

Lehrplan für die Berufsfachschulen

Carrosseriereparateur EFZ / Carrosseriereparateurin EFZ



Gültig ab Schuljahr 2022/23

Übersicht der Handlungskompetenzen

↓ Handlungskompetenzbereiche		Handlungskompetenzen →				
a	Demontieren und Montieren von Carrosserieteilen	a1: Carrosseriereparatur planen und Reparaturarbeiten laufend erfassen	a2: Carrosserie- und Fahrwerksschäden beurteilen	a3: Fahrzeugkomponenten prüfen, demontieren und montieren	a4 Einfache Prüf- und Reparaturarbeiten an elektrischen Bauteilen des Fahrzeugs durchführen	a5 Schlusskontrolle der ausgeführten Arbeiten am Fahrzeug durchführen
b	Instandsetzen der Carrosserie-teile	b1 Carrosserieteile reparieren	b2 Carrosserieteile ausbeulen	b3 Carrosserieteile fügen	b4 Fahrzeugverglasungen reparieren oder ersetzen	
c	Grundbeschichten von Carrosserieteilen	c1 Untergründe von Carrosserieteilen beurteilen, vorbehandeln und schützen	c2 Grundbeschichtungsmaterialien für Carrosserieteile vorbereiten, auftragen und bearbeiten	c3 Korrosionsschutz und Abdichtungsarbeiten an der Carrosserie ausführen		

Lehrplan für die Berufsfachschulen

Carrosseriereparateur/in

1. Semester

L-Nummer	Carrosseriereparateur/in	Lektionenzahl	Feinlernziele	Taxonomie
a1.2 (1.1.2 CSP)	Nennen Betriebsstrukturen und deren Abläufe	2	-Anhand eines Organigramms den Aufbau, die Aufgaben, Funktionen, Verantwortlichkeiten und Stellen zuordnen (2L)	K1
a1.6 (1.1.6 CSP)	Beschreiben die einzelnen Schritte der Arbeitsorganisation	5	-das Prinzip der Arbeitsorganisation beschreiben (3L) -einen typischen Arbeitsablauf innerhalb der Arbeitsorganisation beschreiben (2L)	K2
a1.7 (1.1.7 CSP)	Erklären eine einfache Preiskalkulation unter Einbezug der Vor- und Nachkalkulation und des Lohnes	4	-die Vorbereitungsarbeiten zur Carrosserie-Instandsetzung erläutern (4L)	K2
a1.12 (1.1.10 CSP / 1.1.10 CLA)	Erklären die Gefahr für Mensch und Umwelt im Betrieb	22	-Beispiele der Begriffe Emission, Transmission und Immission zuordnen (2L) -Bereich „sauer“, „basisch“ und „neutral“ den pH-Werten zuordnen (1L) -die Wirkungen von Säuren und Laugen auf Stoffe und Lebewesen nennen (2L) -die wesentlichen Stationen des Recyclingverfahrens erläutern (2L) -die Begriffe Abfall und Sekundär-Rohstoff unterscheiden (2L) -Begriff Recycling, Entsorgung anfallender Stoffe anhand von Bsp. erklären (2L) -zeigen die Gefährdung von Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz auf und beschreiben Massnahmen zur Vermeidung (2L) -beschreiben Massnahmen zur Arbeitshygiene und zum persönlichen Arbeitsschutz (2L) -nennen die wichtigsten Inhalte zur Verordnung über die Verhütung von Unfällen und Berufskrankheiten, insbesondere beschreiben sie die Pflichten und Rechte der Arbeitgeber und Arbeitnehmer (1L) -beschreiben die wichtigsten Vorschriften des vorbeugenden Brandschutzes (1L) -beschreiben Massnahmen zur Brandbekämpfung (1L) -nennen die Gefahrenquellen in der Lackierwerkstatt (2L) -nennen die Ursachen von Hautschäden, erkennen Krankheitsbilder der Haut und beschreiben die Massnahmen zur Verhütung von Hautschäden (1L) -beschreiben das richtige Verhalten bei Brandausbruch und erklären den richtigen Einsatz von Handfeuerlöscher (1L)	K2

