



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

# Schulinterner Lehrplan für Carrossier / in Spenglerei EFZ



**gültig ab 1. August 2006**

gewerblich-industrielle  
**BERUFSFACHSCHULE LIESTAL**

Seit über 130 Jahren: Hohe Qualität für die Baselpolitaner Berufsbildung

# Schullehrplan CarrossierIn Spenglerei



Lektionentafel für die Berufskunde .....	4
Übersicht Schullehrplan.....	5
Taxonomie der Leistungsziele .....	6
Technische Mathematik .....	7
1.1 Grundlagen technisches Rechnen (1.7.1) .....	7
1.2 Kalorik (1.7.1).....	8
1.3 Mechanik (1.7.1) .....	8
1.4 Kinematik (1.7.1).....	8
1.5 Energetik (1.7.1).....	8
1.6 Hydraulik, Pneumatik (1.7.1) .....	9
1.7 Festigkeitslehre (1.7.1) .....	9
1.8 Elektrotechnische Berechnungen (1.4.1) .....	9
Technologie Werkstoffkunde .....	10
2.1.1 Aufbau der Materie (1.4.2).....	10
2.1.2 Gase der Luft (1.4.2) .....	10
2.1.3 Kohlenstoff und Kohlenstoffverbindungen (1.4.2).....	10
2.1.4 Säuren – Basen – Salze (1.4.2) .....	11
2.1.5 Gifte und Umwelt (1.2.3) .....	11
2.1.6 Werkstoffgrundlagen (1.4.2) .....	12
2.1.7 Metalle (1.4.2) .....	12
2.1.8 Nichtmetalle (1.4.2) .....	13
2.1.9 Werkstoffprüfung (1.4.2).....	13
Technologie Fertigungstechnik.....	14
2.2.1 Unfallverhütung (1.1.2 ; 1.2.1/2) .....	14
2.2.2 Prüftechnik (1.5.5/6/7) .....	14

# Schullehrplan CarrossierIn Spenglerei



2.2.3 Urformen (1.4.2) .....	14
2.2.4 Umformen (1.5.5/6/7) .....	14
2.2.5 Trennen (1.5.5/6/7) .....	15
2.2.6 Fügen (1.4.2 ; 1.5.8) .....	15
2.2.7 Wärmebehandlung (1.4.2).....	16
2.2.8 Beschichten (1.5.4/7).....	16
Technologie Fahrzeugtechnik, Fachkunde .....	16
3.1 Geschichte (1.4.1) .....	16
3.2 Einteilung und Begriffe (1.4.1).....	16
3.3 Technische Verordnungen (1.4.1) .....	16
3.4.1 Karosserie, Aufbau (1.4.1) .....	17
3.4.2 Aerodynamik (1.4.1) .....	17
3.4.3 Akustik (1.4.1) .....	18
3.4.4 Wärmedämmung (1.4.1) .....	18
3.4.5 Lackierung (1.5.4/7).....	18
3.4.6 Sicherheit (1.4.1).....	18
3.5 Fahrwerk (1.4.1).....	19
3.6 Triebwerk (1.4.1) .....	19
3.7.1 Elektrotechnik (1.4.1) .....	20
3.7.2 Magnetismus (1.4.1) .....	20
3.7.3 Induktion (1.4.1) .....	20
3.7.4 Mess- und Prüfgeräte (1.4.1).....	21
3.7.5 Arbeitssicherheit Elektrik (1.4.1) .....	21
3.7.6 Starterbatterie (Akkumulator) (1.4.1) .....	21

# Schullehrplan CarrossierIn Spenglerei



3.7.7 Beleuchtungs- und Signalanlage (1.4.1) .....	21
3.8.1 Komfort- und Sicherheitselektronik (1.4.1) .....	22
3.9 Pneumatik / Hydraulik (1.4.1).....	22
3.10 Karosserie-Instandsetzung (1.5.1/2).....	22
Technische Kommunikation .....	24
4.1.1 Darstellungsgrundlagen (1.7.2) .....	24
4.1.2 Geometrische Grundkonstruktionen (1.7.2) .....	24
4.1.3 Bemassung (1.7.2) .....	24
4.1.4 Projektion, Perspektive, Schnitt (1.7.2) .....	25
4.1.5 Abwicklungen (1.7.2) .....	25
4.1.6 Skizzen (1.7.2) .....	25
4.1.7 Stückliste (1.7.2) .....	25
4.1.8 Schweisszeichen (1.7.2) .....	25
4.1.9 Zeichnungslesen (1.7.2) .....	26
4.1.10 Hersteller-Richtlinien (1.3.3).....	26
4.2.1 Berufsbildung (1.3.1 ) .....	26
4.2.2 Qualitätsmanagement (1.3.5/6 ; 1.6.1) .....	26
4.2.3 Betriebsorganisation (1.3.1) .....	27
4.2.4 Kundendienst (1.3.1) .....	27
4.2.5 Arbeitsorganisation (1.3.1) .....	27
4.2.6 Kalkulation (1.3.2).....	27





## Lektionentafel für die Berufskunde

Gestützt auf Kap. B des Bildungsplanes vom 10. März 2005 erlässt die Schulleitung folgende Lektionentafel:

Berufskunde	1. Lehrjahr		2. Lehrjahr		3. Lehrjahr		4. Lehrjahr		TOTAL
	1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.	5. Sem.	6. Sem.	7. Sem.	8. Sem.	
Technische Mathematik	20	20	40	20	20	20	40	20	<b>200</b>
Technologie	60	60	40	60	60	60	40	40	<b>420</b>
Technische Kommunikation	20	20	20	20	20	20	20	40	<b>180</b>
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>800</b>

Je 20 Lektionen für den *offenen Bereich* der Berufskunde sind im 2., 4., 5. und 6. Semester im Fach *Technologie* enthalten. Diese insgesamt 80 Lektionen können von der Fachlehrperson fachungebunden aufgrund eigener Schwerpunktbildung bzw. fachübergreifend eingesetzt werden.

### **Erfahrungsnote aus dem berufskundlichen Unterricht**

(Art. 18, Abs. 2, lit. c der Verordnung über die berufliche Grundbildung):

*Es zählt die Erfahrungsnote aus der Berufsfachschule. Sie ist da Mittel aller Semesternoten des Faches Berufskunde.*

Diese Stundentafel gilt einlaufend ab Schuljahr 2006/07. (Für den Beruf *Fahrzeugschlosser/in* gilt weiterhin die bisherige Stundentafel)

# Schullehrplan CarrossierIn Spenglerei



## Übersicht Schullehrplan

Sem.	Technische Mathematik			Technologie						Projekt / Offener Bereich			Technische Kommunikation			Total
		Richtziel	Lekt.	Werkstoff- + Fertigungstechnik	Richtziel	Lekt.	Fahrzeugtechnik	Richtziel	Lekt.			Lekt.	Kommunikationsgrundlagen	Richtziel	Lekt.	
1	Brüche	1.7.1	20	Arbeitssicherheit, -hygiene	1.1.2;1.2.1/2	40	Geschichte	1.4.1	20				Kommunikationsgrundlagen	1.3.3	20	
	Proportionen (Dreisatz)	1.7.1		Betr.einrichtungen, Wartung, Unterhalt	1.1.1;1.5.7								Betriebsorganisation	1.3.1		
	Potenzen, Wurzeln	1.7.1		Chem- und physik. Vorgänge	1.4.2		Fahrzeugarten, Karosserieformen	1.4.1								
	Prozente und Promille	1.7.1		Aufbau der Materie	1.4.2		Aufbauarten, Rahmenarten	1.4.1					Zeichnungsnormen	1.7.2		
	Rabatt, Skonto	1.7.1		Gemenge, Gemische, Verbindungen	1.4.2		Baugruppen	1.4.1								
	Zeit, Winkel	1.7.1		Redoxvorgänge, Elektrolyte	1.4.2		Technologische Entwicklung	1.4.1					Grundkonstruktionen	1.7.2		100
2	Graphische Darstellungen	1.7.1	20	Toxikologie, Ökologie	1.2.3	20	Entwicklung von Fahrzeugen	1.4.1	30	Recycling	10	Vermassung	1.7.2	20		
				Recycling	1.2.3		Herstellung der Karosserie	1.4.1				Massstäbe	1.7.2			
	Grundlagen Algebra (Variablen)	1.7.1		Prüfen, Messen, Lehren	1.5.5/6/7		Vordere Karosserie	1.4.1								
	Gleichungen	1.7.1		Urformen, Sintern	1.4.2		Fahrgastzelle,	1.4.1				Stücklisten	1.7.2			
	Pythagoras	1.7.1		Umformen, Spanlose Fertigung	1.5.5/6/7		Hintere Karosserie	1.4.1								
3				Spannende Umformtechniken	1.5.5/6/7		Karosserieanbauteile	1.4.1				Parallelprojektion 1	1.7.2		100	
	SI-Einheiten	1.7.1	30	Werkstoffeigenschaften	1.4.2	20	Aerodynamik	1.4.1	20	Karosseriebauteile	10	Parallelprojektion 2	1.7.2	20		
	Längenteilungen	1.7.1		Einteilung, Aufbau	1.4.2		Leichtbau									
	Umfang	1.7.1		Stahl und Gussherstellung	1.4.2		Besonderheiten Kabriolett	1.4.1			Fahrzeugbauteile		Perspektiven 1	1.7.2		
	Gestreckte Längen	1.7.1		Einteilung und Normung	1.4.2		Akustik	1.4.1								
				Wärmebehandlung, Hochfeste Stähle	1.4.2		Aktive- und passive Sicherheit	1.4.1								
Flächen	1.7.1		Werkstoffe im Karosseriebau	1.4.2		Bauteile der passiven Sicherheit	1.4.1								100	
4	Volumen	1.7.1	30	Fügen, Einteilung	1.4.2;1.5.8	20	Korrosion	1.5.4/7	10	Fügetechniken	20	Perspektiven 2	1.7.2	20		
				Gewinde, Schraubverbindungen	1.4.2;1.5.8											
	Wärmedehnung	1.7.1		Nieten, Stanznieten, Clinchen	1.4.2;1.5.8		Beschichten	1.5.4/7				Schweissbezeichnungen	1.7.2			
	Masse	1.7.1		Löten, Schweißen	1.4.2;1.5.8		Lackierungen	1.5.4/7								
Geschwindigkeiten	1.7.1		Kleben	1.4.2;1.5.8							Handskizzen 1	1.7.2		100		
5	Beschleunigung, Verzögerung	1.7.1	20	Aluminium, Magnesium und Legierungen	1.4.2	20	Analyse von Karosserieschäden	1.5.1/2	20	Aluminium	20	Schnittdarstellungen	1.7.2	20		
				Richtsysteme	1.4.1		Richtsysteme	1.4.1								
	Anhalteweg	1.7.1		weitere NE-Metalle, Legierungen	1.4.2		Reparaturtechniken	1.4.1				Reparaturanleitungen interpretieren	1.3.3			
6				Kunststoffe	1.4.2		Grundlagen Elektrotechnik	1.4.1								
	Gewichtskraft, Kräfte allg.	1.7.1		Verbundwerkstoffe	1.4.2		Elektrische Anlage	1.4.1				Wahre Grössen	1.7.2		100	
7	Kräftezerlegung	1.7.1	20				Komfort und Sicherheitselektronik	1.4.1	40		20	Prismatische Abwicklungen	1.7.2	20		
							Diagnose	1.4.1		Elektrik		Handskizzen 2	1.7.2			
	Drehmoment, Hebel	1.7.1														
	Auflagekräfte	1.7.1														
	Energie, Arbeit, Leistung	1.7.1								Hydraulik, Pneumatik						
Wirkungsgrad	1.7.1					Grundlagen Hydraulik, Pneumatik	1.4.1				Zylindrische Abwicklungen	1.7.2		100		
8	Druck	1.7.1	30	Werkstoffprüfverfahren	1.4.2	10	Bremsen		40			Anwendungsbeispiele	1.7.2	20		
	Festigkeit	1.7.1		Qualitätssicherung	1.3.5/6;1.6.1		Fahrwerk	1.4.1				Vertiefung	1.7.2			
							Federn, Räder, Reifen									
9							Lenkgeometrie	1.4.1								
	Kostenrechnen	1.3.2	30				Triebwerk	1.4.1	30			Übung und Vertiefung	1.7.2	40		
	Arbeitsprozesse	1.3.3/4;1.6.2					Schmier- Kühlmittel	1.4.2				Repetition				
10	Repetition						Repetition					Prüfungsvorbereitung			100	
	Total	Lektionen	200			130			210		80			180	800	



