



Bildungs-, Kultur- und Sportdirektion
Kanton Basel-Landschaft
Gewerblich-industrielle
Berufsfachschule Liestal

Schullehrplan für Spengler / in EFZ



gültig ab 1. August 2008

gewerblich-industrielle
BERUFSFACHSCHULE LIESTAL

Seit über 130 Jahren: Hohe Qualität für die Baselbieter Berufsbildung



Schullehrplan für den Beruf Spenglerin / Spengler EFZ



Lektionentafel

<i>Fächer</i>	<i>Lehrjahr</i>			<i>Total der Lektionen</i>
	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	
Berufskennnisse	140	108	88	336
Fachzeichnen / AVOR	60	92	112	264
Allgemein bildender Unterricht	120	120	120	360
Sport	40	40	40	120
TOTAL	360	360	360	1080



Schullehrplan für den Beruf Spenglerin / Spengler EFZ



Semester Leitziel	Leistungsziele SCHULE	Richtziel	Methodische Hinweise	L	T	K	Bezug zum ABU	Leistungsziele BETRIEB	Leistungsziele ÜK
1.Semester									ÜK 1 Grundausbildung
1.1 Admin	Verschiedene Möglichkeiten der Selbstbeurteilung anwenden.	Eigenverantwortliches Handeln	LV AB	1	1	3	Lernstrategien	Arbeitsrapporte und Materialscheine korrekt ausfüllen. Die grundlegenden administrativen Abläufe im Werkstattbereich des Betriebes nennen und einhalten.	Formale Normen des Fachzeichnens anwenden: 9.1 <i>Die formalen Zeichnungsnormen situationsgerecht anwenden.</i>
1.2 Admin	Die Grundsätze einer Lerndokumentation erklären und anwenden. Wesentliche Erkenntnisse in der Lerndokumentation beschreiben.			2	1	3		Die betrieblichen Rechte und Pflichten des Spenglers Nennen. Das Leitbild und das Organigramm des Betriebes beschreiben.	Bei Fachzeichnungen die gebräuchlichen Projektionsarten und Abwicklungstechniken anwenden: 9.2 <i>Anhand von Massaufnahmen genaue Blechzuschnitte erstellen</i>
2.2 Umwelt Ökologie	Das Entsorgungskonzept der Berufsfachschule einhalten Repetitionen, Prüfungen			0.5	3	3	Umweltschutz	Die Kennzeichnung umweltgefährdender Stoffe Interpretieren. Umweltgefährdende Stoffe fachgerecht handhaben.	
6.1 Chemie	Chemische und physikalische Vorgänge unterscheiden. Stoffe nach ihren Eigenschaften einordnen. Den Aufbau von Atomen beschreiben. Eigenschaften von Elementen aus dem Periodensystem der Elemente herauslesen. Chemische Formeln interpretieren. Repetitionen, Prüfungen.	Berufskunde: Einfache chemische Grundlagen erläutern.	FB LV AB	1 1 1 1	4 4 2 1	2 2 2 3 3			Die gebräuchlichen Werkzeuge und Maschinen kennen, fachgerecht einsetzen und warten: 10.1 <i>Die gebräuchlichen Werkzeuge und Maschinen benennen und deren Einsatzmöglichkeiten beschreiben. Werkzeuge und Maschinen mittels geeigneter Arbeits- technik effizient</i>



Schullehrplan für den Beruf Spenglerin / Spengler EFZ



Semester Leitziel	Leistungsziele SCHULE	Richtziel	Methodische Hinweise	L	T	K	Bezug zum ABU	Leistungsziele BETRIEB	Leistungsziele ÜK
6.2 Chemie	Die Zusammensetzung der Luft nennen.	Berufskunde: Den Oxidationsvorgang erläutern und die Erkenntnisse in der Praxis anwenden.	AB Folien Versuche	1	1	1		Bei Verbrennungsvorgängen für genügend Frischluft sorgen. Bunsenbrenner richtig einstellen. Brennstoffe umweltbewusst einsetzen. Das Bauwerk durch geeignete Massnahmen vor den Einflüssen der Verbrennungsprodukte aus Feuerungsanlagen schützen.	<i>und sicher einsetzen. Mit Werkzeugen und Maschinen genau arbeiten (schneiden, entgraten, sägen, feilen). Werkzeuge und Maschinen fachgerecht warten. Die Gefahren bei der Verwendung von Werkzeugen und Maschinen erkennen und verhindern.</i>
	Die Eigenschaften von Sauerstoff nennen.			1	1	1			
	Oxidationsvorgänge unterscheiden.			0.5	4	1			
	Das Feuerdreieck beschreiben und die Voraussetzung für eine einwandfreie Verbrennung nennen.			0.25	1	1			
	Die Funktion des Bunsenbrenners erklären.			0.25	2	1			
	Verbrennungsprodukte und ihren Einfluss auf die Umwelt nennen.			1	1	1			
	Repetitionen, Prüfungen.			1		3			
6.3 Chemie	Die Unterschiede zwischen schützend und zerstörend wirkender Oxidation aufzeigen.	Berufskunde: Oxidations- und Korrosionsvorgänge an Metallen beschreiben und in der Praxis verhindern.	Folien AB	1	1	1	Schützende und zerstörende Oxidation unterscheiden. Ursachen und Wirkung der Korrosion erkennen. Durch geeignete Massnahmen chemische und elektrochemische Korrosion verhindern.	<i>Löteinrichtungen fachgerecht handhaben: 10.3 Hartlöten und Weichlöten beschreiben. Löteinrichtungen erklären, fachgerecht handhaben, einsetzen und warten. Das geeignete Lot und Flussmittel bestimmen. Weichlöten an Übungsstücken anwenden.</i>	
	Die Unterschiede zwischen chemischer und elektrochemischer Korrosion aufzeigen.			2	1	1			
	Ursachen und Wirkung der Korrosion nennen.			2	1	1			



Schullehrplan für den Beruf Spenglerin / Spengler EFZ



Semester Leitziel	Leistungsziele SCHULE	Richtziel	Methodische Hinweise	L	T	K	Bezug zum ABU	Leistungsziele BETRIEB	Leistungsziele ÜK
1	Korrosionsschutzmassnahmen nennen. Repetitionen, Prüfungen.			1.5	1	1			
6.4 Chemie	Die Eigenschaften von Säuren und Laugen erläutern. Den pH-Wert von Säuren und Laugen beschreiben.	Berufskunde: Mit Säuren und Laugen fachgerecht umgehen.	Verknüpfungen zu: 03 Arbeitssicherheit 02 Umweltschutz	1		1		Säuren und Laugen fachgerecht einsetzen.	<i>Die Brandgefahr bei Lötarbeiten nennen, sowie geeignete Vorsichtsmassnahmen erläutern und treffen. Den Arbeitsvorgang beim Umfüllen von Flüssiggas in kleine Flaschen erklären.</i>
3.1 Arbeits- Sicherheit	Keine Leistungsziele in Berufsfachschule								
3.2 Arbeits- sicherheit	Die Ursachen beschreiben, welche zu einer Gesundheitsgefährdung führen. Gefährliche Stoffe aus der beruflichen Tätigkeit nennen und den Umgang erläutern. Die Gefahrensymbole und deren Bedeutung nennen.	Berufskunde: Richtlinien für den Umgang mit gefährlichen Stoffen vorschriftsgemäss anwenden.	FB AB Video SUVA	0.5	2	1		Den Sicherheitsverantwortlichen im Betrieb nennen. Sich im Betrieb und auf Baustellen an die relevanten Richtlinien von EKAS einhalten. Seine persönliche Schutzausrüstung in Ordnung halten und sie situationsgerecht einsetzen. Gefahren im Umgang mit Werkzeugen und Maschinen beachten. Schutzmassnahmen gegen Stromschläge einsetzen. Gefahrträchtige Situationen im Umgang mit Leitern und Gerüsten erkennen und geeignete Massnahmen treffen.	Blechprofile nach Massvorgabe herstellen: 11.1 <i>Die Eigenschaften profilierter Blechteile erläutern. Maschinen zur Profilherstellung und deren Arbeitsweise nennen und beschreiben. Maschinen zur Profilherstellung einrichten und warten. Massgenau biegen, wulsten, runden und rollumformen.</i>
3.3 Arbeits- Sicherheit	Gefahren im Umgang mit Schweiss- und Lötgeräten nennen.	Berufskunde: Richtlinien für den Umgang mit Schweiss- und Lötgeräten nach Vorschrift anwenden.	FB SUVA Sicherheitsblätter	1	1	1		Gefahrenträchtige Situationen im Umgang mit Leitern und Gerüsten erkennen und geeignete Massnahmen treffen. • Gefahren im Umgang mit gefährlichen Stoffen nennen•	



