben, Aufbau und Zusammenwirken der Organe der Autonomen Provinz 	<ul style="list-style-type: none"> • Autonomie • Provinz Bozen
	GK.5 <ul style="list-style-type: none"> • ein persönliches Bewusstsein und Verständnis für die historischen Gegebenheiten entwickeln, die zu reflektierten Einstellungen und Haltungen für die eigene Lebenspraxis führen 	<ul style="list-style-type: none"> • geschichtliche Ereignisse ordnen, Sachverhalte und Personen zueinander in Beziehung setzen und sie mit der eigenen Lebenswelt verbinden 	<ul style="list-style-type: none"> • Geschichte Südtirols • Das 20. Jhd. Im Überblick

GK.6 <ul style="list-style-type: none"> Rechtsquellen überblicken, daraus Schlussfolgerungen für das eigene Handeln ziehen und so ein eigenes Rechtsempfinden entwickeln 	<ul style="list-style-type: none"> Funktionen und Einflussnahme von Verbänden und Gewerkschaften erkennen 	<ul style="list-style-type: none"> Gewerkschaften und Verbände
GK.7 <ul style="list-style-type: none"> Fachtexte und Berichte zu gesellschaftlich aktuellen Themen kritisch hinterfragen und dazu die eigene Meinung begründet äußern 	<ul style="list-style-type: none"> aktuelle politische und gesellschaftliche Ereignisse verfolgen und dazu sachlich Stellung nehmen 	<ul style="list-style-type: none"> aktuelle Ereignisse

Italienisch

2. ANNO DI CORSO	KOMPETENZEN	FERTIGKEITEN	GRUNDKENNTNISSE
	I.5 <i>sa comprendere e applicare le norme di sicurezza sul lavoro sa interpretare e spiegare i messaggi grafico-simbolici relativi</i>	<ul style="list-style-type: none"> elencare le principali regole sulla sicurezza in officina e nel cantiere e i capi di abbigliamento previsti interpretare e spiegare correttamente la cartellonistica più frequente relativa alle norme di sicurezza 	<ul style="list-style-type: none"> ripresa delle strutture esercitate
	I.9 <i>sa leggere e interpretare istruzioni e avvertenze riguardanti materiali e macchinari</i>	<ul style="list-style-type: none"> ricavare informazioni dalla lettura di un testo regolativo (etichette, avvertenze d'uso). 	<ul style="list-style-type: none"> imperativo
	I.8 <i>sa reagire e fornire correttamente informazioni in situazioni di emergenza</i>	<ul style="list-style-type: none"> dare al telefono le informazioni necessarie e descrivere un incidente sul lavoro 	<ul style="list-style-type: none"> forma di cortesia: cenni ("Lei") verbi riflessivi

<p>I.6 <i>sa dare informazioni sui prodotti del proprio lavoro e sui materiali utilizzati</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • elencare tipi di legno • descrivere le loro caratteristiche • denominare vari tipi di prodotti in legno • 	<ul style="list-style-type: none"> • approfondimento e ampliamento del lessico professionale
<p>I.7 <i>sa comunicare in contesti legati alla professione utilizzando correttamente le strutture e il lessico specifico</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • utilizzare adeguatamente le strutture verbali per descrivere un semplice procedimento in officina (fresatura, tornitura ecc.) 	<ul style="list-style-type: none"> • ripresa di presente e passato prossimo • stare + gerundio / stare per + infinito • “si” impersonale