## Taxonomie der Leistungsziele

Jedes Leistungsziel ist klassiert. Damit wird das Anforderungsniveau festgelegt. Entscheidend ist der Denk- und Arbeitsprozess des verlangten Endverhaltens.

K- Stufe: Auf intellektuelle Prozesse beschränktes, gebräuchliches, sechsstufiges Klassierungsinstrument.

Niveau: Aus den K-Stufen abgeleitetes, dreistufiges System zum definieren des Anforderungsniveau.

Denk- und Arbeitsprozess	Taxonomie		Bedeutung
	Niveau	K-Stufe	
zuordnen	tief	K 1	Elemente miteinander in Verbindung bringen, gruppieren.
nennen, aufzählen	tief	K 1	Punkte, Gedanken Argumente, Fakten auflisten
benennen	tief	K 1	Vorgegebenen Elementen den Namen geben
befolgen	mittel	K 2,3	Sich nach etwas richten (z. B. nach einer Vorschrift handeln)
lokalisieren	mittel		Örtlich beschränken, den Ort von etwas bestimmen
bestimmen, definieren	mittel	K 2,3	Den Inhalt eines Begriffs auseinanderlegen, feststellen. Etwas herauslesen, etwas berechnen, etwas veranschaulichen, evtl. Messwerte mit Messgeräten konkretisieren
anwenden	mittel		Bei einer Arbeit ein bestimmtes Verfahren, eine bestimmte Technik zu einem bestimmten Zweck verwenden
ausführen, durchführen	mittel		Ein Vorhaben in aller Einzelheit verwirklichen, eine bestimmte Arbeit erledigen, fachgerecht in die Praxis umsetzen
instand halten, instand setzen	mittel		Etwas reparieren, in brauchbarem Zustand halten oder Bauteile eines Systems austauschen
warten	mittel		Arbeiten ausführen, die zur Erhaltung der Funktionsfähigkeit von Zeit zu Zeit notwendig sind
erklären, erläutern	mittel	K 2,3	Etwas mit eigenen Worten deutlich machen, indem man besonders das „Wie“, „Weshalb“ und „Wann“ beleuchtet
im Prinzip erklären	mittel	K 2,3	Die Idee erklären, die einer Sache zugrunde liegt, nach der etwas wirkt. Schematisch erklären, wie etwas aufgebaut ist. Keine Einzelheiten des Innenaufbaus, der inneren Abläufe
beschreiben, aufzeigen	mittel	K 2,3	Etwas deutlich machen, indem man das „Wie“ darlegt. Mit Worten Einzelheiten, besondere Kennzeichen darstellen, schildern
unterscheiden	mittel	K 2,3	Die Unterschiede zwischen Dingen anhand bestimmter Merkmale/Kriterien herausheben
charakterisieren	mittel	K 2,3	Etwas darstellen, kennzeichnen, treffend schildern
zeichnen, aufzeichnen, darstellen	mittel	K 2,3	Etwas (Ganzes und Teile) bildhaft darstellen, die Teile benennen und evtl. auch in Worten beschreiben
skizzieren	mittel		Elemente mit Bleistift als Entwurf oder Gedächtnisstütze auf Papier bringen. Skizzen müssen nicht detailliert oder ausgearbeitet sein. Sie verschaffen einen groben Überblick und brauchen metrisch nicht korrekt zu sein.
beurteilen	hoch	K 4,5,6	Etwas in Bezug auf gewisse Kriterien (z.B. Herstellerangaben, Aussehen, einwandfreies Funktionieren) werten und darlegen. Gründe und Argumente hervorheben.
prüfen	hoch		Systeme oder Einzelteile auf deren Zustand und Funktionieren untersuchen und beurteilen.
interpretieren	hoch	K 4,5,6	Die Bedeutung von etwas erklären, die Kernaussagen herauschälen (Text, Grafik), evtl. verknüpfen mit einem persönlichen Urteil
beurteilen	hoch	K 4,5,6	Etwas in Bezug auf gewisse Kriterien werten; etwas breit und tief und von verschiedenen, oft kontroversen Standpunkten aus prüfen und darlegen; Gründe und Argumente hervorheben



## Technische Mathematik

Sem	Nr	Bezeichnung	Taxonomie	BFS	ÜK	Betr	Bezug zu ABU
		<b><u>1.1 Grundlagen technisches Rechnen (1.7.1)</u></b>					
		<b>Leistungsziele:</b> CarrossierIn Spenglerei kann ...					
1	1	SI-Basiseinheiten aufzählen und den Messgrössen zuordnen	K 2 / Verstehen				
1	2	den Messgrössen, Formel- und Einheitszeichen zuordnen	K 1 / Wissen				
1	3	einfache Rechnungen mit den SI-Vorsätzen und Zehnerpotenzen ausführen	K 2 / Verstehen				
1	4	bei Messgrössen abgeleitete Einheiten und Basiseinheiten unterscheiden	K 3 / Anwenden				
2	5	Zollmasse und deren Unterteilung ins metrische System umrechnen	K 3 / Anwenden				
1	6	Formeln- und Tabellen sowie technisch-wissenschaftliche Taschenrechner als Hilfsmittel anwenden	K 3 / Anwenden				
1	7	die vier Grundrechenarten im Bruchrechnen anwenden	K 3 / Anwenden				
1	8	Zeit- und Winkelangaben in dezimal bzw. nichtdezimale Angaben umrechnen	K 3 / Anwenden				
1	9	die Addition und Subtraktion von Zeit- sowie Winkleinheiten ausführen	K 3 / Anwenden				
1	10	Dreisatzrechnungen ausführen	K 3 / Anwenden				
1	11	Prozent- und Promillerechnungen ausführen	K 3 / Anwenden				
1	12	Rabatt- und Skontoberechnungen ausführen	K 3 / Anwenden				
1	13	einfache Berechnungen zu Mischungsverhältnissen ausführen	K 3 / Anwenden				
2	14	Lösungen einfacher Gleichungen mit einer Unbekannten ausführen	K 3 / Anwenden				
2	15	einfache Formeln zuordnen	K 2 / Verstehen				
2	16	Balken-, Säulen-, Kreis- und Flussdiagramm in eigenen Worten erklären	K 3 / Anwenden				
3	17	die Umrechnung der Längenmasseinheiten ausführen	K 3 / Anwenden				
3	18	Berechnungen der Längenteilungen ausführen	K 3 / Anwenden				
3	19	Berechnungen von Kreisumfang und Bogenlänge ausführen	K 3 / Anwenden				
2	20	Berechnungen mit dem Lehrsatz des Pythagoras ausführen	K 3 / Anwenden				
3	21	Berechnungen von Abwicklungen und gestreckten Längen ausführen	K 3 / Anwenden				
3	22	die Umrechnung von vorgegebenen Flächenmasseinheiten in grössere oder kleinere Einheiten ausführen	K 3 / Anwenden				
3	23	Berechnungen zu Quadrat-, Rechteck-, Dreieck-, Trapez-, Parallelogramm-, Kreis-, Kreisring-, Kreisausschnitt-, Ellipse- und Eckabschnittfläche ausführen	K 3 / Anwenden				