Schullehrplan für den Beruf Spenglerin / Spengler EFZ



Semester Leitziel	Leistungsziele SCHULE	Richtziel	Methodische Hinweise	L	T	K	Bezug zum ABU	Leistungsziele BETRIEB	Leistungsziele ÜK
5.1 Rechnen	Brand- und Explosionsgefahren nennen und geeignete Massnahmen zur Verhinderung erläutern. Repetitionen, Prüfungen. Bei Berechnungen Grössen und Einheiten nach dem SI-System verwenden. Einheiten umwandeln (z.B. Längen-, Flächen- und Volumeneinheiten). Grundrechnungsarten Addition, Subtraktion, Multiplikation und Division durchführen. Potenzieren und radizieren. Proportionen in Prozentrechnungen lösen.	Fachrechnen: Grundrechenarten berufsbezogenen anwenden.	FB AB	1 1.5 2 2 2	2 2 3 4 3 4	1 1 3 3 3	Rabatt / Skonto	Gefahrensymbole und Beschriftungen von gefährlichen Stoffen interpretieren. Umgang mit gefährlichen Stoffen die richtigen Massnahmen treffen. Erste-Hilfe-Massnahmen situationsgerecht anwenden. 5.1 Rechenaufgaben in der beruflichen Praxis lösen.	Bleche mit handwerklichem Geschick massgenau verformen: 11.2 <i>Werkzeuge für die Blechverformung nennen. Die für die Verformung geeigneten Arbeitsmittel einsetzen und warten. Die Arbeitstechniken Schweißen, Bördeln, Schlichten und Sicken anwenden.</i> Bleche fachgerecht verbinden: 11.3 <i>Geeignete Verbindungstechniken bestimmen. Die notwendigen Hilfsmittel fachgerecht einsetzen und warten. Folgende Arbeitstechniken anwenden: Nieten, Falzen, Punktschweißen und Weichlöten.</i>
9.1 Fachzeichnen	Zeichnungen übersichtlich und vollständig vermessen. Zeichnungen mit allen notwendigen Angaben beschriften. Die berufsspezifischen Linienarten und Strichdicken verwenden.	Fachzeichnen: Formale Normen des Fachzeichnens anwenden.	AB Folien	4 2 2	1 1 1 3	1 1 1	Die formalen Zeichnungsnormen situationsgerecht Anwenden.		



Schullehrplan für den Beruf Spenglerin / Spengler EFZ



Semester Leitziel	Leistungsziele SCHULE	Richtziel	Methodische Hinweise	L	T	K	Bezug zum ABU	Leistungsziele BETRIEB	Leistungsziele ÜK
9.2 Fachzeichnen	In 3D Isometrie und Normalprojektion zeichnen. Anhand der Risse von Prismen, Zylindern, Kegeln, Pyramiden, Profilen und Übergängen deren Abwicklung erstellen. Ab Massaufnahmen genaue Blechzuschnitte auf Papier erstellen.	Fachzeichnen: Bei Fachzeichnungen die gebräuchlichen Projektionsarten und Abwicklungstechniken anwenden.	AB Modelle	8 24	2 5	1 3		Anhand von Massaufnahmen genaue Blechzuschnitte erstellen.	Anhand von Massaufnahmen Rüstarbeiten rationell vorbereiten: 12.2 <i>Ab Massaufnahmen genaue Blechzuschnitte erstellen. Material- und verarbeitungsgerechte Zugaben und Ausschnitte bestimmen.</i>
8.1 Werkstoffe	Werkstoffeigenschaften nennen, welche für seine Tätigkeit wichtig sind. Materialien in Werkstoffgruppen einordnen.	Berufskunde: Werkstoffgruppen nennen, Materialeigenschaften erläutern und die Erkenntnisse in der Praxis anwenden. Berufskunde: Die gebräuchlichen	FB AB Werkstoffmuster.	2 1	1 4	1 1	Ökologie Umwelt	Werkstoffe erkennen und fachgerecht lagern.	Arbeitssicherheit Richtziele 3.1 bis 3.3
8.2 Werkstoffe	Die Gewinnung von Eisen, Kupfer und Aluminium nennen. Die Herstellung von Halbzeug beschreiben (z.B. Bleche, Profile und Rohre). Wichtige Legierungen und ihre Eigenschaften beschreiben. Gebräuchliche Bleche, ihre Handelsformen und Verwendung nennen.	Metalle und deren Eigenschaften kennen und fachgerecht einsetzen.	FB AB Foliensätze Internet GA	2 2	1 2	2 1	Mögliche Korrosionsprobleme bei der Werkstoffwahl erkennen und Korrosionsschutzmassnahmen treffen. In der Spenglerei gebräuchliche Bleche und Handelsformen unterscheiden. Geeignete Werkzeuge für die Verarbeitung entsprechend den Materialeigenschaften bestimmen und anwenden.		
				2	1	1			



Schullehrplan für den Beruf Spenglerin / Spengler EFZ



Semester Leitziel	Leistungsziele SCHULE	Richtziel	Methodische Hinweise	L	T	K	Bezug zum ABU	Leistungsziele BETRIEB	Leistungsziele ÜK
8.3 Werkstoffe	<p>Mögliche Korrosionsprobleme bei der Werkstoffwahl erläutern und Schutzmassnahmen beschreiben. Repetitionen, Prüfungen.</p> <p>Herstellung, Eigenschaften und Verwendung der wichtigsten Baustoffe beschreiben.</p> <p>Eigenschaften von Holzwerkstoffen nennen.</p>	Berufskunde: Die gebräuchlichen Baustoffe und deren Eigenschaften kennen und fachgerecht einsetzen.	FB AB Folien LV	1 1 3 2	1 2 1	1 1 1		<p>Bau- und Holzwerkstoffe fachgerecht bearbeiten. Anorganische Dämmstoffe fachgerecht verarbeiten.</p>	<p>QV: Bewertung der ausgeführten Arbeiten im Kurs 1. Bewertung der Eintragungen in den Kursunterlagen durch den Instruktor. Kursbericht des Instructors.</p>