<p>a1.15 (1.1.13 CSP)</p>	<p>Beschreiben und wenden Massnahmen bei Unfällen an</p>	<p>10</p>	<p>-Zuständigkeiten, Vorgehensweisen und Sofortmassnahmen bei Unfällen aufzeigen, erläutern und vorschlagen (2L) -Erste-Hilfe-Massnahme bei Unfällen mit gefährlichen Stoffen beschreiben (2L) -Gefahrenstoffe und ihre Symbole im berufsbezogenen Rahmen deren H-/ R- und P- / S-Sätze erläutern (3L) -die Aufnahmewege von gefährlichen Stoffen und ihre Wirkungsweise anhand von Beispielen beschreiben (2L) -die Wechselwirkung zwischen Dosis und Wirkung von gefährlichen Stoffen beschreiben (1L)</p>	<p>K2</p>
<p>a2.3 (1.2.2 CSP)</p>	<p>Erläutern die Kräfteeinwirkung bei Carrosserieschäden.</p>	<p>7</p>	<p>-die Umrechnung der Längenmasseinheiten ausführen (4L) -die Voraussetzungen für eine Schadendiagnose erklären (1L) -die Vorgehensweise bei der Aufnahme von Unfallschäden beschreiben (2L)</p>	<p>K2</p>
<p>a2.4 (1.2.3 CSP)</p>	<p>führen Berechnungen im Bezug auf Carrosserieschäden durch.</p>	<p>3</p>	<p>-SI-Basiseinheiten aufzählen und den Messgrössen zuordnen (1L) -den Messgrössen, Formeln- und Einheitszeichen zuordnen (1L) -bei Messgrössen abgeleitete Einheiten und Basiseinheiten unterscheiden (1L)</p>	<p>K3</p>
<p>a2.5 (1.2.5 CSP)</p>	<p>benennen, beschreiben und ordnen Funktion, Struktur und Form von Carrosserien und Carrosserieteilen in Bezug auf Funktionstauglichkeit eines Fahrzeuges ein.</p>	<p>13</p>	<p>-Carrosserie- und Heckformen benennen und beschreiben (2L) -die Bezeichnungen der Carrosserieteile am Fahrzeug zuordnen (3L) -Unterschied von Strukturteilen zu den angebauten Teilen verstehen (2L) -die selbsttragende Carrosserie beschreiben (1L) -die Aufgaben des Fahrzeugrahmens und den Unterschied zur selbsttragenden Carrosserie erklären (2L) -den Aufbau und die Funktionen der Primär-, Sekundär- und Verkleidungsteile wie Türen, Deckel, Scharniere, Dichtungen, Scheiben, Fensterheber, Verriegelungen, Dacharten und Stossfänger nennen (3L)</p>	<p>K2</p>
<p>a2.9 (1.3.1 CSP)</p>	<p>erklären die wichtigsten Begriffe im Zusammenhang mit dem Fahrwerk.</p>	<p>4</p>	<p>-die Begriffe Betriebs-, Hilfs- und Feststellbremse erklären (2L) -Scheiben- und Trommelbremsen benennen (2L)</p>	<p>K2</p>
<p>a2.10 (1.3.2 CSP)</p>	<p>beschreiben die Aufgaben des Fahrwerk und Komponenten.</p>	<p>2</p>	<p>-Aufbau der Achsschenkellenkung beschreiben (2L)</p>	<p>K2</p>
<p>a2.14 (1.3.7 CSP)</p>	<p>erklären die wichtigsten Begriffe im Zusammenhang mit Rädern und Reifen</p>	<p>8</p>	<p>-Zollmasse und deren Umrechnung ins metrische System ausführen (3L) -die Umrechnung des Drucks von Pascal in Bar und umgekehrt ausführen (2L) -Aufbau und Kennzeichnung der Räder und Reifen erklären (3L)</p>	<p>K2</p>
<p>a3.2 (2.1.3 CSP)</p>	<p>beschreiben die Aufgaben der Motorkühlung und die Funktion der verschiedenen Kühlsysteme.</p>	<p>2</p>	<p>-Benzin, Dieselöl, Reinigungs- und Lösungsmittel, Brems- und Hydraulik-, Kühl- und Kältemittel und Motorenöle nennen und Verwendungszweck zuordnen (2L)</p>	<p>K2</p>
<p>a3.4 (2.1.4 CSP)</p>	<p>nennen die Reparaturvorschriften im Umgang mit Klimaanlage und kennen die Umweltrelevanz von Kältemittel.</p>	<p>2</p>	<p>-die Reparaturvorschriften im Umgang mit Klimaanlage erklären (2L)</p>	<p>K2</p>