Lernfeld 7	Errichten eines Holzhauses (Bauphysik 2)	Ausbildungsjahr: 3.
		Zeitrictwert: 90 Std
<i>Die Lehrlinge planen, berechnen und bauen Holzdecken.</i>		
<p>Die Lehrlinge informieren sich in fachbezogenen Unterlagen und Nachschlagewerken über die vom Kunden gewünschte Holzdecke mit dem Ziel, dazu ein Muster herzustellen.</p> <p>Aufgrund der Vorgaben des Bauplaners und der gewonnenen Erkenntnisse beschreiben sie die Tragfunktion einzelner Konstruktionsdetails. Sie entscheiden sich, auch in Partnerarbeit, für ein passendes Deckensystem aus ihrer Recherche, begründen die Wahl mit konstruktiven, statischen, bauphysikalischen und ökonomischen Gesichtspunkten. Sie stellen die Arbeitsergebnisse zur Diskussion, beschäftigen sich mit möglichen Alternativen und überarbeiten ihre Lösung, indem sie Abänderungsvorschläge annehmen.</p> <p>Auf der Grundlage dieser Vorarbeit übernehmen sie als Gruppe den Auftrag, für den Kunden ein Holzdeckenmuster zu fertigen. Sie erstellen, auch rechnergestützt, unter Beachtung der gültigen Normen verbindliche Fertigungsunterlagen. Dazu führen sie notwendige produkt- und werkstoffbezogene Berechnungen durch, wobei die Tragfähigkeit und Aussteifung sowie die Anschlüsse und Installationen die Schwerpunkte darstellen.</p> <p>Sie erstellen sowohl händisch wie auch mit Zimmererholzbausoftware Detailzeichnungen, aus denen auch der Aufbau der Decke mit Berücksichtigung der vorgegebenen Konstruktionshöhe sowie Auskragungen und Durchdringungen festgehalten sind.</p> <p>In ihrer Planung beachten sie einerseits die baulichen Gegebenheiten, andererseits die Fachregeln sowie den aktuellen Stand der Technik. Auf der Grundlage ihrer Planung schätzen sie die Herstellungszeiten.</p> <p>Die Lehrlinge wählen die geeigneten Baumaterialien und fertigen das Holzdeckenmuster laut Planung mit einem rationellen Maschineneinsatz unter Beachtung der Unfallverhütungsvorschriften.</p> <p>Während des gesamten Prozesses von der Planung bis zum fertigen Produkt dokumentieren die Lehrlinge die einzelnen Schritte fotografisch und präsentieren auf diese Weise sowohl das Produkt wie auch die angewandten Verfahren. Schüler und Lehrpersonen bewerten gemeinsam die Qualität der Ausführung.</p>		

LERNERGEBNISSE				
KURSJAHR	DAUER	KOMPETENZEN	FERTIGKEITEN	GRUNDKENNTNISSE
3	90	<p><i>Die Schüler verfügen über das notwendige Wissen und Können eine Holzdecke zu bauen und wenden Wissen um Tragfähigkeit und Bauphysik richtig an.</i></p> <p><i>Die Schüler stimmen die geeigneten Baumaterialien auf die bauphysikalischen Anforderungen ab und halten sich dabei an die Vorgaben des Planers.</i></p> <p><i>Sie setzen Maschinen und Werkzeuge jeder Art sicher und umsichtig ein.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • berechnen die Tragfähigkeit der Holzdecke • wählen eine geeignete Tragkonstruktion • wählen geeignete Verbindungen und Verbindungsmittel für Deckenanschlüsse und Auflager • dokumentieren den Arbeitsablauf 	<ul style="list-style-type: none"> • Berechnungen der Konstruktionshöhen • Anforderungen an Holzdecken • Tragfähigkeit • Schallschutz • Wärmeschutz • Brandschutz • Feuchtigkeit und Luftdichte – Winddichte • Tragkonstruktion und Systeme • Verbindungen und Verbindungsmittel • Auflager der verschiedenen Konstruktionen • Flachdachkonstruktionen • Fotodokumentation

Lernfeld 8	Schiften am gleich und ungleich geneigten Walmdach	Ausbildungsjahr: 3.
		Zeitrichtwert: 105 Std

Die Schüler ermitteln Verschneidungslinien bei ungleich geneigten Dachflächen und errichten dazu die Dachkonstruktion.

Die Lehrlinge übernehmen den **Auftrag**, eine Dachkonstruktion mit ungleich geneigten Dachflächen herzustellen.

Dazu **informieren** sie sich in fachlichen Unterlagen über komplexe Dachformen und –konstruktionen, um die Gesamtsituation des Kundenauftrages genau erfassen zu können. Sie **analysieren** den Ausführungsplan vom Bauplaner, beachten dabei besonders den schiefwinkligen Grundriss und stellen Überlegungen an, welche Dachform dafür geeignet ist. Sie begründen ihre Wahl und stellen ihren Mitschülern die konstruktionsbedingten Anforderungen vor.

Die Lehrlinge **planen** die Herstellung, indem sie das Dach mit den entsprechenden Verschneidungslinien im vorgegebenen Maßstab mittels Holzbausoftware und händisch zeichnen. Sie mitteln das Dach aus, indem sie rechnerisch, zeichnerisch und computergestützt die wahren Maße für Flächendeckung und Abbund bestimmen. In Detailzeichnungen mit verschiedenen Ansichten stellen sie die Holzverbindungen und die Ausbildung der Anschlüsse dar.