# Schullehrplan CarrossierIn Spenglerei



Sem	Nr	Bezeichnung	Taxonomie	BFS	ÜK	Betr	Bezug zu ABU
4	24	die Umrechnung von vorgegebenen Volumenmasseinheiten in grössere oder kleinere Einheiten ausführen	K 3 / Anwenden				
4	25	Berechnungen zu Würfel-, Prisma-, Zylinder-, Pyramidenstumpf- und Kugelvolumen ausführen	K 3 / Anwenden				
4	26	den Begriff Masse und Dichte erklären sowie entsprechende Aufgaben ausführen	K 3 / Anwenden				
		<b><u>1.2 Kalorik (1.7.1)</u></b>					
		<b>Leistungsziele:</b> CarrossierIn Spenglerei kann ...					
4	1	den Begriff Temperatur erklären und die Masseinheiten Kelvin und °Celsius vergleichen	K 3 / Anwenden				
4	2	Wärmeausdehnung begründen, Anwendungen nennen und praktische Probleme nennen	K 3 / Anwenden				
4	3	Berechnungen einfacher Längen- und Volumenausdehnungen ausführen	K 3 / Anwenden				
		<b><u>1.3 Mechanik (1.7.1)</u></b>					
		<b>Leistungsziele:</b> CarrossierIn Spenglerei kann ...					
5	1	den Begriff Fallbeschleunigung erklären	K 3 / Anwenden				
5	2	den Begriff Gewichtskraft erklären und einfache Berechnungen ausführen	K 3 / Anwenden				
6	3	die Begriffe Hebel und Drehmoment erklären und einfache Berechnungen ausführen	K 3 / Anwenden				
6	4	den Begriff Achslastverteilung erklären und einfache Berechnungen ausführen	K 3 / Anwenden				
5	5	mit Hilfe des Parallelogramms bzw. Kräftepolygons das Zusammensetzen und das Zerlegen von Kräften ausführen	K 3 / Anwenden				
		<b><u>1.4 Kinematik (1.7.1)</u></b>					
		<b>Leistungsziele:</b> CarrossierIn Spenglerei kann ...					
5	1	den Begriff Durchschnittsgeschwindigkeit erklären und Berechnungen ausführen	K 3 / Anwenden				
5	2	den Begriff Umfangs- und Schnittgeschwindigkeit erklären und Berechnungen ausführen	K 3 / Anwenden				
5	3	die Begriffe gleichmässig beschleunigte und verzögerte Bewegung erklären und Berechnungen ausführen	K 3 / Anwenden				
5	4	den Reaktions-, Brems- und Anhalteweg erklären und Berechnungen ausführen	K 3 / Anwenden				
7	5	Bewegungsabläufe zeichnerisch im Diagramm ausführen	K 3 / Anwenden				
		<b><u>1.5 Energetik (1.7.1)</u></b>					
		<b>Leistungsziele:</b> CarrossierIn Spenglerei kann ...					
6	1	den Begriff mechanische Arbeit erklären und Berechnungen ausführen	K 3 / Anwenden				

# Schullehrplan CarrossierIn Spenglerei



Sem	Nr	Bezeichnung	Taxonomie	BFS	ÜK	Betr	Bezug zu ABU
6	2	Hub- und Wegarbeit erklären und Berechnungen ausführen	K 3 / Anwenden				
6	3	potenzielle Energie (Energie der Ruhe) und kinetische Energie (Bewegungsenergie) erklären und Berechnungen ausführen	K 3 / Anwenden				
6	4	mechanische Leistung erklären und Berechnungen ausführen	K 3 / Anwenden				
6	5	den Begriff Wirkungsgrad erklären und Berechnungen ausführen	K 3 / Anwenden				
		<b><u>1.6 Hydraulik, Pneumatik (1.7.1)</u></b>					
		<b>Leistungsziele:</b> CarrossierIn Spenglerei kann ...					
6	1	den Begriff Luftdruck erklären	K 3 / Anwenden				
6	2	den Begriff absoluter, atmosphärischer und effektiver Druck erklären	K 3 / Anwenden				
6	3	den Begriff Druck erklären und Berechnungen ausführen	K 3 / Anwenden				
6	4	Die Umrechnung des Drucks von Pascal in Bar und umgekehrt ausführen	K 3 / Anwenden				
6	5	Anwendungsmöglichkeiten der hydraulischen und pneumatischen Übersetzung nennen	K 1 / Wissen				
6	6	die Aufgaben von hydraulischen und pneumatischen Übersetzungen erklären	K 3 / Anwenden				
6	7	kann hydraulische und pneumatische Druckberechnungen ausführen	K 3 / Anwenden				
		<b><u>1.7 Festigkeitslehre (1.7.1)</u></b>					
		<b>Leistungsziele:</b> CarrossierIn Spenglerei kann ...					
7	1	den Begriff Festigkeit erklären	K 3 / Anwenden				
7	2	die Begriffe Zug- und Druckfestigkeit erklären und Berechnungen ausführen	K 3 / Anwenden				
7	3	Den Begriff Abscherfestigkeit erklären und Berechnungen ausführen	K 3 / Anwenden				
		<b><u>1.8 Elektrotechnische Berechnungen (1.4.1)</u></b>					
		<i>Die nachfolgenden Leistungsziele erscheinen nochmals unter 3.7.1 Elektrotechnik (1.4.1)</i>					
		<b>Leistungsziele:</b> CarrossierIn Spenglerei kann ...					
5	6	das Ohmsche Gesetz im Prinzip erklären und Berechnungen ausführen	K 3 / Anwenden				
5	8	in einfachen Serie- und Parallelschaltungen Berechnungen der Grössen Widerstand, Spannung und Strom ausführen	K 3 / Anwenden				
5	9	Berechnungen über Widerstand und Spannungsabfall in elektrischen Leitungen ausführen	K 3 / Anwenden				
5	12	Berechnungen über Leistung, Arbeit und Wirkungsgrad von Verbrauchern ausführen	K 3 / Anwenden				



## Technologie Werkstoffkunde

Sem	Nr	Bezeichnung	Taxonomie	BFS	ÜK	Betr	Bezug zu ABU
		<b><u>2.1.1 Aufbau der Materie (1.4.2)</u></b>					
		<b>Leistungsziele:</b> CarrossierIn Spenglerei kann ...					
1	1	Physikalische und chemische Vorgänge anhand von Beispielen benennen	K 1 / Wissen				
1	2	die Wirkung von physikalischen und chemischen Vorgängen auf Stoffe erklären	K 2 / Verstehen				
1	3	Feststoffe, Gemenge, Lösungen, Legierungen, Emulsionen, Dispersionen und Gasgemische erklären	K 2 / Verstehen				
1	4	den Atomaufbau nach dem Bohr'schen Atommodell beschreiben und den prinzipiellen Aufbau des Periodensystems der Elemente erklären	K 2 / Verstehen				
1	5	die drei chemischen Bindungsarten (Atom-, Ionen- und Metallbindung) nennen und Beispiele zuordnen	K 2 / Verstehen				
1	6	an einfachen Beispielen die Aussage einer chemischen Formel und einer chemischen Gleichung im Prinzip erklären	K 2 / Verstehen				
1	7	den Unterschied zwischen den Materiebausteinen Atom, Molekül und Ion erklären	K 2 / Verstehen				
1	8	kristalline und amorphe Gefügestrukturen anhand von Beispielen in den Grundzügen erklären	K 2 / Verstehen				
1	9	Oxidationsvorgänge anhand von Beispielen erklären	K 2 / Verstehen				
1	10	REDOX-Vorgänge anhand von Beispielen in den Grundzügen erklären	K 2 / Verstehen				
1	11	die Begriffe Analyse und Synthese anhand von Beispielen erklären	K 2 / Verstehen				
1	12	die vier Aggregatzustände (fest, flüssig, gasförmig und Plasma) aufzählen, Übergangspunkte und Umwandlungsvorgänge nennen	K 1 / Wissen				
1	13	den Vorgang der Destillation anhand von einfachen Beispielen erklären	K 2 / Verstehen				
1	14	die Begriffe Adhäsion und Kohäsion anhand von einfachen Beispielen erklären	K 2 / Verstehen				
1	15	das Wesen der Kapillarität und ihre Abhängigkeit von Kohäsion und Adhäsion in den Grundzügen beschreiben	K 2 / Verstehen				
		<b><u>2.1.2 Gase der Luft (1.4.2)</u></b>					
		<b>Leistungsziele:</b> CarrossierIn Spenglerei kann ...					
1	1	die wichtigsten Luftbestandteile (Sauerstoff, Stickstoff, Argon) aufzählen und ihre Volumenanteile in Prozenten nennen	K 1 / Wissen				
1	2	den Sauerstoffkreislauf der Natur in den Grundzügen beschreiben	K 2 / Verstehen				
1	3	die Gewinnung technischer Gase durch Destillation der Luft in den Grundzügen beschreiben	K 2 / Verstehen				
1	4	Die wichtigsten Eigenschaften und Anwendungen der technischen Gase Sauerstoff, Stickstoff und Argon aufzählen	K 1 / Wissen				
Sem	Nr	Bezeichnung	Taxonomie	BFS	ÜK	Betr	Bezug zu ABU
		<b><u>2.1.3 Kohlenstoff und Kohlenstoffverbindungen (1.4.2)</u></b>					