Schullehrplan für den Beruf Spenglerin / Spengler EFZ



Semester Leitziel	Leistungsziele SCHULE	Richtziel	Methodische Hinweise	L	T	K	Bezug zum ABU	Leistungsziele BETRIEB	Leistungsziele ÜK
2. Semester 8.3 Werkstoffe	Eigenschaften und Verwendung von anorganischen Dämmstoffen beschreiben. Repetitionen, Prüfungen.	Berufskunde: Die gebräuchlichen Baustoffe und deren Eigenschaften kennen und fachgerecht einsetzen.	Materialmuster AB FB Folien CD Ampack	3	2	1		Bau- und Holzwerkstoffe fachgerecht bearbeiten. Anorganische Dämmstoffe fachgerecht verarbeiten.	ÜK 2 Bauarbeiten Skizzen für die Massaufnahme erstellen und mit allen notwendigen Angaben ergänzen: 12.1 <i>An Modellen praxisbezogene Massaufnahmen erstellen.</i>
2.1 Umwelt Ökologie	Den natürlichen und künstlichen Wasserkreislauf erklären. Die Eigenschaften gebräuchlicher umweltgefährdenden Stoffe beschreiben. Wichtige gesetzliche Vorschriften nennen. Gifte und deren Entsorgung korrekt handhaben.	Berufskunde: Im Umgang mit umweltgefährdenden Stoffen bewusst handeln.	Verknüpfung zu: 03 Grundlagen Chemie 06 Arbeitssicherheit	1	3	1		Die Kennzeichnung umweltgefährdender Stoffe interpretieren. Umweltgefährdende Stoffe fachgerecht handhaben.	Einfache Aufträge koordinieren: 12.3 <i>Arbeitsabläufe an Modellen rationell planen.</i>
2.2 Umwelt Ökologie	Wichtige Stoffkreisläufe erläutern. Den Sinn der Abfalltrennung erklären. Recyclingmethoden beschreiben. Die fachgerechte Entsorgung von Abfällen und Werkstoffen erläutern.	Ressourcen unter Berücksichtigung ökologischer Zusammenhänge sparsam einsetzen.	Video AB	1.5	2	1		Ressourcen bewusst und sparsam einsetzen. Das entsorgungskonzept des Betriebs und der Baustellen einhalten.	Befestigungsarten nennen und fachgerecht einsetzen: 13.1 <i>Die Befestigungspunkte bestimmen. Die Befestigungen fachgerecht montieren. Die vorschrift-gemässe Verwendung von Bolzenschiess-geräten nennen.</i>
				0.5	3	1			
				0.5	3	1			
				1	4	1			
				0.5	2	3			
				0.5	3	3			
				0.5	2	3			



Schullehrplan für den Beruf Spenglerin / Spengler EFZ



Semester Leitziel	Leistungsziele SCHULE	Richtziel	Methodische Hinweise	L	T	K	Bezug zum ABU	Leistungsziele BETRIEB	Leistungsziele ÜK
18.1 Brandschutz	Die Gewinnung erneuerbarer Energien im beruflichen Umfeld beschreiben. Repetitionen, Prüfungen	Berufskunde: Brandschutzvorschriften fachgerecht umsetzen	AB LV	0.5	3	1		Brennbarkeitsgrad und Qualmverhalten (BKZ) bei Baustoffen identifizieren. Sicherheitsabstände zu brennbaren Materialien einhalten. Die Anschlüsse zu Brandmauern fachgerecht ausführen. Abgasanlage nach Vorschrift über Dach führen.	Für dichte Dachdurchdringungen sorgen: 15.2 <i>Einfassungen am Modell selbstständig messen und anfertigen.</i>
	Den Brennbarkeitsgrad und Qualmverhalten (BKZ) beschreiben.			0.5		1			
	Sicherheitsabstände zu brennbaren Materialien nennen.			1	2	1			
	Die Anschlüsse an Brandmauern im Dachbereich beschreiben.			2	3	1			
5.1 Rechnen	Die Höhe der Abgasanlage über Dach nennen. Repetitionen, Prüfungen.	Fachrechnen: Grundrechenarten berufsbezogenen anwenden.	FB AB	2	2	1	Rechenaufgaben in der beruflichen Praxis lösen.	Das geeignete Blechprofil wählen und fachgerecht montieren: 15.4 <i>Am Modell die geeigneten Blech-profile bestimmen.</i> <i>Am Modell Blechteile bestimmen, diese herstellen und montieren.</i> <i>Blechprofile fachgerecht verbinden.</i> <i>An- und Abschlüsse fachgerecht ausführen.</i>	
	Die Höhe der Abgasanlage über Dach nennen. Repetitionen, Prüfungen.			2	1	1			
	Massstäbe umrechnen.			1		1			
	Gefällsberechnungen und Dreisatzrechnungen lösen, Dachneigungen mittels Tangens berechnen.			2	2	1			
	Den Satz des Pythagoras anwenden. Repetitionen, Prüfungen.			2	4	1			
				2		1			



Schullehrplan für den Beruf Spenglerin / Spengler EFZ



Semester Leitziel	Leistungsziele SCHULE	Richtziel	Methodische Hinweise	L	T	K	Bezug zum ABU	Leistungsziele BETRIEB	Leistungsziele ÜK
5.2 Rechnen	Berufsbezogene Längenberechnungen durchführen (z.B. Abwicklungen, Umfang).	Längen-, Flächen- und Volumenberechnungen berufsbezogen anwenden.	FB AB	2.5	3	1		Rechenaufgaben in der beruflichen Praxis lösen.	QV: Eintrittsprüfung (Grundlagen Kurs 1)
	Berufsbezogene Flächen- und Volumenberechnungen lösen. Repetitionen, Prüfungen.			2	4	1			Bewertung der ausgeführten Arbeiten im Kurs 2
9.2 Fachzeichnen	In 3D Isometrie und Normalprojektion zeichnen.	Fachzeichnen: Bei Fachzeichnungen die gebräuchlichen Projektionsarten und Abwicklungstechniken anwenden.	Modelle Whiteboard Reissbrett AB	10	4	1		Anhand von Massaufnahmen genaue Blechzuschnitte erstellen	Bewertung der Eintragungen in den Kursunterlagen durch den Instruktor.
	Anhand der Risse von Prismen, Zylindern, Kegeln, Pyramiden, Profilen und Übergängen deren Abwicklung erstellen.			10	5	3			Kursbericht des Instruktors.
12.1 AVOR	Anhand von Plänen, Bildern und Modellen Bauskizzen (3D) und Schnittzeichnungen (2D) für die Arbeitsvorbereitung erstellen.	Skizzen für die Massaufnahme erstellen und mit allen notwendigen Angaben ergänzen.	WT LV GA	10	6	1		Baubezogene Massaufnahmeskizzen erstellen. Die gebräuchlichen Messgeräte sinnvoll und präzis einsetzen. Am Bau alle notwendigen Masse aufnehmen, damit eine rationelle Arbeitsvorbereitung in der Werkstatt möglich ist.	
	Mit Hilfe von Modellen praxisbezogene Massaufnahmen erarbeiten. Repetitionen, Prüfungen.		GA	7	4	1		Den Bedarf von speziellen Werkzeugen und Maschinen zum voraus erkennen.	
12.3 AVOR	Die Vorteile einer Arbeitsvorbereitung aufzeigen.	Einfache Aufträge koordinieren.	LV	1	1	1			