Die Lehrlinge **fertigen** auf der Grundlage der geleisteten Vorarbeit die Dachkonstruktion und wählen für die Anschlüsse geeignete Verbindungsmittel sowie Verankerungen. Sie tragen die Hölzer aus, wählen die geeignete Schifftmethode und achten bei der Errichtung der Dachkonstruktion auf die genauen Maße. Während des gesamten Herstellungsprozesses handhaben sie die Stand- und Handmaschinen sowie die Werkzeuge fachgerecht. Sie übernehmen Verantwortung für die Sicherheit am Arbeitsplatz für sich und andere, indem sie umsichtig handeln und mit den erforderlichen Holzbearbeitungsmaschinen entsprechend den Arbeitssicherheitsregeln umgehen.

Nach der Fertigstellung vergleichen sie den Arbeitsablauf und die Herstellungsweise nach herkömmlichem rechnerischem und Abbund-Software unterstütztem Vorgehen. Sie stellen die Qualität ihrer Arbeit sicher, indem sie die Teile auf Maßgenauigkeit kontrollieren sowie Anschlüsse und Verbindungen **überprüfen**. Bei der **Präsentation** vergleichen sie ihre Konstruktion mit dem Ausführungsplan und analysieren eventuelle Mängel.

LERNERGEBNISSE				
KURSJAHR	DAUER	KOMPETENZEN	FERTIGKEITEN	GRUNDKENNTNISSE
3	105	<p><i>Die Lehrlinge sind in der Lage schiefwinklige Dachgrundflächen auszumitteln und wahre Längen- und Flächenmaße für den Abbund zu ermitteln.</i></p> <p><i>Die Lehrlinge können Hölzer austragen und das Dach aufrichten.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • ausmitteln von Verschneidungslinien • darstellen von Seitenansichten • anwenden der Winkelfunktionen im rechtwinkligen Dreieck • ermitteln des Materialbedarfs • ausführen von Schiftmethoden 	<ul style="list-style-type: none"> • Dachformen • geometrische Grundformen • Dachausmittlung • wahre Längen- und Flächenberechnung schiefwinkliger Dachgrundflächen • Zimmererholzbausoftware • Schiften (Hexenschnitt ...)

Lernfeld 9	Fertigen eines Tragwerkes	Ausbildungsjahr: 3.
		Zeitrichtwert: 45 Std

Die Lehrlinge errichten ein Tragwerk.

Die Lehrlinge übernehmen den Auftrag, ein Tragwerk als Modell zu errichten.

Sie erhalten verschiedene Baupläne, die sie genau **analysieren**; dazu sammeln sie die Kundenwünsche sowie die an die Konstruktion gestellten Anforderungen und listen diese auf. Sie beurteilen die Beanspruchung der Einzelteile und **wählen** je nach Einsatzbereich die passende Binderart und –form; die notwendigen Kenntnisse dazu finden sie in der Fachliteratur. Die Lehrlinge stellen ihre Arbeitsergebnisse zur Diskussion, beschäftigen sich mit möglichen Alternativen und überarbeiten ihre Lösung mit Hilfe der Änderungsvorschläge ihrer Mitschüler.

Die Lehrlinge **planen** die Herstellung, indem sie das Tragwerk im vorgegebenen Maßstab mittels händisch und Holzbausoftware zeichnen. Sie ermitteln die Kräfte, welche auf die einzelnen Stäbe und Verbindungen wirken und bestimmen rechnerisch, zeichnerisch und computergestützt deren Querschnitte. Sie erkennen auftretende Spannungen, den Zusammenhang zwischen Spannweite und Binderhöhe, berücksichtigen die Kraftableitung und beachten zudem die daraus resultierenden statischen Erfordernisse. In Detailzeichnungen mit verschiedenen Ansichten stellen sie die Holzverbindungen, die Anschlussmöglichkeiten und Knotenpunkte dar.

Die Lehrlinge **fertigen** das Tragwerk-Modell auf der Grundlage der geleisteten Vorarbeit mit den erforderlichen Werkzeugen und Maschinen. Sie reißen die Holzteile entsprechend den Fertigungsunterlagen systematisch an. Für das Tragwerk binden sie das Holz mit vorgegebener Maßgenauigkeit ab und richten die Konstruktion auf. Sie achten bei der Fertigung der Bauteile und beim Zusammenfügen derselben auf rationelle Arbeitsabläufe und auf die Qualität der Konstruktion.