# Schullehrplan CarrossierIn Spenglerei



		<b>Leistungsziele:</b> CarrossierIn Spenglerei kann ...				
1	1	organische und anorganische Verbindungen unterscheiden	K 2 / Verstehen			
1	2	die Erscheinungsformen Diamant und Graphit (Russ) unterscheiden und ihre wichtigsten Eigenschaften und Anwendungen aufzählen	K 2 / Verstehen			
1	3	die Entstehung und den Aufbau der Kohlenstoffverbindungen Kohlenmonoxid, Kohlendioxid und Azetylen in den Grundzügen beschreiben	K 2 / Verstehen			
1	4	die wichtigsten Eigenschaften und Anwendungen der Kohlenstoffverbindungen Kohlenmonoxid, Kohlendioxid und Azetylen nennen	K 1 / Wissen			
		<b><u>2.1.4 Säuren – Basen – Salze (1.4.2)</u></b>				
		<b>Leistungsziele:</b> CarrossierIn Spenglerei kann ...				
1	1	den Bereichen «sauer», «basisch» und «neutral» die entsprechenden p <sub>H</sub> -Werte zuordnen	K 2 / Verstehen			
1	2	die Wirkungen von Säuren und Laugen auf Stoffe und Lebewesen nennen	K 1 / Wissen			
1	3	den Begriff Neutralisation und die Bildung von Salzen erklären	K 2 / Verstehen			
1	4	den Aufbau von galvanischen Elementen im Zusammenhang mit der elektrochemischen Spannungsreihe und der Elektrolyse im Prinzip erklären	K 2 / Verstehen			
		<b><u>2.1.5 Gifte und Umwelt (1.2.3)</u></b>				
		<b>Leistungsziele:</b> CarrossierIn Spenglerei kann ...				
2	1	Gefahrenstoffe und ihre Symbole im berufsbezogenen Rahmen deren R- und S-Sätzen erläutern	K 2 / Verstehen			
2	2	die Bedeutung des MAK-Wertes in Bezug auf die Gesundheit am Arbeitsplatz erklären	K 2 / Verstehen			
2	3	die Aufnahmewege der Gifte und ihre Wirkungsweise anhand von Beispielen beschreiben	K 2 / Verstehen			
2	4	die Wechselwirkung zwischen Dosis und Wirkung von Giften beschreiben und die Bedingungen, welche die Wechselwirkungen zwischen Dosis und Wirkung beeinflussen, nennen	K 2 / Verstehen			
2	5	Erst-Hilfe-Massnahmen bei Vergiftungsunfällen beschreiben	K 2 / Verstehen			
2	6	die Begriffe Emission, Transmission und Immission an Beispielen darstellen	K 2 / Verstehen			
2	7	gesetzliche Vorschriften und Massnahmen zum Schutz von Wasser und Luft nennen	K 1 / Wissen			
2	8	die Begriffe Abfall und Sekundär-Rohstoff unterscheiden	K 2 / Verstehen			
2	9	den Begriff Recycling sowie die umweltgerechte Entsorgung anfallender Stoffe anhand von Beispielen erklären	K 2 / Verstehen			

# Schullehrplan CarrossierIn Spenglerei



Sem	Nr	Bezeichnung	Taxonomie	BFS	ÜK	Betr	Bezug zu ABU
		<b><u>2.1.6 Werkstoffgrundlagen (1.4.2)</u></b>					
		<b>Leistungsziele:</b> CarrossierIn Spenglerei kann ...					
3	1	die Begriffe der physikalischen Werkstoffeigenschaften wie Festigkeit, Härte, Zähigkeit, Elastizität, Sprödigkeit, Porosität, Kerbwirkung, Dichte, Wärmeausdehnung, Wärmeleitfähigkeit, Schmelztemperatur und elektrische Leitfähigkeit erklären	K 2 / Verstehen				
3	2	die Begriffe der chemischen Werkstoffeigenschaften wie Giftigkeit, Wärmebeständigkeit und Brennbarkeit erklären	K 2 / Verstehen				
4	3	die Begriffe Korrosion und Korrosionsbeständigkeit erklären	K 2 / Verstehen				
4	4	die verschiedenen Korrosionsarten unterscheiden und beschreiben	K 2 / Verstehen				
4	5	die elektrochemische Spannungsreihe der Metalle im Prinzip erklären	K 2 / Verstehen				
7	6	die Grundbeanspruchungsarten Zug, Druck, Biegung, Knickung, Abscherung und Torsion an Beispielen beschreiben	K 2 / Verstehen				
3	7	Eisenmetalle, Nichteisenmetalle, Nichtmetalle und Verbundstoffe unterscheiden	K 2 / Verstehen				
3	8	Leicht- und Schwermetalle nach der Dichte unterscheiden	K 2 / Verstehen				
3	9	die Herstellung von Blechen und Profilen beschreiben	K 1 / Wissen				
		<b><u>2.1.7 Metalle (1.4.2)</u></b>					
		<b>Leistungsziele:</b> CarrossierIn Spenglerei kann ...					
3	1	die Herstellung von Stahl im Prinzip erklären	K 2 / Verstehen				
3	2	die Begriffe Stahl und Guss unterscheiden	K 2 / Verstehen				
3	3	die Bedeutung von Kohlenstoff und den Legierungselementen im Stahl beschreiben	K 2 / Verstehen				
3	4	die Bezeichnung der Eisenwerkstoffe erklären	K 2 / Verstehen				
3	5	Anwendungsbeispiele von Stahl und Eisen-Gusswerkstoffen nennen	K 1 / Wissen				
5	6	die Gewinnung von Aluminium im Prinzip erklären und Eigenschaften nennen	K 2 / Verstehen				
5	7	die Bedeutung der Legierungselemente im Aluminium beschreiben	K 2 / Verstehen				
5	8	die Bezeichnung von Aluminiumlegierungen erklären	K 2 / Verstehen				
5	9	Anwendungsbeispiele von Aluminium nennen	K 1 / Wissen				
5	10	Anwendungen, Eigenschaften und Legierungen von Cr, Cu, Ni, Pb, Sn, Ti, W, Zn nennen	K 1 / Wissen				
3	11	Anwendung, Herstellung und Eigenschaften der Sintermetalle nennen	K 1 / Wissen				



# Schullehrplan CarrossierIn Spenglerei



Sem	Nr	Bezeichnung	Taxonomie	BFS	ÜK	Betr	Bezug zu ABU
		<b><u>2.1.8 Nichtmetalle (1.4.2)</u></b>					
		<b>Leistungsziele:</b> CarrossierIn Spenglerei kann ...					
5	1	Ausgangsstoffe für die Kunststoffherstellung nennen	K 1 / Wissen				
5	2	Thermoplaste, Duroplaste und Elastomere charakterisieren	K 2 / Verstehen				
5	3	Anwendungsbeispiele für Thermoplaste, Duroplaste und Elastomere nennen	K 1 / Wissen				
5	4	Herstellung, Eigenschaften und Anwendung der Verbundwerkstoffe nennen	K 1 / Wissen				
5	5	Begriffe und Herstellung von Einscheiben- und Verbundsicherheitsglas erklären und Eigenschaften beschreiben	K 2 / Verstehen				
3	6	Isolier- und Dämmstoffe aufzählen und deren Anwendung nennen	K 1 / Wissen				
3	7	Ausgangsstoffe und Anwendungsbeispiele von Leder nennen	K 1 / Wissen				
8	8	Aufgaben und Anforderungen an Schmier- und Kühlmittel nennen	K 1 / Wissen				
8	9	die Begriffe Viskosität und Additive im Prinzip erklären	K 2 / Verstehen				
8	10	Benzin, Dieselöl, Reinigungs- und Lösungsmittel, Brems- und Hydraulikflüssigkeit, Kühl- und Kältemittel benennen und dem Verwendungszweck zuordnen	K 2 / Verstehen				
		<b><u>2.1.9 Werkstoffprüfung (1.4.2)</u></b>					
		<b>Leistungsziele:</b> CarrossierIn Spenglerei kann ...					
7	1	zerstörende und zerstörungsfreie Prüfverfahren unterscheiden	K 2 / Verstehen				
7	2	technologische Prüfverfahren beschreiben und Anwendungsbeispiele nennen	K 1 / Wissen				
7	3	statische, dynamische und Dauerversuche beschreiben und Anwendungsbereiche im Karosseriebau nennen	K 1 / Wissen				