Schullehrplan für den Beruf Spenglerin / Spengler EFZ



Semester Leitziel	Leistungsziele SCHULE	Richtziel	Methodische Hinweise	L	T	K	Bezug zum ABU	Leistungsziele BETRIEB	Leistungsziele ÜK
10.1 Bearbeitungs technik	Die wichtigsten Grundregeln des Ausmessens nach gültigen Normen nennen.	Arbeitssicherheit	FB AB Folien	5	1	1		Die wichtigsten Grundregeln des Ausmessens anwenden Für kleine Objekte Vorausmasse erstellen, Materialbestellungen vorbereiten. Material, Werkzeug und Maschinen bereitstellen. Material sicher auf die Baustelle transportieren und fachgerecht lagern. 10.1 Die gebräuchlichen Werkzeuge und Maschinen benennen und deren Einsatzmöglichkeiten beschreiben 11.1 Maschinen zur Profilherstellung und deren Arbeitsweise nennen und beschreiben Massgenau biegen, wulsten, runden und rollumformen. Die für die Verformung geeigneten Arbeitsmittel einsetzen und warten (Maschinen, Werkzeuge, Geräte). Geeignete Verbindungstechniken bestimmen.	ÜK 3 Schweissen und Hartlöten Schweisseinrichtungen fachgerecht handhaben: 10.2 <i>Die Schweisstech-niken Gasschmelz-schweissen (Autogenschweissen) und Schutzgas-schweissen (TIG) erläutern.</i> <i>Schweissanlagen für die Gasschmelz- und Schutzgasschweis-sung erklären, fachgerecht handhaben und ein-setzen.</i> <i>Das Gasschmelz-schweissen und das Schutzgasschweis-sen an Übungs-stücken anwenden.</i> <i>Risiken bei Schweissarbeiten nennen, sowie geeignete Vorsichts-massnahmen erläutern und treffen.</i>
	Anhand von Plänen einfacher Objekte Vorausmasse erstellen. Repetitionen, Prüfungen.			15	5	1			
	Die gebräuchlichen Werkzeuge und Maschinen kennen, fachgerecht einsetzen und warten (Löt-, Schweissen und Handwerkzeug).		SUVA Unterlagen LV AB	2		1			
				3	2	1			
11.1 Blechver- arbeitung	Die Eigenschaften profilierter Blechteile erläutern.	Blechprofile nach Massvorgabe herstellen.	LV AB	0.5	3	1			
	Die gebräuchlichen Maschinen zur Profilherstellung nennen.			0.5	1	1			
11.2 Blechver- arbeitung	Die Werkzeuge für die Blechverformung nennen.	Bleche mit handwerklichem Geschick massgenau verformen.	AB Internet	0.5	1	1			
11.3 Blechver- arbeitung	Aufgrund von Vorgaben die geeigneten Verbindungstechniken beschreiben. Die Werkzeuge für die Verbindung von Blechen nennen. Repetitionen, Prüfungen.	Bleche fachgerecht verbinden.	AB Fotos Folien	0.5	1	1			
				0.5	1	1			
				1		1		Wahlprüfungsteil (PWP) Schweissen	



Schullehrplan für den Beruf Spenglerin / Spengler EFZ



Semester Leitziel	Leistungsziele SCHULE	Richtziel	Methodische Hinweise	L	T	K	Bezug zum ABU	Leistungsziele BETRIEB	Leistungsziele ÜK
3. Semester									
5.2 Rechnen	Berufsbezogene Längenberechnungen durchführen (z.B. Abwicklungen, Umfang).	Längen-, Flächen- und Volumenberechnungen berufsbezogen anwenden.	FB WT AB	2.5	2	1		Rechenaufgaben in der beruflichen Praxis lösen	Löteinrichtungen fachgerecht handhaben: 10.3 <i>Hartlöten beschreiben. Löteinrichtungen erklären, fachgerecht handhaben, ein-setzen und warten. Das geeignete Lot und Flussmittel bestimmen. Hartlöten an Übungsstücken anwenden.</i>
	Berufsbezogene Flächen- und Volumenberechnungen lösen. Repetitionen, Prüfungen.			2.5	3	1			
7.1 Grundlagen Physik	Die gebräuchlichen Messgrößen des SI- Systems aufzählen und anwenden.	Physikalische Größen und Einheiten erläutern.	FB AB WT	1	4	1		Keine	<i>Die Brandgefahr bei Lötarbeiten nennen, sowie geeignete Vorsichtsmassnahmen erläutern und treffen.</i>
	Gebräuchliche Messinstrumente nennen und ablesen.			1	2	1			
7.2 Grundlagen Physik	Die Begriffe Masse, Dichte und Kraft erläutern.	Begriffe und Grundlagen der Mechanik erläutern und anwenden.	Modelle FB Demo	3	3	1		Material richtig wägen. Kräfte und deren Wirkung im beruflichen Umfeld erkennen. An Maschinen und Geräten Leistungsangaben entnehmen und dadurch Überbelastungen vermeiden.	Bleche fachgerecht verbinden: 11.3 <i>Folgende Arbeitstechniken anwenden: Autogen und Schutzgas- schweissen.</i>
	Drehmomente und Kraftübersetzung erläutern.			3	4	1			
	Arbeit und Leistung beschreiben.			2	2	1			
	Einfache mechanische Berechnungen durchführen. Repetitionen, Prüfungen.			4	3	1			
				2		1			



Schullehrplan für den Beruf Spenglerin / Spengler EFZ



Semester Leitziel	Leistungsziele SCHULE	Richtziel	Methodische Hinweise	L	T	K	Bezug zum ABU	Leistungsziele BETRIEB	Leistungsziele ÜK
7.5 Grundlagen Physik	Luftschall und Körperschall erläutern und deren Ausbreitung in Bauteilen beschreiben. Berufsbezogene Schalldämmelemente nennen.	Grundlagen der Akustik erläutern und anwenden.	FB Demo	1.5	2	1		Massnahmen zur Schalldämmung fachgerecht Anwenden.	QV: Bewertung der ausgeführten Arbeiten im Kurs 3. Bewertung der Eintragungen in den Kursunterlagen durch den Instruktor.
12.2 AVOR	Ab Massaufnahmen genaue Blechzuschnitte aufzeichnen. Material- und verarbeitungsgerechte Zugaben und Ausschnitte bestimmen. Repetitionen, Prüfungen.	Anhand von Massaufnahmen Rüstarbeiten rationell vorbereiten.	AB Foto Folien	6	3	1		Ab Massaufnahmen genaue Blechzuschnitte erstellen. Material- und verarbeitungsgerechte Zugaben und Ausschnitte bestimmen.	Kursbericht des Instructors.
13.1 Befestigungen und Montage- technik	Gängige Befestigungsmittel nennen und deren Verwendung erläutern. Durchgehende Befestigungen beschreiben, Werkstoff und Befestigungsmittel bestimmen. Selbsttragende Unterkonstruktionen beschreiben: Holz, Metallprofile. Die Gefahren und Folgen wegen ungenügender oder falscher Befestigung nennen.	Befestigungs- und Montagetechnik.	AB Muster Prospekte	2	2	1		Den Untergrund für die vorgesehene Befestigung beurteilen. Die Art der Befestigung bestimmen. Befestigungspunkte bestimmen, Bohrlöcher anzeichnen und bohren. Die Befestigungen fachgerecht montieren. Den örtlichen Begebenheiten angepasste Korrosionsschutzmassnahmen treffen.	
				2	3	3			
				2		1			
				2	2	1			
				2	2	1			