Die Lehrlinge **kontrollieren** ihr Arbeitsergebnis, indem sie es mit ihrer Planung vergleichen und nach vorgegebenen Qualitätskriterien bewerten, wobei besonders die Gebrauchstauglichkeit und die statischen Erfordernisse eine Rolle spielen. Sie **reflektieren** Optimierungsmöglichkeiten und leiten daraus Konsequenzen für ihr zukünftiges Handeln ab.

LERNERGEBNISSE				
KURSJAHR	DAUER	KOMPETENZEN	FERTIGKEITEN	GRUNDKENNTNISSE
3	45	<p><i>Die Lehrlinge sind imstande, ein geeignetes Tragwerk auszuwählen und zu errichten.</i></p> <p><i>Sie sind in der Lage, Kraftableitungen zu bemessen Holzquerschnitte zu ermitteln und geeignete Verbindungsmittel zu wählen.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • berechnen der Kräfte • bemessen von Querschnitten • zeichnen von Knotenpunkten 	<ul style="list-style-type: none"> • Binderarten • Binderformen • Binderbauteile • Knotenpunkte • Aussteifung • Festigkeitslehre • Zimmererholzbausoftware • Ökologie

Lernfeld 10	Herstellen einer Treppe	Ausbildungsjahr: 3.
		Zeitrictwert: 60 Std
<i>Die Schülerinnen und Schüler haben die Fähigkeiten, Treppen und Geländer mit Hilfe einer Bauzeichnung zu planen und zu fertigen</i>		
<p>Die Lehrlinge erhalten einen Kundenauftrag in Form einer Bauzeichnung mit dem Ziel, die abgebildete Treppe in Modellform zu fertigen.</p> <p>Sie analysieren dazu die vorgegebenen Angaben und entwickeln dabei eine Vorstellung von der Situation am Bau, zusätzlich informieren sie sich in der einschlägigen Fachliteratur zu Formen und Konstruktionsmöglichkeiten von Treppen.</p> <p>Aufgrund der gewonnenen Erkenntnisse berechnen sie unter Berücksichtigung der erforderlichen Normen die benötigten Konstruktionsmaße. Sie entscheiden sich für eine Bauart und beachten dabei auch ästhetische und funktionale Gesichtspunkte. Aufgrund dieser Überlegungen wählen sie sowohl eine entsprechende Oberflächengestaltung wie auch eine geeignete Holzart. Die Lehrlinge stellen ihre Arbeitsergebnisse zur Diskussion, beschäftigen sich mit möglichen Alternativen und überarbeiten ihre Lösung mit Hilfe der Änderungsvorschläge ihrer Mitschüler.</p> <p>Sie verfassen unter Beachtung der gültigen Normen, auch rechnergestützt, verbindliche Fertigungsunterlagen. Zusätzlich erstellen sie die entsprechende Materialliste, berechnen Materialkosten sowie die benötigte Arbeitszeit für die Herstellung und Montage der Treppe. Aus diesen Kalkulationsgrundlagen berechnen sie den Angebotspreis.</p> <p>Die Lehrlinge führen den Auftrag durch, indem sie Hilfsmittel und Schablonen für die einzelnen Bauteile fertigen, ein zweckmäßiges Bearbeitungsverfahren wählen und die erforderlichen Maschinen rüsten. Im Anschluss stellen die Lehrlinge die Treppenteile entsprechend ihrer Planungsunterlagen her und achten dabei auf das sichere Arbeiten an Handgeräten und stationären Maschinen. Darauf fügen sie die Bauteile zum Modell zusammen und führen die Endkontrolle durch, indem sie ihre Planung mit dem Endprodukt abgleichen.</p> <p>Sie bewerten und reflektieren sowohl den Arbeitsprozess als auch die angewendeten Verfahren, präsentieren ihre Ergebnisse und diskutieren Optimierungsmöglichkeiten. Bei der Präsentation nehmen sie Bezug auf die vorgenommene Kalkulation.</p>		