## Technologie Fertigungstechnik

Sem	Nr	Bezeichnung	Taxonomie	BFS	ÜK	Betr	Bezug zu ABU
		<b><u>2.2.1 Unfallverhütung (1.1.2 ; 1.2.1/2)</u></b>					
		<b>Leistungsziele:</b> CarrossierIn Spenglerei kann ...					
1	1	Ursachen und Folgen von Arbeitsunfällen und Verletzungen nennen	K 1 / Wissen				
1	2	Folgen mangelnder persönlicher Arbeitshygiene an Beispielen erklären	K 2 / Verstehen				
1	3	Gefahrensituationen mit Hilfe der EKAS-Vorschriften beschreiben	K 2 / Verstehen				
1	4	SUVA- und EKAS-Vorschriften erläutern	K 3 / Anwenden				
1	5	die Vorschriften über Arbeitsschutz und Gesundheitsschutz nennen	K 1 / Wissen				
1	6	Sofortmassnahmen bei Arbeitsunfällen mit Hilfe der EKAS-Vorschriften beschreiben	K 2 / Verstehen				
1	7	die Pflege und Wartung der Werkzeuge, Maschinen und Einrichtungen beschreiben	K 2 / Verstehen				
		<b><u>2.2.2 Prüftechnik (1.5.5/6/7)</u></b>					
		<b>Leistungsziele:</b> CarrossierIn Spenglerei kann ...					
2	1	die Begriffe Prüfen und Lehren beschreiben	K 2 / Verstehen				
2	2	Anwendungsbeispiele zu Prüfen und Lehren aufzählen	K 1 / Wissen				
2	3	Masssysteme für Längen und Winkel beschreiben	K 2 / Verstehen				
2	4	den Begriff Toleranz beschreiben und anwenden	K 3 / Anwenden				
		<b><u>2.2.3 Urformen (1.4.2)</u></b>					
		<b>Leistungsziele:</b> CarrossierIn Spenglerei kann ...					
3	1	Giessverfahren im Prinzip erklären	K 2 / Verstehen				
3	2	Sintern im Prinzip erklären	K 2 / Verstehen				
		<b><u>2.2.4 Umformen (1.5.5/6/7)</u></b>					
		<b>Leistungsziele:</b> CarrossierIn Spenglerei kann ...					
2	1	das Prinzip des Umformens erklären	K 2 / Verstehen				
2	2	die Begriffe Kalt- und Warmumformen beschreiben	K 2 / Verstehen				
2	3	die im Karosseriebau eingesetzten aktuellen Umformverfahren beschreiben	K 2 / Verstehen				

# Schullehrplan CarrossierIn Spenglerei



Sem	Nr	Bezeichnung	Taxonomie	BFS	ÜK	Betr	Bezug zu ABU
		<b><u>2.2.5 Trennen (1.5.5/6/7)</u></b>					
		<b>Leistungsziele:</b> CarrossierIn Spenglerei kann ...					
2	1	die Einteilung der Trennverfahren nennen	K 1 / Wissen				
2	2	die Winkel an der Werkzeugschneide definieren	K 2 / Verstehen				
2	3	das Feilen, Sägen, Bohren, Senken, Gewindeschneiden und Schleifen sowie deren Maschinen und Werkzeuge beschreiben	K 2 / Verstehen				
		<b><u>2.2.6 Fügen (1.4.2 ; 1.5.8)</u></b>					
		<b>Leistungsziele:</b> CarrossierIn Spenglerei kann ...					
4	1	den Begriff Fügen erläutern und die Einteilung der Fügeverfahren erklären	K 2 / Verstehen				
4	2	Formen, Bezeichnungen, Abmessungen und Zugfestigkeit von Schrauben erläutern	K 2 / Verstehen				
4	3	Schraubensicherungen benennen	K 1 / Wissen				
4	4	Nietverbindungen, Nietwerkstoffe und Nietarten beschreiben	K 2 / Verstehen				
4	5	das Weich-, Hart- und MIG-Löten unterscheiden und die Anwendung im Prinzip beschreiben	K 2 / Verstehen				
4	6	die Einteilung der Schweißverfahren nennen	K 1 / Wissen				
4	7	Grundlagen des Gasschmelzschweißens beschreiben	K 2 / Verstehen				
4	8	den Aufbau und die Funktion der Schutzgasschweissanlage beschreiben	K 2 / Verstehen				
4	9	die Funktion des Lichtbogens beschreiben	K 2 / Verstehen				
4	10	die Wirkung der Schutzgase beschreiben	K 2 / Verstehen				
4	11	das Laserschweißen im Prinzip erklären	K 2 / Verstehen				
4	12	das Widerstandschweißverfahren im Prinzip erklären und Anwendungsbeispiele nennen	K 2 / Verstehen				
4	13	Schweißparameter und deren Auswirkungen beim Widerstandschweißen nennen und erklären	K 2 / Verstehen				
4	14	den Begriff Kleben erläutern und die Begriffe Kohäsion und Adhäsion erklären	K 2 / Verstehen				
4	15	die im Karosseriebau gebräuchlichen Klebstoffarten beschreiben	K 2 / Verstehen				
4	16	Beanspruchung und Gestaltung von Klebverbindungen anhand von Beispielen erklären	K 2 / Verstehen				

# Schullehrplan CarrossierIn Spenglerei



Sem	Nr	Bezeichnung	Taxonomie	BFS	ÜK	Betr	Bezug zu ABU
		<b><u>2.2.7 Wärmebehandlung (1.4.2)</u></b>					
		<b>Leistungsziele:</b> CarrossierIn Spenglerei kann ...					
3	1	die verschiedenen Wärmebehandlungen von Stahl unterscheiden	K 2 / Verstehen				
3	2	das Vorgehen beim Härten beschreiben	K 2 / Verstehen				
		<b><u>2.2.8 Beschichten (1.5.4/7)</u></b>					
		<b>Leistungsziele:</b> CarrossierIn Spenglerei kann ...					
4	1	Aktiven und passiven Korrosionsschutz erklären	K 2 / Verstehen				
4	2	den Aufbau der Karosserielackierung beschreiben	K 2 / Verstehen				
4	3	die Eigenschaften von metallischen und nichtmetallischen Überzugsverfahren aufzählen	K 1 / Wissen				
4	4	die Eigenschaften der anodischen Oxidation beschreiben	K 2 / Verstehen				

## **Technologie Fahrzeugtechnik, Fachkunde**

Sem	Nr	Bezeichnung	Taxonomie	BFS	ÜK	Betr	Bezug zu ABU
		<b><u>3.1 Geschichte (1.4.1)</u></b>					
		<b>Leistungsziele:</b> CarrossierIn Spenglerei kann ...					
1	1	die geschichtliche Entwicklung des Automobils beschreiben	K 2 / Verstehen				
1	2	die Gründe der technischen Wandlungen im Verlaufe der Zeit benennen	K 2 / Verstehen				
1	3	Wandlungen der Karosserieformen und der Konstruktionen beschreiben	K 2 / Verstehen				
		<b><u>3.2 Einteilung und Begriffe (1.4.1)</u></b>					
		<b>Leistungsziele:</b> CarrossierIn Spenglerei kann ...					
1	1	Strassenfahrzeuge nach VTS benennen	K 1 / Wissen				
1	2	Karosseriebauweisen und Heckformen benennen und beschreiben	K 2 / Verstehen				
		<b><u>3.3 Technische Verordnungen (1.4.1)</u></b>					
1	1	Motorwagen und Anhänger den entsprechenden Klassen zuordnen	K 2 / Verstehen				
7	2	die wichtigsten Vorschriften zu Abmessungen, Gewichte, Beleuchtung, Bereifung und Aufbau nachschlagen und mit Hilfe von VTS / SVG erläutern	K 2 / Verstehen				

# Schullehrplan CarrossierIn Spenglerei



Sem	Nr	Bezeichnung	Taxonomie	BFS	ÜK	Betr	Bezug zu ABU
		<b><u>3.4.1 Karosserie, Aufbau (1.4.1)</u></b>					
		<b>Leistungsziele:</b> CarrossierIn Spenglerei kann ...					
2	1	die wesentlichen Aufgaben der Karosserie wie Trag-, Schutz- und Luftleitfunktion, elektrische Leitfunktion und stilistisch-ästhetische Funktion nennen und beschreiben	K 2 / Verstehen				
2	2	die Aufgaben des Fahrzeugrahmens und den Unterschied zur selbsttragenden Karosserie erklären	K 2 / Verstehen				
2	3	Bauarten wie Leiter-, Kasten-, Zentralrohr-, Plattform-, Gitterrohr- und Hilfsrahmen, Gerippebauweise, Monocoque und Space Frame benennen und beschreiben	K 2 / Verstehen				
2	4	Einsatzgebiete der Rahmen-Bauarten erläutern	K 2 / Verstehen				
2	5	die selbsttragende Karosserie beschreiben	K 2 / Verstehen				
2	6	Primär-, Sekundär- und Verkleidungsteile zuordnen	K 2 / Verstehen				
2	7	den Aufbau und die Funktionen der Primär-, Sekundär- und Verkleidungsteile wie Türen, Deckel, Scharniere, Dichtungen, Scheiben, Fensterheber, Verriegelungen, Dacharten und Stossfänger nennen	K 1 / Wissen				
2	8	Schalen-, Space Frame- und Leichtbauweise erklären	K 2 / Verstehen				
1	9	den Werdegang einer Karosserie in der industriellen Fertigung beschreiben	K 2 / Verstehen				
1	10	die Begriffe Pflichtenheft, Konzeptentwicklung, Package, Ergonomie und Finite-Elemente-Methode erklären	K 2 / Verstehen				
1	11	die industrielle Produktion der Karosserie im Prinzip erklären und die Modulbauweise beschreiben	K 2 / Verstehen				
3	12	den Einsatz verschiedener Werkstoffe erklären und bei Hybrid- und Mischbauweise Probleme beim Fügen und Korrosionsschutz erläutern	K 2 / Verstehen				
1	13	die wesentlichen Stationen des Recyclingverfahrens erläutern	K 2 / Verstehen				
		<b><u>3.4.2 Aerodynamik (1.4.1)</u></b>					
		<b>Leistungsziele:</b> CarrossierIn Spenglerei kann ...					
3	1	die Grundlagen der Aerodynamik erläutern	K 2 / Verstehen				
3	2	den Roll- und Luftwiderstand beschreiben	K 1 / Wissen				
3	3	den Begriff Windkanal und die Einflussfaktoren wie Form, Querschnittfläche und $c_w$ -Wert erklären	K 2 / Verstehen				
3	4	Strömungsverläufe wie laminar und turbulent beschreiben	K 2 / Verstehen				
3	5	Möglichkeiten zur Verminderung des Luftwiderstandes nennen	K 1 / Wissen				
3	6	die Begriffe Auftrieb, Abtrieb und Druckverteilung an der Karosserie beschreiben	K 2 / Verstehen				