<p>a3.5 (2.1.5 CSP)</p>	<p>erklären die Aufgaben und Funktionsweise der Komponenten der Klimaanlage.</p>	<p>2</p>	<p>-die Aufgaben der Klimaanlage erklären und die Bauteile benennen (2L)</p>	<p>K2</p>
<p>a3.8 (2.1.8 CSP)</p>	<p>nennen die wichtigsten Komponenten der Kraftstoffanlage für flüssige und gasförmige Kraftstoffe und die entsprechenden Sicherheitsvorschriften.</p>	<p>1</p>	<p>-Sicherheitsvorkehrungen beim Arbeiten im Bereich der Kraftstoffanlage benennen (1L)</p>	<p>K1</p>

2. Semester

L-Nummer	Carrosseriereparateur/in	Lektionenzahl	Feinlernziele	Taxonomie
a4.3 (2.2.3 CSP)	beschreiben die Gefahren der Hochvolttechnik bei Hybrid- und Elektrofahrzeugen.	2	-die Gefahren der Hochvolttechnik bei Hybrid- und Elektrofahrzeugen nennen (2L)	K3
a4.4 (2.2.2 CSP)	nennen die Massnahmen zur Verhütung von Unfällen im Umfeld des elektrischen Stromes.	3	-Vorsichtsmassnahmen im Umgang mit Starterbatterien erklären (1L) -die Gefahrenquellen des elektrischen Stromes und die Art der Gefährdung nennen (1L) -Massnahmen zur Verhütung von Unfällen im Umfeld des elektrischen Stromes erklären (1L)	K1
a4.5 (2.2.4 CSP)	erklären den einfachen Stromkreis und die Begriffe Spannung, Strom und Widerstand.	2	-den Begriff Stromkreis erklären (2L)	K3
a4.8 (2.2.7 CSP)	beschreiben die Funktion und Aufgabe von Sicherungen.	1	-die Aufgabe der Sicherung erklären (1L)	K2
a4.20 (2.2.15 CSP)	benennen die verbauten Komponenten und beschreiben ihre Funktionsweise.	2	die im Automobil angewandten Leuchtmittel unterscheiden und ihre Eigenschaften nennen (2L)	K2
a4.25 (2.3.4 CSP)	unterscheiden die Kontroll- und Sicherheitssysteme.	2	die internationalen einheitlichen Symbole der Kontroll- und Warnleuchten im Automobil zuordnen und benennen (2L)	K2
b1.1 (3.1.6 CSP)	nennen und beschreiben die Wirkung von physikalischen und chemischen Vorgängen in Stoffen.	6	-die Begriffe der chemischen Werkstoffeigenschaften wie Giftigkeit, Wärmebeständigkeit und Brennbarkeit erklären (2L) -Thermoplaste, Duroplaste und Elastomere charakterisieren und Anwendungsbeispiele nennen (2L) -die wichtigsten Kunststofftypen den entsprechenden Reparaturverfahren zuordnen und die Reparaturverfahren erklären (2L)	K1
b1.2 (3.1.7 CSP)	nennen wichtige Werkstoffeigenschaften und physikalische Grundbeanspruchungsarten an Carrosserieteilen.	5	-Eisenmetalle, Nichteisenmetalle, Nichtmetalle und Verbundstoffe unterscheiden (3L) -Leicht- und Schwermetalle nach der Dichte unterscheiden (1L) -die Eigenschaften von Aluminium nennen (1L)	K1
b1.15 (4.2.3 CSP)	lesen und verstehen Herstellerrichtlinien, Reparaturleitfäden.	2	-Herstellerrichtlinien für Carrosseriereparaturen interpretieren (2L)	K3