LERNERGEBNISSE				
KURSJAHR	DAUER	KOMPETENZEN	FERTIGKEITEN	GRUNDKENNTNISSE
3	60	<p><i>Die Lehrlinge sind in der Lage, anhand einer Bauzeichnung eine Treppe (Geländer) laut den Sicherheitsnormen anzufertigen und zu montieren.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • mit Handmaschinen und stationären Maschinen sicher umgehen • Maschinen fachgerecht und sicher rüsten • gefährliche Arbeitsabläufe erkennen • werkstoffbedingte Gefahren erkennen und die dementsprechend sicheren Arbeitsverfahren zuordnen und anwenden • Einsetzfräsungen sicher durchführen • Hilfsmittel einsetzen und Schablonen herstellen • Treppen ergonomisch gestalten und herstellen 	<ul style="list-style-type: none"> • Bezeichnungen im Treppenbau • Holzarten und Materialien im Treppenbau • Treppenformen • Konstruktionsarten • Ergonomie im Treppenbau • Oberflächengestaltung und -behandlung • Normen im Treppenbau • Hilfsmittel und Schablonen • Anschlüsse • Kalkulation • Angebot

Angaben über Grundkenntnisse und –fertigkeiten, die für das Fach/die Lerneinheit/das Lernmodul von Bedeutung sind			
Deutsch			
3. KURSJAHR	KOMPETENZEN	FERTIGKEITEN	GRUNDKENNTNISSE

	D.8 <ul style="list-style-type: none"> • geschäftliche und halbprivate Schreiben norm- und zeitgerecht formulieren und verfassen 	<ul style="list-style-type: none"> • sich Informationen über die Arbeitswelt verschaffen • schriftliche Berufskommunikation anwenden • betriebliche Korrespondenz verfassen 	<ul style="list-style-type: none"> • Bewerbung • Kündigung • Der glatte Kaufvertrag • Der gestörte Kaufvertrag • Fachterminologie
	D.9 <ul style="list-style-type: none"> • eigene Arbeitsergebnisse analysieren und Probleme auf konstruktive Art lösen 	<ul style="list-style-type: none"> • konstruktive Kritik äußern • einfache Stellungnahmen strukturieren 	<ul style="list-style-type: none"> • Feedbackregeln • sprachliche Mittel der Begründung • Produktbeschreibung

Gemeinschaftskunde

	KOMPETENZEN	FERTIGKEITEN	GRUNDKENNTNISSE
3. KURSJAHR	GK.8 <ul style="list-style-type: none"> • sich der grundlegenden und verfassungsmäßigen Rechte und Pflichten als Person bewusst sein und sich nach Möglichkeit einbringen 	<ul style="list-style-type: none"> • die Entwicklung der Menschenrechte darstellen und die eigenen Werthaltungen dazu abgleichen • Persönlichkeiten aus der Geschichte recherchieren 	<ul style="list-style-type: none"> • Rechtsquellen des Staates • Verfassung • Zivilcourage
	GK.9 <ul style="list-style-type: none"> • demokratische politische Prinzipien von anderen unterscheiden und zu einem begründeten Sach- und Werturteil gelangen 	<ul style="list-style-type: none"> • Staats- und Regierungsformen unterscheiden und Merkmale benennen. • Aufgaben, Aufbau und Zusammenwirken der staatlichen Organe erklären 	<ul style="list-style-type: none"> • Monarchie und Republik • Demokratie und Diktatur • Gewaltenteilung • Strukturen des Staates
	GK.10 <ul style="list-style-type: none"> • die eigene Lebenswelt im europäischen Kontext wahrnehmen, politische Zusammenhänge erkennen und Vergleiche herstellen 	<ul style="list-style-type: none"> • Eckpunkte der geschichtlichen Entwicklung der EU kennen • Organe und Aufbau der EU darstellen • Chancen und Gefahren der EU benennen 	<ul style="list-style-type: none"> • Geschichte der EU • Organe und Einrichtungen
	GK.7 <ul style="list-style-type: none"> • Fachtexte und Berichte zu gesellschaftlichen aktuellen Themen kritisch hinterfragen und dazu die eigene Meinung begründet äußern 	<ul style="list-style-type: none"> • aktuelle politische und gesellschaftliche Ereignisse verfolgen und dazu sachlich Stellung nehmen 	<ul style="list-style-type: none"> • aktuelle Ereignisse