# Schullehrplan CarrossierIn Spenglerei



Sem	Nr	Bezeichnung	Taxonomie	BFS	ÜK	Betr	Bezug zu ABU
		<b><u>3.4.3 Akustik (1.4.1)</u></b>					
		<b>Leistungsziele:</b> CarrossierIn Spenglerei kann ...					
3	1	die Entstehung von Luft- und Körperschall beschreiben	K 2 / Verstehen				
3	2	den Unterschied zwischen Schalldämmung und Schalldämpfung nennen	K 2 / Verstehen				
3	3	Massnahmen zur Schalldämmung und Schalldämpfung nennen	K 1 / Wissen				
		<b><u>3.4.4 Wärmedämmung (1.4.1)</u></b>					
		<b>Leistungsziele:</b> CarrossierIn Spenglerei kann ...					
3	1	Wärmeleitung, Wärmeströmung und Wärmestrahlung beschreiben	K 2 / Verstehen				
3	2	Massnahmen zur Wärmedämmung nennen	K 1 / Wissen				
		<b><u>3.4.5 Lackierung (1.5.4/7)</u></b>					
		<b>Leistungsziele:</b> CarrossierIn Spenglerei kann ...					
4	1	die Vorgänge der industriellen Lackierung nennen	K 1 / Wissen				
4	2	die Arbeitsabläufe Reinigen, Schleifen, Grundieren, Spachteln und Füllern erklären	K 2 / Verstehen				
4	3	Einschicht-, Zweischicht- und Mehrschicht-Decklackierung beschreiben	K 2 / Verstehen				
4	4	das «Spot- und das Smart-Repair-System» im Prinzip erklären	K 2 / Verstehen				
		<b><u>3.4.6 Sicherheit (1.4.1)</u></b>					
		<b>Leistungsziele:</b> CarrossierIn Spenglerei kann ...					
3	1	aktive und passive Sicherheit unterscheiden und Beispiele nennen	K 2 / Verstehen				
3	2	den Bewegungsablauf der Insassen bei Front-, Heck- und Seitencrash beschreiben	K 2 / Verstehen				
3	3	Aufgaben und Anforderungen an passive Sicherheitssystemen wie Sicherheitsgurt, Gurtstraffer, Gurtkraftbegrenzer, Kopfstütze, Airbag und Sicherheitslenksäule erklären	K 2 / Verstehen				
3	4	das Programm und die Bewertungskriterien des Euro-NCAP-Crashtests erklären	K 2 / Verstehen				
3	5	das Konzept der Sicherheits-Karosserie erläutern	K 2 / Verstehen				
3	6	die Anforderungen an die Sicherheitsfahrpassagiere und die Knautschzonen nennen	K 2 / Verstehen				
3	7	die Funktionsweise der Deformationselemente beschreiben	K 2 / Verstehen				
3		die Besonderheiten der Cabriolet-Struktur bezüglich Steifigkeit nennen	K 2 / Verstehen				

# Schullehrplan CarrossierIn Spenglerei



Sem	Nr	Bezeichnung	Taxonomie	BFS	ÜK	Betr	Bezug zu ABU
		<b><u>3.5 Fahrwerk (1.4.1)</u></b>					
		<b>Leistungsziele:</b> CarrossierIn Spenglerei kann ...					
7	1	Aufbau und Kennzeichnung der Räder und Reifen erklären und die verschiedenen Reifennotlaufsysteme unterscheiden und zuordnen	K 2 / Verstehen				
7	2	Aufgaben und Arten der Federung nennen und die Anforderungen beschreiben	K 1 / Wissen				
7	3	gefederte und ungefederte Masse unterscheiden sowie deren Auswirkungen erklären und Bauteile zuordnen	K 2 / Verstehen				
7	4	Aufgabe des Schwingungsdämpfers sowie die Aufgabe von Stabilisatoren erklären	K 2 / Verstehen				
7	5	Einsatz von Schwingungsdämpfern mit Niveauregulierung erklären	K 2 / Verstehen				
7	6	Aufbau der Achsschenkelenkung beschreiben	K 2 / Verstehen				
7	7	Aufbau der Drehschemellenkung beschreiben	K 2 / Verstehen				
7	8	die Wirkungsweise von elektrischen und hydraulischen Lenkhilfen erklären	K 2 / Verstehen				
7	9	die Begriffe Spur, Sturz, Spreizung, Nachlauf, Lenkrollradius und Spurdifferenzwinkel bestimmen und ihre Wirkung im Prinzip erklären	K 2 / Verstehen				
7	10	Aufgaben und Anforderungen von Radaufhängungen nennen	K 1 / Wissen				
7	11	Aufbau und Eigenschaften der Starrachse, Halbstarrachse und der Einzelradaufhängung erklären	K 2 / Verstehen				
7	12	die Begriffe Betriebs-, Hilfs-, Feststell- und Dauerbremse erklären	K 2 / Verstehen				
7	13	Scheiben- und Trommelbremsen benennen	K 1 / Wissen				
		<b><u>3.6 Triebwerk (1.4.1)</u></b>					
		<b>Leistungsziele:</b> CarrossierIn Spenglerei kann ...					
8	1	Motorenbauarten nach Treibstoffart, Arbeitsverfahren, Zylinderzahl und Zylinderanordnung, unterscheiden	K 2 / Verstehen				
8	2	die Arbeitsweise von Otto- und Diesel- und Kreiskolbenmotor erklären	K 2 / Verstehen				
8	3	Motorenbauteile wie Zylinderkopf, Motorblock, Kolben, Kolbenringe, Kolbenbolzen, Pleuel, Kurbelwelle und Nockenwelle benennen	K 1 / Wissen				
8	4	Aufgabe der Motorschmierung nennen	K 1 / Wissen				
8	5	die Aufgaben der Motorkühlung nennen und die Funktion der Motorkühlung im Prinzip erklären	K 2 / Verstehen				
8	6	den Aufbau und die Funktion der Abgasanlage und des Abgaskatalysators im Prinzip erklären	K 2 / Verstehen				
8	7	die Aufgaben von Kupplung, Getriebe, Kardanwelle, Ausgleichsgetriebe zuordnen	K 2 / Verstehen				

# Schullehrplan CarrossierIn Spenglerei



Sem	Nr	Bezeichnung	Taxonomie	BFS	ÜK	Betr	Bezug zu ABU
8	8	Antriebsarten wie Hinterrad-, Vorderrad-, Allrad- und Hybridantrieb benennen	K 1 / Wissen				
		<b><u>3.7.1 Elektrotechnik (1.4.1)</u></b>					
		<b>Leistungsziele:</b> CarrossierIn Spenglerei kann ...					
5	1	Möglichkeiten der Spannungserzeugung nennen	K 1 / Wissen				
5	2	die Wirkungen des elektrischen Stromes nennen	K 1 / Wissen				
5	3	die Begriffe Gleichstrom und Wechselstrom erklären	K 2 / Verstehen				
5	4	die Begriffe Leiter, Halbleiter und Nichtleiter erklären und gebräuchliche Stoffe zuordnen	K 2 / Verstehen				
5	5	die Begriffe Strom, Spannung und Widerstand erklären sowie die dazugehörenden Einheiten und Symbole zuordnen	K 2 / Verstehen				
5	6	das Ohmsche Gesetz im Prinzip erklären und Berechnungen ausführen	K 3 / Anwenden				
5	7	die Gesetzmässigkeiten von Serie- und Parallelschaltungen unterscheiden	K 2 / Verstehen				
5	8	in einfachen Serie- und Parallelschaltungen die Grössen Widerstand, Spannung und Strom berechnen	K 3 / Anwenden				
5	9	Berechnungen zu Widerstand und Spannungsabfall in elektrischen Leitungen durchführen	K 3 / Anwenden				
5	10	den Begriff Stromdichte erklären und Leiterquerschnitte unter Verwendung von Tabellen bestimmen	K 2 / Verstehen				
5	11	die Aufgabe der Sicherungen erklären	K 2 / Verstehen				
5	12	Berechnungen zu Leistung, Arbeit und Wirkungsgrad von Verbrauchern ausführen	K 3 / Anwenden				
5	13	Aufbau und Funktion von einfachen Stromlaufplänen erklären	K 2 / Verstehen				
5	14	Schaltzeichen und Klemmenbezeichnungen nach DIN benennen	K 1 / Wissen				
		<b><u>3.7.2 Magnetismus (1.4.1)</u></b>					
		<b>Leistungsziele:</b> CarrossierIn Spenglerei kann ...					
6	1	die Kraftwirkung der Pole beschreiben	K 2 / Verstehen				
6	2	den Feldlinienverlauf bei Dauermagneten sowie bei stromdurchflossenen Leitern und Spulen erklären	K 2 / Verstehen				
6	3	die Wirkungsweise eines Eisenkerns in einer Spule erläutern	K 2 / Verstehen				
6	4	Das Grundprinzip des Elektromotors und des Generators beschreiben	K 2 / Verstehen				
		<b><u>3.7.3 Induktion (1.4.1)</u></b>					