Schullehrplan für den Beruf Spenglerin / Spengler EFZ



Semester Leitziel	Leistungsziele SCHULE	Richtziel	Methodische Hinweise	L	T	K	Bezug zum ABU	Leistungsziele BETRIEB	Leistungsziele ÜK
13.2 Befestigungen und Montage- technik	Gebräuchliche Montagetechniken für verschiedene Befestigungsmöglichkeiten nennen. Repetitionen, Prüfungen.	Montagetechniken nennen und situationsgerecht anwenden.	FB Muster	2	1	1		Gebräuchliche Montagetechniken für verschiedene Befestigungsmöglichkeiten anwenden.	ÜK 4: Grundausbildung Die gebräuchlichen Werkzeuge und Maschinen kennen, fachgerecht einsetzen und warten: 10.1 <i>Die gebräuchlichen Werkzeuge und Maschinen benennen und deren Einsatzmöglichkeiten beschreiben.</i> <i>Werkzeuge und Maschinen mittels geeigneter Arbeitstechnik effizient und sicher einsetzen.</i> <i>Mit Werkzeugen und Maschinen genau arbeiten.</i> <i>Werkzeuge und Maschinen fachgerecht warten.</i> <i>Die Gefahren bei der Verwendung von Werkzeugen und Maschinen erkennen und verhindern.</i> Blechprofile nach Massvorgabe herstellen. <i>Die Eigenschaften profilierter Blechteile erläutern.</i>
14.1 Baukunde	Die Entstehung eines Bauwerkes schildern. Zuständigkeiten für einzelne Arbeitsabläufe auf einer Baustelle aus seiner Sicht beschreiben. Die Berufe nennen, welche zu seiner Tätigkeit Schnittstellen aufweisen.	Arbeitsabfolge eines Bauvorhabens verstehen.	FB AB Folien GA	1	1	1		Den Kontakt zur Bauleitung haben. Die Schnittstellen mit den beteiligten Handwerkern koordinieren.	
14.2 Baukunde	Die wichtigsten Begriffe der Baukonstruktion nennen. Die Beanspruchung von Gebäuden schildern (Witterungseinflüsse, etc.). Dachformen und Dachteile benennen. Die wesentlichen Teile einer Dachkonstruktion erläutern.	Wichtige Gebäudeteile und deren Konstruktionen kennen und Baupläne lesen.	FB AB Modelle	1	1	1		Die wichtigsten Teile der Baukonstruktion benennen.	
				1	1	1			
				2	1	1		Dachformen, Dachteile, Dachausbauten und Dacheinschnitte benennen.	
				1	1	1			
				1	1	3			



Schullehrplan für den Beruf Spenglerin / Spengler EFZ



Semester Leitziel	Leistungsziele SCHULE	Richtziel	Methodische Hinweise	L	T	K	Bezug zum ABU	Leistungsziele BETRIEB	Leistungsziele ÜK
14.3 Baukunde	Dachausbauten und Dacheinschnitte benennen und deren Eigenschaften beschreiben.	Bei der Arbeit den architektonischen Charakter des Gebäudes berücksichtigen.	FB AB Internet	2	2	1		Grundriss-, Schnitt- und Ansichtspläne interpretieren.	<i>Maschinen zur Profilherstellung und deren Arbeitsweise nennen und beschreiben. Maschinen zur Profilherstellung einrichten und warten. Massgenau biegen, wulsten, runden und rollumformen.</i>
	Grundriss-, Schnitt- und Ansichtspläne interpretieren (Plansymbole und Massstäbe).			3	4	1			
	Aus Plänen Masse entnehmen. Repetitionen, Prüfungen.			2 1	3	1 1			
	Aufgrund von Merkmalen die wichtigsten Baustile bestimmen.			2	2	1			
9.2 Fachzeichnen	Ästhetische Grundelemente der Architektur nennen.	Bei Fachzeichnungen die gebräuchlichen Projektionsarten und Abwicklungstechniken anwenden.	AB Witeboard Reissbrett	1	1	1	In Zusammenarbeit mit der Bauleitung zum Baustil passende Blechprofile bestimmen.	<i>Die für die Verformung geeigneten Arbeitsmittel einsetzen und warten. Die Arbeitstechniken Schweifen, Bördeln, Schlichten, Sicken, Treiben und Einziehen (Stauchen) anwenden. Die Arbeitstechniken Aufziehen, Tiefziehen, Spannen erklären.</i>	
	Zu Architektur und Baustil passende Blechprofile beschreiben.			1	3	1			
	In 3D Isometrie und Normalprojektion zeichnen.			6	1	1			
	Anhand der Risse von Prismen, Zylindern, Kegeln, Pyramiden, Profilen und Übergängen deren Abwicklung erstellen.			16	5	1	Anhand von Massaufnahmen genaue Blechzuschnitte erstellen.		



Schullehrplan für den Beruf Spenglerin / Spengler EFZ



Semester Leitziel	Leistungsziele SCHULE	Richtziel	Methodische Hinweise	L	T	K	Bezug zum ABU	Leistungsziele BETRIEB	Leistungsziele ÜK
15.1 Geneigtes Dach	<p>Ab Massaufnahmen genaue Blechzuschnitte auf Papier erstellen.</p> <p>Material- und verarbeitungsgerechte Zugaben und Ausschnitte bestimmen.</p> <p>Den Aufbau von Dächern und die Bedeutung der einzelnen Schichten nennen.</p>	Die Schichten des geneigten Daches erläutern.	FB Folien AB	4 5 3	3 3 1	1 1 1		Die Schichten fachgerecht anschliessen.	<p>Bleche fachgerecht verbinden: 11.3 <i>Geeignete Verbindungstechniken bestimmen.</i> <i>Die notwendigen Hilfsmittel fachgerecht ein-setzen und warten.</i> <i>Folgende Arbeitstechniken anwenden: Nieten, Falzen, Punktschweissen Fügepressen, Weich- und Hartlöten, Kleben und Dichten.</i></p> <p>QV:</p> <p>Bewertung der ausgeführten Arbeiten im Kurs 5.</p> <p>Bewertung der Eintragungen in den Kursunterlagen durch den Instruktor.</p> <p>Kursbericht des Instructors.</p>



Schullehrplan für den Beruf Spenglerin / Spengler EFZ



Semester Leitziel	Leistungsziele SCHULE	Richtziel	Methodische Hinweise	L	T	K	Bezug zum ABU	Leistungsziele BETRIEB	Leistungsziele ÜK
4. Semester 15.1 Geneigtes Dach	Die wesentlichen Bestimmungen der SIA Vorschriften für geneigte Dächer nennen. Gängige Eindeckungsmaterialien und deren Anwendungsbereiche nennen. Häufige bauseitige Mängel an der Unterkonstruktion und den Anschlussstellen aufzählen und Verbesserungsvorschläge nennen. Repetitionen, Prüfungen.	Die Schichten des geneigten Daches erläutern.	FB SIA Normen AB Element 23	1	1	1			ÜK 5: Flachdach Flachdächer dauerhaft gegen die Witterung abdichten: 16.2 <i>Abdichtungen am Modell systemgerecht verlegen.</i> <i>An- und Abschlüsse wasserdicht ausführen</i>
15.2 Geneigtes Dach	Das Messen von Einfassungen beschreiben. Für Kaminabdeckungen und Kaminhüte geeignete Lösungen vorschlagen. Dachfenster nach ihrem Verwendungszweck unterscheiden. Repetitionen, Prüfungen.	Für dichte Dachdurchdringungen sorgen.	Folien Bilder AB WT	4	2	1		Eindeckungsmaterialien aus Ton, Beton und Faserzement anpassen. Bauseitige Mängel an der Unterkonstruktion und den Anschlussstellen erkennen und Verbesserungsvorschläge nennen.	Das geeignete Blechprofil auswählen und fachgerecht montieren: 16.3 <i>Am Modell Blecharbeiten zu Flachdächern ausführen.</i> <i>An- und Abschlüsse fachgerecht erstellen.</i>
15.3 Geneigtes Dach	Die Entwässerung von der Bedachung bis zur Grundleitung schildern.	Für eine sichere Entwässerung an geeigneten Dächern sorgen.	FB CD Suissetec, Bestimmung der Rinnengrößen AB	1	4	3		Einfassungen selbstständig messen, anfertigen und montieren. Dachfenster unter Berücksichtigung der Montageanleitung des Herstellers korrekt einbauen.	Bei einfachen Objekten die Entwässerung von der Bedachung bis zum Grundleitungsanschluss planen.