Italienisch			
	KOMPETENZEN	FERTIGKEITEN	GRUNDKENNTNISSE
3. ANNO DI CORSO	I.10 <i>sa descrivere le principali fasi di lavorazione di un manufatto: dal progetto alla messa in opera e rifinitura</i>	<ul style="list-style-type: none"> • elencare gli strumenti e le azioni necessarie e fornire informazioni sulle fasi di lavorazione 	<ul style="list-style-type: none"> • ripresa di elementi grammaticali trattati • l'avverbio • ripresa pronomi diretti e indiretti
	I.11 <i>sa collaborare all'interno di un gruppo di lavoro</i>	<ul style="list-style-type: none"> • formulare inviti e richieste finalizzate al raggiungimento di un obiettivo comune • tecniche di ascolto attivo e di gestione dei conflitti 	<ul style="list-style-type: none"> • imperativo
	I.12 <i>sa interagire correttamente con clienti e fornitori</i>	<ul style="list-style-type: none"> • comprendere le esigenze di un cliente e rispondere adeguatamente in forma orale: dare consigli, illustrare vantaggi e svantaggi, proporre alternative. • prendere correttamente appunti durante un colloquio • redigere lettere/e-mail (richiesta, reclamo, preventivo) usando un registro formale. 	<ul style="list-style-type: none"> • comparativo e superlativo • ripresa ed approfondimento della forma di cortesia (pronomi nella forma di cortesia) •
	<i>sa interagire correttamente in situazioni di vita quotidiana legate alla professione (in banca, in negozio)</i>	<ul style="list-style-type: none"> • comunicare adeguatamente in forma orale 	<ul style="list-style-type: none"> • aggettivi

Lernfeld 11	Schiften am ungleich geneigten Walmdach 2	Ausbildungsjahr: 4.
		Zeitrictwert: 72 Std
<p><i>Der Lehrling ermittelt Verschneidungslinien bei ungleich geneigten Dachflächen, verschieden hohen Traufen und schiefwinkligen Dachgrundflächen.</i></p>		
<p>In Abstprache mit einem Kunden erarbeiten die Lehrlinge einen Lösungsvorschlag für die Dachkonstruktion mit dem Ziel, diese als Modell anzufertigen. Sie analysieren dazu den Bauplan, den der Architekt zur Verfügung stellt, um die Gesamtsituation des Kundenauftrages genau zu erfassen. Sie kümmern sich um die Kundenwünsche bezüglich Dämmung und Eindeckung, indem sie die Informationen in geeigneten Unterlagen suchen. Auf dieser Basis und mithilfe der bereits erworbenen Kenntnisse machen sie Vorschläge für die Dachform von komplexen Grundrissen. Je nach gewählter Konstruktionsart bestimmen sie die Luftdicht-, Dämm- und Winddichtebene, begründen ihre Wahl und stellen ihren Mitschülern die konstruktionsbedingten Anforderungen mit den Aufgaben der einzelnen Konstruktionselemente vor. In einem konstruktiven Austausch akzeptieren sie Optimierungsvorschläge und überarbeiten ihre eigenen Vorschläge.</p> <p>Die Lehrlinge planen daraufhin die Herstellung, indem sie das Dach mit den entsprechenden Verschneidungslinien im vorgegebenen Maßstab händisch und mittels Holzbausoftware zeichnen. Sie mitteln das Dach aus, indem sie rechnerisch, zeichnerisch und computergestützt die wahren Maße für Flächendeckung und Abbund bestimmen. In Detailzeichnungen mit verschiedenen Ansichten stellen sie die Holzverbindungen und die Ausbildung der Anschlüsse dar. Sie wählen geeignete Dammmaterialien aus und berücksichtigen dabei die bauphysikalischen Erfordernisse. Zusätzlich führen die Lehrlinge die Massenermittlung sowohl händisch wie auch computerunterstützt durch, mit dem Ziel, die Kosten des Gewerkes zu erheben. Auf dieser Kalkulationsgrundlage erstellen sie das Angebot für den Kunden.</p> <p>Die Lehrlinge fertigen auf der Grundlage der geleisteten Vorarbeit die Dachkonstruktion und wählen für die Anschlüsse geeignete Verbindungsmittel sowie Verankerungen. Sie tragen die Hölzer aus, setzen dabei verschiedene Schiftmethoden ein und achten bei der Errichtung der Dachkonstruktion auf die genauen Maße. Während des gesamten Herstellungsprozesses handhaben sie die Stand- und Handmaschinen sowie die Werkzeuge fachgerecht. Sie übernehmen für sich und andere Verantwortung für die Sicherheit am Arbeitsplatz, indem sie im Umgang mit den erforderlichen Holzbearbeitungsmaschinen die Arbeitssicherheitsregeln einhalten.</p> <p>Zur Kontrolle überprüfen die Lehrlinge das hergestellte Dach auf Funktion und Maßgenauigkeit, die vorher geschätzte Herstellungszeit und das Gesamtergebnis auf der Grundlage ihrer Planung. Sie präsentieren die Konstruktion und veranschaulichen dabei den Herstellungsprozess.</p>		