# Schullehrplan CarrossierIn Spenglerei



Sem	Nr	Bezeichnung	Taxonomie	BFS	ÜK	Betr	Bezug zu ABU
		<b>Leistungsziele:</b> CarrossierIn Spenglerei kann ...					
6		den Begriff Induktion erklären und Einflussgrößen nennen	K 2 / Verstehen				
6		die Wirkungsweise des Transformators im Prinzip erklären	K 2 / Verstehen				
6		den Begriff Selbstinduktion erklären und Massnahmen gegen schädliche Auswirkungen nennen	K 2 / Verstehen				
		<b><u>3.7.4 Mess- und Prüfgeräte (1.4.1)</u></b>					
		<b>Leistungsziele:</b> CarrossierIn Spenglerei kann ...					
5	1	die Schaltungen für Widerstands-, Strom- und Spannungsmessung erklären	K 2 / Verstehen				
5	2	den Einsatz von Messinstrumenten begründen	K 4 / Analyse				
5	3	Messversuche durchführen	K 3 / Anwenden				
		<b><u>3.7.5 Arbeitssicherheit Elektrik (1.4.1)</u></b>					
		<b>Leistungsziele:</b> CarrossierIn Spenglerei kann ...					
5	1	die Gefahrenquellen des elektrischen Stromes und die Art der Gefährdung nennen	K 1 / Wissen				
5	2	Massnahmen zur Verhütung von Unfällen erklären	K 2 / Verstehen				
		<b><u>3.7.6 Starterbatterie (Akkumulator) (1.4.1)</u></b>					
		<b>Leistungsziele:</b> CarrossierIn Spenglerei kann ...					
6	1	die Aufgaben und den Aufbau erklären	K 2 / Verstehen				
6	2	die Begriffe wartungsfrei nach DIN und absolut wartungsfrei unterscheiden und deren Unterschiede im Prinzip erklären	K 2 / Verstehen				
6	3	die Batteriekennzeichnung nach ETN (DIN) interpretieren und die Begriffe Kapazität, Kälteprüfstrom und Nennspannung definieren	K 2 / Verstehen				
6	4	praxisnahe Schaltungsarten aufzeichnen und die Auswirkungen nennen	K 5 / Synthese				
		<b><u>3.7.7 Beleuchtungs- und Signalanlage (1.4.1)</u></b>					
		<b>Leistungsziele:</b> CarrossierIn Spenglerei kann ...					
6	1	den Einsatz von Relais im Prinzip erklären	K 2 / Verstehen				
6	2	Arbeits-, Ruhe-, Wechselkontakt- und Schrittrelais unterscheiden, Wirkungsweise und Anwendung nennen	K 2 / Verstehen				
6	3	die im Automobil angewandten Leuchtmittel unterscheiden und ihre Eigenschaften nennen	K 2 / Verstehen				

# Schullehrplan CarrossierIn Spenglerei



Sem	Nr	Bezeichnung	Taxonomie	BFS	ÜK	Betr	Bezug zu ABU
6	4	Stromlaufpläne von Beleuchtungs- und Signalanlage erklären	K 2 / Verstehen				
		<b><u>3.8.1 Komfort- und Sicherheitselektronik (1.4.1)</u></b>					
		<b>Leistungsziele:</b> CarrossierIn Spenglerei kann ...					
6	1	die international einheitlichen Symbole der Kontroll- und Warnleuchten im Automobil zuordnen und benennen	K 1 / Wissen				
6	2	die Beleuchtungsvorschriften mit Hilfe der VTS erklären	K 2 / Verstehen				
6	3	die wesentlichen Aufgaben und Funktionen von Diode, Potentiometer, Kondensator, Transistor, und Thyristor nennen	K 1 / Wissen				
6	4	Anwendungen der Sicherheits- und Komfortelektronik (Fensterheber, Spiegelverstellung, Scheiben- und Scheinwerferreinigungsanlage, Airbag, Gurtstraffer, Zentralverriegelung) nennen	K 1 / Wissen				
6	5	Komponenten der Klimaanlage und die Kältemittel benennen sowie deren Aufgaben erklären	K2 / Verstehen				
6	6	den Kältemittelkreislauf mit den verschiedenen Aggregatzuständen und Druckverhältnissen beschreiben	K2 / Verstehen				
6	7	Reparaturvorschriften im Umgang mit Klimaanlage nennen	K1 / Wissen				
6	8	die Abkürzungen der gebräuchlichsten Sicherheits- und Komforteinrichtungsbezeichnungen wie ABS, ESP, ASR, BA usw. erkennen und benennen	K1 / Wissen				
		<b><u>3.9 Pneumatik / Hydraulik (1.4.1)</u></b>					
		<b>Leistungsziele:</b> CarrossierIn Spenglerei kann ...					
7	1	den Unterschied zwischen Pneumatik und Hydraulik erklären	K 2 / Verstehen				
7	2	pneumatische und hydraulische Anwendungen bei Strassenfahrzeugen anhand von Beispielen nennen	K 1 / Wissen				
7	3	die Funktion der pneumatischen und hydraulischen Anlagen im Prinzip erklären	K2 / Verstehen				
7	4	einfache Hydraulik- und Pneumatik schemata interpretieren	K2 / Verstehen				
		<b><u>3.10 Karosserie-Instandsetzung (1.5.1/2)</u></b>					
		<b>Leistungsziele:</b> CarrossierIn Spenglerei kann ...					
4	1	die Grundlagen der Schadendiagnose im Prinzip erklären	K 2 / Verstehen				
4	2	die Begriffe Höhen-, Quer- und Längenabweichung sowie Verzug und Verwindung erklären	K 2 / Verstehen				
4	3	mechanische und elektronische Diagnosehilfsmittel erklären	K 2 / Verstehen				
4	4	Datenblätter von mechanischen Messsystemen erklären	K 2 / Verstehen				



# Schullehrplan CarrossierIn Spenglerei



Sem	Nr	Bezeichnung	Taxonomie	BFS	ÜK	Betr	Bezug zu ABU
4	5	Aufbau und Funktion von Schadenprotokollen beschreiben	K 2 / Verstehen				
4	6	den Arbeitsablauf aus dem Schadenprotokoll bestimmen	K 2 / Verstehen				
3	7	die gebräuchlichsten Bezeichnungen der Karosserieteile nennen	K 2 / Verstehen				
4	8	die systematische Vorgehensweise bei der Aufnahme von Unfallschäden darstellen	K 2 / Verstehen				
4	9	typische Schadensbilder im Front-, Heck-, Dach- und Unterbodenbereich beschreiben und die Kräfteinleitungen in die Karosseriestruktur erläutern	K 2 / Verstehen				
4	10	Reparaturmethoden zur Rostschadenbeseitigung an Karosserien aus Stahlblech beschreiben	K 2 / Verstehen				
4	11	Den Ersatz und die Reparatur der Fahrzeugverglasung beschreiben	K 2 / Verstehen				
4	12	die Vorbereitungsarbeiten zur Karosserie-Instandsetzung erläutern	K 2 / Verstehen				
	13	die Wieder-Inbetriebnahme des Fahrzeugs nach dem Ab- und Ankleben der Fahrzeugbatterie beschreiben	K 2 / Verstehen				
4	14	die Grundlagen der dreidimensionalen Karosserie-Vermessung sowie Verzug und Verwindung erklären	K 2 / Verstehen				
4	15	zweidimensionale Vermessung einer Karosserie beschreiben und die Einschränkung des Messergebnisses gegenüber der dreidimensionalen Vermessung unterscheiden	K 2 / Verstehen				
4	16	das Zusammenspiel von Achs- und Karosserie-Vermessung nennen	K 2 / Verstehen				
4	17	die Vermessung von oberen Karosseriepartien darstellen	K 2 / Verstehen				
4	18	Methoden und Arbeitsweisen für das Ausbeulen ohne Lackschaden (ABOL) nennen	K 2 / Verstehen				
4	19	die Oberflächenbeschaffenheit nach dem Ausbeulen definieren	K 2 / Verstehen				
4	20	den Unterschied zwischen «Rückverformen» und «Instandsetzen» erläutern	K 2 / Verstehen				
4	21	die Zugrichtung für die Rückverformung bestimmen	K 2 / Verstehen				
4	22	die Rückverformung von Seitenschäden erläutern	K 2 / Verstehen				
4	23	den Begriff «Abschnittsreparatur» definieren	K 2 / Verstehen				
4	24	die Vor- und Nachteile der Abschnittsreparatur gegenüber dem Auswechseln eines Kompletzteils beschreiben	K 2 / Verstehen				
4	25	Gründe für den Korrosionsschutz bei Karosserie-Reparaturen nennen	K 2 / Verstehen				
3	26	das Hauptmerkmal des höherfesten Karosseriebleches erläutern und den Unterschied zum normalen Karosserieblech darstellen	K 2 / Verstehen				
3	27	die gebräuchlichen Bezeichnungen der höherfesten Karosseriebleche nennen	K 2 / Verstehen				
3	28	die Besonderheiten höherfester Karosseriebleche beim Ausbeulen, Rückverformen und Austrennen nennen	K 2 / Verstehen				
3	29	den indirekten Einfluss höherfester Karosseriebleche bezüglich geringerer Wandstärke und Wärmeeinbringung darstellen	K 2 / Verstehen				

# Schullehrplan CarrossierIn Spenglerei



Sem	Nr	Bezeichnung	Taxonomie	BFS	ÜK	Betr	Bezug zu ABU
4	30	den Unterschied des Reparaturverlaufs von Aluminiumblech im Vergleich zu Stahlblech im Prinzip erklären	K 2 / Verstehen				
4	31	fachgerechte Behandlung von verzinkten Blechen vor, während und nach dem Schweißen beschreiben	K 2 / Verstehen				
7	32	die Wirtschaftlichkeits-Betrachtung als Vergleich Neuteil zu Reparatur erläutern	K 2 / Verstehen				
5	33	die wichtigsten Kunststofftypen den richtigen Reparaturverfahren zuordnen und die Reparaturverfahren erklären	K 2 / Verstehen				
7	34	die wichtigsten Komponenten der Kraftstoffanlage für flüssige und gasförmige Kraftstoffe eines Fahrzeugs benennen	K1 / Wissen				
7	35	die Vorgehensweise bei De- und Montagearbeiten von Komponenten der Kraftstoffanlage und Sicherheitsvorkehrungen bei Arbeiten im Bereich der Kraftstoffanlage beschreiben	K2 / Verstehen				