Schullehrplan für den Beruf Spenglerin / Spengler EFZ



Semester Leitziel	Leistungsziele SCHULE	Richtziel	Methodische Hinweise	L	T	K	Bezug zum ABU	Leistungsziele BETRIEB	Leistungsziele ÜK
15.4 Geneigtes Dach	Die Eigenschaften von aussen und innen liegenden Rinnen beschreiben.		Muster	2	2	1		Vorgehängte Rinnen sowie Ablaufrohre selbstständig messen, anfertigen und montieren.	Für eine sichere Entwässerung von Flachdächern sorgen und Dachdurchdringungen zuverlässig abdichten: 16.4 <i>Durchdringungseinfassungen erstellen (für Oblichter, Kamine, Ventilationen und Entlüftungen). Ablaufstutzen erstellen.</i>
	Die Auswirkung von Rinnenform und Gefälle auf die Abflussmenge erläutern.			2	2	1		Bei einfachen Objekten eingelegte oder innenliegende Rinnen messen, anfertigen und montieren..	
	Rinnen inklusive Unterkonstruktion skizzieren und erläutern.			4	2	1		Die einzelnen Schichten korrekt an die Entwässerung anschliessen.	
	Rinnen und Fallrohre nach der vereinfachten Methode (Faustregel) dimensionieren.			1	3	1		Dehnungselemente fachgerecht einbauen.	
	Die gängigen Halbfabrikate für Rinnen und Fallrohre nennen.			2	1	1		Bewertung der ausgeführten Arbeiten im Kurs 5. Bewertung der Eintragungen in den Kursunterlagen durch den Instruktor. Kursbericht des Instructors.	
	Dehnungselemente beschreiben und deren Abstände nennen.			2	1	1			
	Das Vorgehen bei der Montage von Rinnen und Fallrohren beschreiben. Repetitionen, Prüfungen.			2	2	1			
	Die verbreiteten Blechprofile aufzeichnen und deren Anwendungsbereiche aufzählen	Das geeignete Blechprofil wählen und fachgerecht montieren.	Modelle Bilder Folien	2	1	1	Die geeigneten Blechprofile bestimmen.		



Schullehrplan für den Beruf Spenglerin / Spengler EFZ



Semester Leitziel	Leistungsziele SCHULE	Richtziel	Methodische Hinweise	L	T	K	Bezug zum ABU	Leistungsziele BETRIEB	Leistungsziele ÜK
7.3 Grundlagen Physik	Aufgrund verschiedener Bedingungen die geeigneten Blechprofile und deren Standardabwicklungen und Standardlängen auswählen.		AB	2	4	3		An einfachen Objekten Standardprofile messen, herstellen und auf der Baustelle montieren.	
	Die geeigneten Nahtverbindungen unter Berücksichtigung der temperaturbedingten Längenveränderung beschreiben.		Formelbuch Physik Verknüpfung mit 7.3 Grundlagen Physik	2	2	1		Blechprofile fachgerecht verbinden.	
	Geeignete Befestigungen beschreiben und deren Vor- und Nachteile nennen.			1	1	1		Die gängigen An- und Abschlüsse fachgerecht ausführen.	
	Die An- und Abschlüsse der Blechprofile aufzeichnen und erläutern.		AB Bilder	12	1	3		Bei der Montage die temperaturbedingte Längenveränderung berücksichtigen.	
	Das Verarbeiten von Fugendichtungsmassen und deren Anwendung erläutern. Repetitionen, Prüfungen.			2	2	1		Die Kittfugen fachgerecht erstellen.	
	Druckangaben erläutern.		Grundlagen zu Druck und Hydraulik erläutern und anwenden.	WT FB AB Modell Versuche Verknüpfung mit 15 Geneigtes Dach	1	2		1	
Die Fülldrücke der verwendeten Gasflaschen nennen.			0.5	1	1	Gasdrücke richtig einstellen			



Schullehrplan für den Beruf Spenglerin / Spengler EFZ



Semester Leitziel	Leistungsziele SCHULE	Richtziel	Methodische Hinweise	L	T	K	Bezug zum ABU	Leistungsziele BETRIEB	Leistungsziele ÜK
9.2 Fachzeichnen	Das Fliessverhalten des Wassers in Rinnen und Ablaufrohren erläutern.	Bei Fachzeichnungen die gebräuchlichen Projektionsarten und Abwicklungstechniken anwenden.	Modelle Whiteboard Reissbrett AB	1.5	2	1		Rinnen und Ablaufrohre strömungsgünstig ausführen.	
	Berufsbezogene Berechnungen lösen. Repetitionen, Prüfungen.			3	3	3			
	In 3D Isometrie und Normalprojektion zeichnen.			1		1			
	Anhand der Risse von Prismen, Zylindern, Kegeln, Pyramiden, Profilen und Übergängen deren Abwicklung erstellen.			10	3	3			
	Die «Wahre Längenregel» anwenden.			15	5	1			
	Ab Massaufnahmen genaue Blechzuschnitte auf Papier erstellen. Repetitionen, Prüfungen.			4	3	1			
		Verknüpfung mit 15 Geneigtes Dach	4	5	1				
			3		1				



Schullehrplan für den Beruf Spenglerin / Spengler EFZ



Semester Leitziel	Leistungsziele SCHULE	Richtziel	Methodische Hinweise	L	T	K	Bezug zum ABU	Leistungsziele BETRIEB	Leistungsziele ÜK
5. Semester 16.1 Flachdach	Das Flachdachsystem anhand der Schichten identifizieren. Die Flachdachdachsysteme und deren Schichten aufzeichnen und erläutern. Die Aufgaben der Unterkonstruktion kennen, bauseitige Mängel erkennen und Verbesserungsvorschläge nennen. Die Normen bezüglich Unterkonstruktion, Aufbordungen und Schichtdicken nennen. Repetitionen, Prüfungen.	Den Schichtaufbau von Flachdächern erläutern.	Modelle FB AB GA SIA	2	4	1		Das Flachdachsystem anhand der Schichten benennen. Die Unterkonstruktion überprüfen, bauseitige Mängel erkennen und Verbesserungsvorschläge aufzeigen. Die gängigen SIA-Normen bezüglich Unterkonstruktion, Aufbordungen und Schichtdicken anwenden.	ÜK 6: Bauarbeiten / Geneigtes Dach, Bekleidungen und Deckungen aus Dünnblech. Skizzen für die Massaufnahme erstellen und mit allen notwendigen Angaben ergänzen: 12.1 <i>An Modellen praxisbezogene Massaufnahmen erstellen.</i> Anhand von Massaufnahmen Rüstarbeiten rationell vorbereiten: 12.2 <i>Rüstarbeiten so ausführen, damit eine effiziente Montage am Modell gewährleistet ist.</i>
16.2 Flachdach	Die Aufgaben und Eigenschaften der Dampfbremse erklären und deren fachgerechte Verlegung beschreiben. Die Aufgaben und Eigenschaften der Wärmedämmungen nennen und deren fachgerechte Verlegung beschreiben. Die Eigenschaften der wichtigen Abdichtsysteme nennen.	Flachdächer dauerhaft gegen die Witterung abdichten.	Video AB FB Fotos Beamer GA	1	2	1		Praktischer Wahlprüfungsteil (PWP) Flachdach Dampfbremsen fachgerecht verlegen. Wärmedämmungen fachgerecht verlegen.	
				2	2	1			
				3	1	2			