LERNERGEBNISSE				
KURSJAHR	DAUER	KOMPETENZEN	FERTIGKEITEN	GRUNDKENNTNISSE
4	72	<p><i>Der Schüler ist in der Lage für komplexe Dachgrundrisse, wahre Längen und Flächenmaße für den Abbund und die Eindeckung zu ermitteln.</i></p> <p><i>Er kann die Hölzer anreißen, zuschneiden und das Dach aufrichten.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> ermitteln schiefwinkliger Grundrisse anwenden von Winkelfunktionen im schiefwinkligen Dreieck schiften in der wahren Dachfläche erstellen ein Angebot erstellen eine Nachkalkulation führen die Abrechnung durch 	<ul style="list-style-type: none"> komplexe geometrische Konstruktionen Winkelfunktionen im schiefwinkligen Dreieck Dachausmittlung Schiftmethoden Dacheindeckung
Angaben über Grundkenntnisse und –fertigkeiten, die für das Fach/die Lerneinheit/das Lernmodul von Bedeutung sind				
Deutsch				
4.KURSJAHR		KOMPETENZEN	FERTIGKEITEN	GRUNDKENNTNISSE
		D.10 <ul style="list-style-type: none"> Eine Facharbeit in angemessener Form verfassen und präsentieren 	<ul style="list-style-type: none"> Informationen recherchieren Thema auswählen Inhalte sammeln und strukturieren Facharbeit erstellen Facharbeit vorstellen die eigene Arbeit reflektieren 	<ul style="list-style-type: none"> Medienzugang Zeitmanagement Darstellungsprinzipien Anschauungsmittel Kommunikation

	D.11 <ul style="list-style-type: none"> Sie erleben Kultur direkt 	<ul style="list-style-type: none"> aus einem Kulturangebot gezielt auswählen sich mit literarischen Texten befassen 	<ul style="list-style-type: none"> Kulturprogramme Literaturepochen Theater Lesung Konzert
--	---	---	---

Gemeinschaftskunde

	KOMPETENZEN	FERTIGKEITEN	GRUNDKENNTNISSE
4.KURSJAHR	GK.11 <ul style="list-style-type: none"> Aspekte der Globalisierung beschreiben und deren Folgen mit der eigenen Lebensumwelt in Beziehung bringen 	<ul style="list-style-type: none"> internationale Beziehungen beschreiben globale Verbindungen kennen und verstehen positive und negative Aspekte in der Globalisierung erklären die aktuelle Situation Südtirols im globalen Kontext analysieren 	<ul style="list-style-type: none"> Dimensionen der Globalisierung internationaler Kapitalverkehr Welthandel und Produktion Migration Internationale Konflikte aktuelle Ereignisse
	GK.12 <ul style="list-style-type: none"> Auswirkungen des eigenen Handels ganzheitlich reflektieren und dafür Verantwortung übernehmen 	<ul style="list-style-type: none"> Auswirkungen der Globalisierung analysieren als Einzelperson verantwortungsvoll leben 	<ul style="list-style-type: none"> Nachhaltigkeit Persönlichkeitsstruktur

Italienisch

4. ANNO DI CORSO	KOMPETENZEN	FERTIGKEITEN	GRUNDKENNTNISSE
	I.13 <i>sa gestire la modulistica</i>	<ul style="list-style-type: none"> comprendere e compilare moduli professionali 	<ul style="list-style-type: none"> lessico amministrativo-burocratico