## Technische Kommunikation

Sem	Nr	Bezeichnung	Taxonomie	BFS	ÜK	Betr	Bezug zu ABU
		<b><u>4.1.1 Darstellungsgrundlagen (1.7.2)</u></b>					
		<b>Leistungsziele:</b> CarrossierIn Spenglerei kann ...					
1	1	unterschiedliche Arten von technische Zeichnungen wie Gesamt- und Teilzeichnung, Skizze, Perspektive, Schema- und Explosionszeichnung sowie grafische Darstellungen erklären	K 2 / Verstehen				
1	2	Linienarten charakterisieren	K 2 / Verstehen				
1	3	Normschrift anwenden	K 3 / Anwenden				
		<b><u>4.1.2 Geometrische Grundkonstruktionen (1.7.2)</u></b>					
		<b>Leistungsziele:</b> CarrossierIn Spenglerei kann ...					
2	1	Lote fällen, Strecken halbieren, Strecken teilen	K 3 / Anwenden				
2	2	das Halbieren, Teilen und Übertagen von Winkeln ausführen	K 3 / Anwenden				
2	3	die Konstruktion von Kreismittelpunkt und Zwölfeck ausführen	K 3 / Anwenden				
		<b><u>4.1.3 Bemassung (1.7.2)</u></b>					
		<b>Leistungsziele:</b> CarrossierIn Spenglerei kann ...					
2	1	die Reihen-, Parallel-, Stufen-, Koordinatenbemassung und die funktionsbezogene Bemassung anwenden	K 3 / Anwenden				
2	2	die Bemassung einfacher Zeichnungen und perspektivischer Darstellungen werkstattgerecht ausführen	K 3 / Anwenden				

# Schullehrplan CarrossierIn Spenglerei



Sem	Nr	Bezeichnung	Taxonomie	BFS	ÜK	Betr	Bezug zu ABU
2	3	Masstäbe für Vergrösserungen und Verkleinerungen im Prinzip erläutern und anwenden	K 3 / Anwenden				
		<b><u>4.1.4 Projektion, Perspektive, Schnitt (1.7.2)</u></b>					
		<b>Leistungsziele:</b> CarrossierIn Spenglerei kann ...					
3	1	Parallelprojektion in Vorder-, Seiten- und Draufsicht ausführen	K 3 / Anwenden				
3	2	fehlende Ansichten aus zwei bestehenden Ansichten bestimmen	K 3 / Anwenden				
4	3	Kabinett- und Isometrische Perspektive anwenden	K 3 / Anwenden				
5	4	Voll-, Halb- und Teilschnitte an einfachen Körpern bestimmen	K 3 / Anwenden				
5	5	Schnittverläufe bestimmen	K 2 / Verstehen				
		<b><u>4.1.5 Abwicklungen (1.7.2)</u></b>					
		<b>Leistungsziele:</b> CarrossierIn Spenglerei kann ...					
6	1	wahre Längen und Grössen an einfachen Teilen bestimmen	K 3 / Anwenden				
6	2	Abwicklungen einfacher prismatischer Blechkonstruktionen unter Berücksichtigung der Materialstärke ausführen	K 3 / Anwenden				
6	3	Abwicklungen einfacher zylindrischer Blechkonstruktionen unter Berücksichtigung der Materialstärke ausführen	K 3 / Anwenden				
6	4	Abwicklungen kombinierter Blechkonstruktionen unter Berücksichtigung der Materialstärke ausführen	K 3 / Anwenden				
		<b><u>4.1.6 Skizzen (1.7.2)</u></b>					
		<b>Leistungsziele:</b> CarrossierIn Spenglerei kann ...					
6	1	die Grundlagen des Skizzierens anwenden	K 3 / Anwenden				
6	2	einfache Werkstücke skizzieren und werkstattgerecht bemessen	K 3 / Anwenden				
		<b><u>4.1.7 Stückliste (1.7.2)</u></b>					
		<b>Leistungsziele:</b> CarrossierIn Spenglerei kann ...					
4	1	die Stückliste im Prinzip erklären	K 2 / Verstehen				
4	2	Einzelteile definieren und die Stückliste erstellen	K 3 / Anwenden				
		<b><u>4.1.8 Schweisszeichen (1.7.2)</u></b>					
		<b>Leistungsziele:</b> CarrossierIn Spenglerei kann ...					

# Schullehrplan CarrossierIn Spenglerei



Sem	Nr	Bezeichnung	Taxonomie	BFS	ÜK	Betr	Bezug zu ABU
5	1	Schweisssnahtbezeichnungen erklären	K 2 / Verstehen				
5	2	an einfachen Zeichnungen und Skizzen die Schweisssnahtbezeichnungen anwenden	K 3 / Anwenden				
		<b><u>4.1.9 Zeichnungslesen (1.7.2)</u></b>					
		<b>Leistungsziele:</b> CarrossierIn Spenglerei kann ...					
	1	Explosionszeichnungen erläutern	K 2 / Verstehen				
	2	einfache Bauteile und Systeme in Schnitt-, Zusammenbau- und Schemazeichnungen sowie perspektivische Darstellungen bestimmen und deren Aufgabe nennen	K 2 / Verstehen				
		<b><u>4.1.10 Hersteller-Richtlinien (1.3.3)</u></b>					
		<b>Leistungsziele:</b> CarrossierIn Spenglerei kann ...					
	1	Herstellerrichtlinien erläutern	K 2 / Verstehen				
	2	Herstellerrichtlinien anwenden	K 3 / Anwenden				
		<b><u>4.2.1 Berufsbildung (1.3.1 )</u></b>					
		<b>Leistungsziele:</b> CarrossierIn Spenglerei kann ...					
	1	1 die Struktur der Grundbildungen sowie Aus- und Weiterbildung im VSCI erklären	K 2 / Verstehen				
	1	2 den Aufbau der Bildungsverordnung und die dazugehörigen Dokumente erklären	K 2 / Verstehen				
		<b><u>4.2.2 Qualitätsmanagement (1.3.5/6 ; 1.6.1)</u></b>					
		<b>Leistungsziele:</b> CarrossierIn Spenglerei kann ...					
	1	1 den Begriff Qualitätsmanagement erklären	K 2 / Verstehen				
	1	2 die Gründe für ein Qualitätssicherungssystem nennen	K 1 / Wissen				
	8	3 den Begriff Zertifizierung erklären	K 2 / Verstehen				
	8	4 die Ziele und Anforderungen von «Eurogarant» und «Swissgarant» beschreiben	K 2 / Verstehen				
	8	5 Massnahmen zur Qualitätssicherung erklären	K 2 / Verstehen				
	8	6 Gründe für steigende Qualitätsanforderungen nennen	K 1 / Wissen				
	8	7 die Punkte einer Checkliste für die Schlusskontrolle bestimmen	K 2 / Verstehen				



Sem	Nr	Bezeichnung	Taxonomie	BFS	ÜK	Betr	Bezug zu ABU
		<b><u>4.2.3 Betriebsorganisation (1.3.1)</u></b>					
		<b>Leistungsziele:</b> CarrossierIn Spenglerei kann ...					
8	1	anhand eines Organigramms den Aufbau, die Aufgaben, Funktionen, Verantwortlichkeiten und Stellen zuordnen	K 2 / Verstehen				
8	2	die Tätigkeiten in Abhängigkeit von vor- und nachgelagerten Stellen beschreiben	K 2 / Verstehen				
8	3	die Begriffe Wirtschaftlichkeit, Produktivität und Effizienz im Prinzip erklären	K 2 / Verstehen				
		<b><u>4.2.4 Kundendienst (1.3.1)</u></b>					
		<b>Leistungsziele:</b> CarrossierIn Spenglerei kann ...					
1		betriebliche Abläufe im Kundendienst nennen	K 1 / Wissen				
1		die Grundlagen der Kommunikation anwenden	K 3 / Anwenden				
1		den Unterschied zwischen «Sender» und «Empfänger» erklären	K 2 / Verstehen				
1		verbale und nonverbale Kommunikation anwenden	K 3 / Anwenden				
1		die Bedeutung des Kunden für den betrieblichen Erfolg darstellen	K 2 / Verstehen				
1		die Kommunikationsgrundlagen im Umgang mit Kunden anwenden	K 3 / Anwenden				
		<b><u>4.2.5 Arbeitsorganisation (1.3.1)</u></b>					
		<b>Leistungsziele:</b> CarrossierIn Spenglerei kann ...					
8	1	das Prinzip der Arbeitsorganisation beschreiben	K 2 / Verstehen				
8	2	einen typischen Arbeitsablauf innerhalb der Arbeitsorganisation beschreiben	K 2 / Verstehen				
8		die Aufgaben der Arbeitsvorbereitung erklären	K 2 / Verstehen				
		<b><u>4.2.6 Kalkulation (1.3.2)</u></b>					
		<b>Leistungsziele:</b> CarrossierIn Spenglerei kann ...					
8	1	die Begriffe Vor- und Nachkalkulation im Prinzip erklären	K 2 / Verstehen				
8	2	einfache Preiskalkulationen an Beispielen erläutern	K 2 / Verstehen				
8	3	die Zusammensetzung des Verrechnungslohnes im Prinzip erklären	K 2 / Verstehen				
8	4	den Unterschied zwischen Zeitlohn und Leistungslohn erklären	K 2 / Verstehen				