<p>b3.3 (4.3.1 CSP)</p>	<p>erklären kalte Füge-technologien anhand von praktischen Beispielen und beschreiben die entsprechenden Materialien, Werkzeuge und Maschinen.</p>	<p>5</p>	<p>-den Begriff Fügen erläutern und die Einteilung der Fügeverfahren erklären (2L) -Schraubverbindungen und Sicherungen benennen (3L)</p>	<p>K2</p>
<p>b3.10 (4.3.5 CSP)</p>	<p>beschreiben Kunststoff-Reparaturmethoden.</p>	<p>6</p>	<p>-den Begriff Kleben erläutern und die Begriffe Kohäsion und Adhäsion anhand von Beispielen erklären (2L) -Beanspruchung und Gestaltung von Klebverbindungen anhand von Beispielen erklären (2L) -die im Carrosseriebau gebräuchlichen Klebstoffarten beschreiben (2L)</p>	<p>K3</p>
<p>b3.11 (4.3.7 CSP)</p>	<p>erklären die Begriffe Kraft und Festigkeit und führen einfache Rechnungsaufgaben aus.</p>	<p>2</p>	<p>-den Begriff Festigkeit erklären (2L)</p>	<p>K3</p>
<p>b3.13 (4.3.9 CSP)</p>	<p>beschreiben die Wirkung, Eigenschaften und Anwendungen der technischen Gase und deren Aggregatzustände.</p>	<p>7</p>	<p>-die drei Aggregatzustände (fest, flüssig, gasförmig) aufzählen, Übergangspunkte und Umwandlungsvorgänge nennen (1L) -die wichtigsten Eigenschaften und Anwendungen der technischen Gase Sauerstoff, Stickstoff und Argon aufzählen (2L) -die Entstehung und den Aufbau der Kohlenstoffverbindungen, Kohlenmonoxid, Kohlendioxid in den Grundzügen beschreiben (1L) -die wichtigsten Eigenschaften und Anwendungen der Kohlenstoffverbindungen, Kohlenmonoxid, Kohlendioxid und Acetylen nennen (3L)</p>	<p>K3</p>
<p>b4.3 (4.4.1 CSP)</p>	<p>erläutern die Begriffe und die Herstellung von Einscheiben- und Verbundsicherheitsglas inkl. deren Bedingungen zu Ersatz und Reparatur.</p>	<p>8</p>	<p>-Begriffe und Herstellung von Einscheiben- und Verbundsicherheitsglas erklären und Eigenschaften beschreiben (3L) -die Bedingungen für die Reparatur und den Ersatz der Fahrzeugverglasung beschreiben (5L)</p>	<p>K2</p>
<p>c1.2 (1.2.11 CLA)</p>	<p>nennen umweltfreundliche Reinigungsmittel und –methoden in Bezug auf Vorbereitung und nachfolgende Beschichtung.</p>	<p>2</p>	<p>-nennen Reinigungsmittel und -methoden in Bezug auf Vorbereitung und nachfolgende Beschichtung (2L)</p>	<p>K1</p>
<p>c1.3 (1.2.7 CLA)</p>	<p>nennen Materialien zum Schutz vor Beschädigung oder Verschmutzung.</p>	<p>2</p>	<p>-nennen Abdeckungen und -Materialien zum Schutz vor Beschädigung oder Verschmutzung (2L)</p>	<p>K1</p>
<p>c1.5 (1.2.8 CLA)</p>	<p>beschreiben Verfahren zur Entschichtung und Entrostung.</p>	<p>2</p>	<p>-nennen und beschreiben Verfahren zur Entschichtung und Entrostung (2L)</p>	<p>K2</p>

c1.8 (1.2.9 CLA)	nennen Gründe für das Schleifen und beschreiben der Werkzeuge, Zubehöre, Einsatzgebiete und ihre Wartung.	4	-nennen Gründe für das Schleifen (2L) -benennen Schleifwerkzeuge und -Zubehör, erklären Einsatzgebiete, beschreiben Funktion und Wartung (2L)	K1
c1.9 (1.2.10 CLA)	unterscheiden Schleifbilder von Winkel-, Exzenter- und Schwingschleifer und nennen Schleif-Körnungen anwendungsbezogen.	1	-unterscheiden Schleifbilder von Winkel-, Exzenter- und Schwingschleifer (1L)	K2
c1.15 (1.4.8 CLA)	beschreiben Eigenschaften und Einsatzgebiete der gebräuchlichen sowie von Spezial-Abdeckmaterialien.	2	-nennen die verschiedenen Abdeckmaterialien, beschreiben deren Eigenschaften und Einsatzgebiete (2L)	K2
c2.4 (1.3.5 CLA)	nennen die Zusammensetzung, Eigenschaften, Umweltverträglichkeit und Aufgaben der Beschichtungsstoffe.	7	-nennen die Zusammensetzung der Beschichtungsstoffe nennen (2L) -zählen die Aufgaben der verschiedenen Bestandteile eines Beschichtungsstoffes auf (1L) -erklären, warum Beschichtungsmaterialien vor dem Bereitstellen aufgerührt werden müssen (1L) -erklären die Aufgaben, Einsatzgebiete und Eigenschaften von Grundierungen, Spachtel, Füller und Decklacken (3L)	K1
c2.6 (1.3.4 CLA)	erklären den handwerklichen Beschichtungsaufbau auf Metallen und Nichtmetallen.	3	-erklären den handwerklichen Beschichtungsaufbau auf Metallen und Nichtmetallen (3L)	K2
c2.7 (3.3.3 CSP)	berechnen die Mischungsverhältnisse.	9	-Prozent- und Promille Berechnungen ausführen (3L) -Dreisatzrechnungen ausführen (3L) -einfache Berechnungen zu Mischungsverhältnissen ausführen (3L)	K3
c2.10 (1.3.7 CLA)	erklären die möglichen Applikationsgeräte, -methoden und begründen die jeweilige Wahl.	5	-nennen Spachtelwerkzeuge erkennen und deren Verwendung (1L) -beschreiben Applikationsmethoden für Grundbeschichtungsmaterialien (2L) -nennen Applikationsgeräte für Grundbeschichtungsmaterialien (1L) -nennen applikationsspezifische Werkzeuge/Geräte und Einstellungen (1L)	K2
c2.13 (1.3.8 CLA)	beschreiben Reinigung und Wartung der Applikationsgeräte.	1	-beschreiben Reinigung und Wartung der Applikationsgeräte (1L)	K2
c2.14	erläutern die Kennzeichnung von chemischen Produkten.	1	-Gefahrenpiktogramme beschreiben und Gefahren- und Sicherheitshinweise unterscheiden (1L)	K2
c3.4 (1.4.9 CLA)	nennen die Gründe, Verhinderung und Behebung der statischen Ladung.	2	-nennen Gründe der statischen Ladung und erklären, wie diese verhindert oder beseitigt wird (2L)	K1