I.14 <i>sa reperire e comprendere informazioni in vista di un inserimento professionale</i>	<ul style="list-style-type: none"> trovare, leggere ed interpretare un annuncio di lavoro (su quotidiani, in rete) 	<ul style="list-style-type: none"> ripresa di strutture e lessico vari lessico riguardante la ricerca del lavoro (microlingua degli annunci)
I.15 <i>sa dare informazioni su di sé in forma scritta usando il registro formale</i>	<ul style="list-style-type: none"> redigere un curriculum e una lettera/e-mail di presentazione 	<ul style="list-style-type: none"> ripresa di strutture e lessico vari
I.16 <i>sa gestire adeguatamente un colloquio di lavoro</i>	<ul style="list-style-type: none"> descrivere correttamente il proprio percorso formativo e lavorativo, nonché i propri punti di forza/debolezza e le proprie aspettative professionali all'interno di un colloquio di lavoro regole di comportamento durante un colloquio di lavoro 	<ul style="list-style-type: none"> ripresa di strutture e lessico vari
I.17 <i>sa descrivere un manufatto</i>	<ul style="list-style-type: none"> descrivere il manufatto conclusivo del corso: materiali, forma, colore, costi, fasi di lavorazione 	<ul style="list-style-type: none"> ripresa di strutture e lessico vari

Betriebswirtschaft

4. KURSJAHR	KOMPETENZEN	FERTIGKEITEN	GRUNDKENNTNISSE
	BWL.1 <i>Die Schüler und Schülerinnen kennen die wichtigsten Begriffsdefinitionen des Rechts- und Wirtschaftslebens und können diese korrekt anwenden</i>	<ul style="list-style-type: none"> Grundbegriffe anwenden 	<ul style="list-style-type: none"> Rechtspersönlichkeiten: juristische und natürliche Personen Rechtsfähigkeit, Handlungsfähigkeit Rechtsgeschäfte: Willenserklärungen, Nichtigkeitsgründe, Ungültigkeit von Rechtsgeschäften Sachenrecht: Besitz, Eigentum

<p>BWL.2 <i>Die Schüler und Schülerinnen sind in der Lage, wirtschaftliche Zusammenhänge zu verstehen und sich einen Überblick zu verschaffen, welche Verträge im Wirtschaftsleben relevant sind</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • die wesentlichen Verträge des Arbeitslebens aufzählen • die wesentlichen Inhalte und Klauseln von Verträgen erklären • jene Klauseln und Konditionen von Verträgen analysieren, welche wesentliche wirtschaftlich- rechtliche Wirkungen beinhalten 	<ul style="list-style-type: none"> • Vertragsrecht
<p>BWL.3 <i>Die Schüler und Schülerinnen sind imstande eine Jahresbilanz zu lesen, zu analysieren und betriebsrelevante Informationen abzuleiten</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • den Aufbau einer Bilanz erläutern • eine vereinfachte Jahresbilanz lesen, analysieren und daraus Schlüsse ziehen • Gewinn- und Verlustrechnungen anstellen • das Betriebsergebnis, das Jahresergebnis und den Bilanzgewinn berechnen 	<ul style="list-style-type: none"> • Ziele und Sinn des Jahresabschlusses • Struktur der Vermögens- und Erfolgsrechnung • Bilanzstruktur • Aufbau einer GuV-Rechnung • GuV-Rechnung in Staffelform
<p>BWL.4 <i>Die Schüler und Schülerinnen sind imstande ökonomische Rahmenbedingungen für unternehmerische Entscheidungen wahrzunehmen, Kostenrechnungen nachzuvollziehen und ihre Bedeutung für unternehmerische Entscheidungen zu erläutern</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Fachbegriffe der Kostenrechnung richtig anwenden • den Aufbau einer Kostenrechnung richtig lesen • Faktoren der Preisbestimmung identifizieren • preispolitische Maßnahmen erkennen und begründen • den Deckungsbeitrag eines Produktes berechnen • die Break-Even-Analyse durchführen 	<ul style="list-style-type: none"> • Ziele und Aufgaben der Kostenrechnung • Unterschied zwischen Finanzbuchhaltung und Kostenrechnung • Begriffe der Kostenrechnung • Faktoren der Preisbestimmung • Preispolitische Maßnahmen

<p>BWL.5 <i>Die Schüler und Schülerinnen lernen betriebswirtschaftliche Situationen zu analysieren und können unter Anwendung gelernter Methoden, Risiken und Chancen erkennen</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • die wesentlichen Versicherungen des Alltagsleben verstehen und erklären 	<ul style="list-style-type: none"> • Risikomanagement • die wichtigsten betrieblichen Versicherungen und die wichtigsten Versicherungen für Privatpersonen (Betriebshaftpflicht, persönliche Haftpflicht, KFZ-Haftpflicht, Rechtsschutz, Feuer/All-Risk-Versicherungen, Unfall, Krankheit, Invalidität, Betriebsausfall) • gesetzlich vorgeschriebene Versicherungen
---	---	---