Schullehrplan für den Beruf Spenglerin / Spengler EFZ



Semester Leitziel	Leistungsziele SCHULE	Richtziel	Methodische Hinweise	L	T	K	Bezug zum ABU	Leistungsziele BETRIEB	Leistungsziele ÜK
16.3 Flachdach	Das Verlegen oder Aufbringen der Abdichtung beschreiben.	Das geeignete Blechprofil auswählen und fachgerecht Montieren.	Video AB FB Fotos Beamer GA	1	2	1		Abdichtungen systemgerecht verlegen.	Einfache Aufträge koordinieren: 12.3 <i>Arbeitsabläufe an Modellen rationell planen.</i>
	Das Verbinden der Nähte erklären.			1	2	1		An- und Abschlüsse wasserdicht ausführen.	Befestigungsarten nennen und fachgerecht einsetzen: 13.1 <i>Die Befestigungspunkte bestimmen. Die Befestigungen fachgerecht montieren.</i>
	An- und Abschlüsse aufzeichnen und erläutern.			4	2	2		Massnahmen zur Sicherheit der Flachdächer erstellen (z.B. Abschottungen).	Wichtige Gebäudeteile und deren Konstruktionen kennen und Baupläne lesen: 14.2 <i>Masse aus Plänen entnehmen und am Modell vergleichen.</i>
	Massnahmen zur Sicherheit von Flachdächern erläutern (z.B. Abschottungen).			1	2	2		Erforderliche Blechprofile einsetzen und die dafür geeigneten Nahtverbindungen anwenden.	Bei der Arbeit den architektonischen Charakter des Gebäudes berücksichtigen: 14.3 <i>Zu Architektur und Baustil passende Blechprofile anfertigen.</i>
	Fugen- und Dilatationsabdichtungen beschreiben.			1	2	1			
	Die Aufgaben und Eigenschaften der Schutz- und Nutzsichten nennen. Repetitionen, Prüfungen.			1	1	1		Dehnungselemente fachgerecht einsetzen.	
	Erforderliche Blechprofile bestimmen und die dafür geeigneten Nahtverbindungen beschreiben.			1		1			
	Bei der Planung die Ausdehnung berücksichtigen und die Dilatationsabstände nennen.			2	1	1			



Schullehrplan für den Beruf Spenglerin / Spengler EFZ



Semester Leitziel	Leistungsziele SCHULE	Richtziel	Methodische Hinweise	L	T	K	Bezug zum ABU	Leistungsziele BETRIEB	Leistungsziele ÜK
16.4 Flachdach	Die richtigen Vorbehandlungsarten für Klebeflächen nennen.			1	1	1		Die Vorbehandlungsarten bei Klebeflächen richtig anwenden.	Für dichte Dachdurchdringungen sorgen: 15.2
	Geeignete Befestigungssysteme bestimmen und deren Vor- und Nachteile nennen.			2	1	1		Ein geeignetes Befestigungssystem einsetzen.	<i>Einfassungen am Modell selbstständig messen und anfertigen.</i>
	Die An- und Abschlüsse der Blechprofile aufzeichnen und erläutern. Repetitionen, Prüfungen.			1	2	3		An- und Abschlüsse fachgerecht ausführen.	Für eine sichere Entwässerung von geneigten Dächern sorgen: 15.3
	Die Gefahren der innen liegenden Entwässerung erklären und entsprechende Sicherheitsvorkehrungen erläutern.	Für eine sichere Entwässerung von Flachdächern sorgen und Dachdurchdringungen zuverlässig abdichten.	Video AB FB Fotos Beamer GA	1	2	2		Die Gefahren von innen liegenden Entwässerungen beurteilen und entsprechende Sicherheitsvorkehrungen bestimmen.	<i>Dachentwässerungsteile messen, herstellen und an Modellen montieren.</i>
	Die Eigenschaften von konventionellen und Unterdruck-Dachentwässerungen nennen und deren Montage beschreiben.			2	2	1		Konventionelle und Unterdruck-Dachachwassereinläufe rückstaudicht montieren	Das geeignete Blechprofil wählen und fachgerecht montieren: 15.4
Aussen liegende Entwässerungssysteme skizzieren und erläutern (z.B. Rinnen oder Ausspeier).				2	2	3		Aussen liegende Entwässerungssysteme fachgerecht ausführen.	<i>Am Modell die geeigneten Blech-profile bestimmen. Am Modell Blechteile herstellen und montieren. Blechprofile fachgerecht verbinden. An- und Abschlüsse fachgerecht ausführen.</i>
								Durchdringungsein-fassungen fachgerecht erstellen.	



Schullehrplan für den Beruf Spenglerin / Spengler EFZ



Semester Leitziel	Leistungsziele SCHULE	Richtziel	Methodische Hinweise	L	T	K	Bezug zum ABU	Leistungsziele BETRIEB	Leistungsziele ÜK
12.1 Avor	Anhand von Plänen, Bildern und Modellen Bauskizzen (3D) und Schnittzeichnungen (2D) für die Arbeitsvorbereitung erstellen. Repetitionen, Prüfungen.	Skizzen für die Massaufnahme erstellen und mit allen notwendigen Angaben ergänzen.	Modelle FB AB GA	5	5	1		Baubezogene Massaufnahmeskizzen erstellen. Am Bau alle notwendigen Masse aufnehmen, damit eine rationelle Arbeitsvorbereitung in der Werkstatt möglich ist. Längenveränderung von Blechteilen bei seiner Arbeit abschätzen und geeignete Massnahmen treffen.	Bekleidungen und Deckungen aus Dünublech planen und fachgerecht ausführen: 17.2 <i>Am Modell Bekleidungen und Deckungen in Falz- und Leistentechnik ausführen.</i> <i>Folgende An- und Abschlussdetails ausführen: Pfannecke, Traufabschlüsse, einfache Querfalze, Bündnerfalz, stehend einlaufender Falz. Eckige und runde Durchdringungen erstellen.</i>
7.4 Physik	Wärme, Temperatur und Aggregatzustände erläutern. Die Ursachen für die Kondenswasserbildung in Dachkonstruktionen beschreiben. Die Begriffe Lambda-Wert und U-Wert erläutern.	Grundlagen der Wärmelehre erläutern und anwenden.	FB LV WT	1 2 4 2	2	1		Kondenswasserbildung in Dachkonstruktionen vermeiden.	
7.2 Physik	Masse, Dichte und Kraft berechnen. Einfache mechanische Berechnungen durchführen.	Begriffe und Grundlagen der Mechanik erläutern und anwenden.	FB	3 2	3	3		An Maschinen und Geräten Leistungsangaben entnehmen und dadurch Überbelastungen vermeiden.	
9.2 Fachzeichnen	In 3D Isometrie und Normalprojektion zeichnen. Anhand der Risse von Prismen, Zylindern, Kegeln, Pyramiden, Profilen und Übergängen deren Abwicklung erstellen.	Bei Fachzeichnungen die gebräuchlichen Projektionsarten und Abwicklungstechniken anwenden.	Modelle Whiteboard Reissbrett AB	7 3	3	2		Anhand von Massaufnahmen genaue Blechzuschnitte erstellen.	



Schullehrplan für den Beruf Spenglerin / Spengler EFZ



Semester Leitziel	Leistungsziele SCHULE	Richtziel	Methodische Hinweise	L	T	K	Bezug zum ABU	Leistungsziele BETRIEB	Leistungsziele ÜK
	Ab Massaufnahmen genaue Blechzuschnitte auf Papier erstellen.			4	6	1			<p>QV:</p> <p>Eintrittsprüfung (Grundlagen Kurs 4).</p> <p>Bewertung der ausgeführten Arbeiten im Kurs 6.</p> <p>Bewertung der Eintragungen in den Kursunterlagen durch den Instruktor.</p> <p>Kursbericht des Instruktors.</p>



Schullehrplan für den Beruf Spenglerin / Spengler EFZ



Semester Leitziel	Leistungsziele SCHULE	Richtziel	Methodische Hinweise	L	T	K	Bezug zum ABU	Leistungsziele BETRIEB	Leistungsziele ÜK
6. Semester									
17.1 Bekleidungen und Deckungen aus Dünoblech	<p>Die verbreiteten Bekleidungs-systeme identifizieren.</p> <p>Die Aufgabe und Eigenschaften der Unterkonstruktion nennen.</p> <p>Die Anforderungen an eine ausreichende Hinterlüftung beschreiben.</p> <p>Bauseitige Mängel an der Unterkonstruktion erkennen und Verbesserungsvorschläge nennen. Repetitionen, Prüfungen.</p>	Die Schichten der Gebäudehülle verstehen.	<p>FB Modelle AB GA WT SIA</p>	3	4	2		<p>Unterkonstruktion und Hinterlüftung überprüfen.</p> <p>Bauseitige Mängel erkennen und Verbesserungsvorschläge aufzeigen.</p>	
17.2 Bekleidungen Und Deckungen aus Dünoblech	<p>Die Eigenschaften von Trennlagen nennen und deren Verlegung beschreiben.</p> <p>Bekleidungen nach ästhetischen Grundsätzen einteilen.</p> <p>Die wichtigen Verlegegrundsätze gemäss Richtlinien nennen.</p>	Bekleidungen und Deckungen aus Dünoblech planen und fachgerecht ausführen.		2	2	1		<p>Trennlagen fachgerecht einsetzen. Bekleidungen gemäss Richtlinien und unter Berücksichtigung von ästhetischen Grundsätzen planen. Bekleidungen und Deckungen in Falz- und Leistentechniken erstellen. Folgende An- und Abschlussdetails ausführen: Traufabschlüsse, Bündnerfalz.</p>	
				4	4	3			
				4	1	1			



Schullehrplan für den Beruf Spenglerin / Spengler EFZ



Semester Leitziel	Leistungsziele SCHULE	Richtziel	Methodische Hinweise	L	T	K	Bezug zum ABU	Leistungsziele BETRIEB	Leistungsziele ÜK
	Das Verfälen oder Verbinden der Blechbahnen aufzeichnen und erklären.			2	2	1		Eckige und runde Durchdringungen erstellen.	
	Einfache An- und Abschlussdetails skizzieren und erläutern.			4	3	1		Die gängigen Befestigungssysteme einsetzen.	
	Durchdringungsein-fassungen planen und deren fachgerechte Ausführung beschreiben.			4	2	1		Schneefangsysteme materialgerecht montieren.	
	Die gängigen Befestigungssysteme beschreiben.			4	2	1		Praktischer Wahlprüfungsteil (PWP)	
	Schneefangsysteme nennen und deren Montage beschreiben. Repetitionen, Prüfungen.			2	2	1		Bekleidungen und Deckungen.	
	Anhand von berufsbezogenen Beispielen die temperaturbedingte Ausdehnung von Stoffen erklären und berechnen. Repetitionen, Prüfungen.	Grundlagen der Wärmelehre erläutern und anwenden.	FB AB WT	5	3	3		Erstellen von: Pfannecken, einfachen Querfälzen, stehend in First und Grat einlaufenden Fälzen, Übergängen zu Fassadenbekleidungen.	
7.4 Physyk				1		1		Längenveränderung von Blechteilen bei seiner Arbeit abschätzen und geeignete Massnahmen treffen.	
	Anhand von Plänen, Bildern und Modellen Bauskizzen (3D) und Schnittzeichnungen (2D) für die Arbeitsvorbereitung erstellen.	Skizzen für die Massaufnahme erstellen und mit allen notwendigen Angaben ergänzen.	Modelle Bilder GA FB AB	4	5	1		Kondenswasserbildung in Dachkonstruktionen vermeiden.	
12.1 AVOR								Baubezogene Massaufnahme-skizzen erstellen.	
								Die gebräuchlichen Messgeräte sinnvoll und präzise einsetzen.	



Schullehrplan für den Beruf Spenglerin / Spengler EFZ



Semester Leitziel	Leistungsziele SCHULE	Richtziel	Methodische Hinweise	L	T	K	Bezug zum ABU	Leistungsziele BETRIEB	Leistungsziele ÜK
18.1 Brand- und Blitzschutz	Mit Hilfe von Modellen praxisbezogene Massaufnahmen erarbeiten. Repetitionen, Prüfungen.	Brandschutzvorschriften fachgerecht umsetzen.	FB LV AB Modellversuche	4	3	3		Den Bedarf von speziellen Werkzeugen und Maschinen zum voraus erkennen und in die Planung einbeziehen. Brennbarkeitsgrad und Qualmverhalten (BKZ) bei Baustoffen identifizieren.	
	Den Brennbarkeitsgrad und Qualmverhalten (BKZ) beschreiben.			1		1			
	Sicherheitsabstände zu brennbaren Materialien nennen.			1	2	1			
	Die Anschlüsse an Brandmauern im Dachbereich beschreiben.			2	1	1			
	Die Höhe der Abgasanlage über Dach nennen. Repetitionen, Prüfungen.			2	2	1			
18.2 Brand- und Blitzschutz	Die Entstehung und die Wirkung von Blitzschlägen erläutern.	Blitzschutzanlagen fachgerecht ausführen.	FB LV AB Folien	2	1	1		Sicherheitsabstände zu brennbaren Materialien einhalten. Die Anschlüsse zu Brandmauern fachgerecht ausführen. Abgasanlage nach Vorschrift über Dach führen.	
	Die Aufgabe und die Funktion einer Blitzschutzanlage beschreiben.			1		1			
	Verwendungsbeispiele der Halbfabrikate für Blitzschutzanlagen nennen.			1	2	1			
				2	2	1			
	Verwendungsbeispiele der Halbfabrikate für Blitzschutzanlagen nennen.			2	1	1		Einfache Blitzschutzanlagen planen und fachgerecht ausführen.	



Schullehrplan für den Beruf Spenglerin / Spengler EFZ



Semester Leitziel	Leistungsziele SCHULE	Richtziel	Methodische Hinweise	L	T	K	Bezug zum ABU	Leistungsziele BETRIEB	Leistungsziele ÜK
9.2 Fach- zeichnen	Einfache Blitzschutzanlagen planen.	Bei Fachzeichnungen die gebräuchlichen Projektionsarten und Abwicklungstechniken anwenden.	Modelle Whiteboard Reissbrett AB	5	5	2		Anhand von Massaufnahmen genaue Blechzuschnitte erstellen.	
	Repetitionen, Prüfungen.			2		1			
	In 3D Isometrie und Normalprojektion zeichnen.			3	3	1			
	Anhand der Risse von Prismen, Zylindern, Kegeln, Pyramiden, Profilen und Übergängen deren Abwicklung erstellen.			12	5	2			
	Ab Massaufnahmen genaue Blechzuschnitte auf Papier erstellen.			3	5	1			
	Material- und verarbeitungsgerechte Zugaben und Ausschnitte bestimmen.			2	3	1			
Repetitionen, Prüfungen.	5		1						