<p>c3.5 (1.4.10 CLA)</p>	<p>berechnen Längen- und Flächenaufgaben.</p>	<p>6</p>	<p>-lösen Längen- und Flächenberechnungsaufgaben (6L)</p>	<p>K3</p>
<p>c3.8 (3.3.9 CSP / 1.2.18 CLA)</p>	<p>erklären zusätzliche Korrosionsschutzmassnahmen wie Nachverzinkung, Nahtabdichtung, Steinschlag-, Unterbodenschutz und Hohlraumkonservierung</p>	<p>4</p>	<p>-Gründe für den Korrosionsschutz bei Carrosserie-Reparaturen nennen (1L) -die Begriffe Korrosion und Korrosionsbeständigkeit erklären (1L) -die elektrochemische Spannungsreihe der Metalle erklären (1L) -verschiedene Korrosionsarten unterscheiden und beschreiben (1L)</p>	<p>K2</p>

3. Semester

L-Nummer	Carrosseriereparateur/in	Lektionenzahl	Feinlernziele	Taxonomie
a1.4 (1.1.4 CSP)	Beschreiben die Bedeutung der Kunden für den betrieblichen Erfolg	5	-die Grundlagen der Kommunikation anwenden (1L) -den Unterschied zwischen «Sender» und «Empfänger» erklären (1L) -verbale und nonverbale Kommunikation erklären (1L) -die Bedeutung des Kunden für den betrieblichen Erfolg beschreiben (1L) -betriebliche Abläufe im Kundendienst nennen (1L)	K2
a1.15 (1.1.13 CSP)	beschreiben und wenden Massnahmen bei Unfällen an.	4	-die Bedeutung des MAK-Wertes in Bezug auf die Gesundheit am Arbeitsplatz erklären (4L)	K2
a2.6 (1.2.6 CSP)	benennen die wichtigsten Schritte der industriellen Fertigung eines Fahrzeuges.	7	-den Werdegang einer Carrosserie in der industriellen Fertigung nennen (2L) -die industrielle Produktion von Fahrzeugen im Prinzip erklären (1L) -den Einsatz von Hybrid- und Mischbauweise erklären (4L)	K1
a2.10 (1.3.2 CSP)	beschreiben die Aufgaben des Fahrwerk und seinen Komponenten.	9	-die Aufgaben und Anforderungen von Radaufhängungen erklären (1L) -den Aufbau und die Eigenschaften der Starrachse, Halbstarrachse und der Einzelradaufhängung erklären (2L) -Aufgabe des Schwingungsdämpfers sowie die Aufgabe von Stabilisatoren erklären (3L) -Einsatz von Schwingungsdämpfern mit Niveauregulierung erklären (3L)	K2
a2.14 (1.3.7 CSP)	erklären die wichtigsten Begriffe im Zusammenhang mit Rädern und Reifen	8	-die Begriffe Hebel und Drehmoment erklären und einfache Berechnungen ausführen (8L)	K2
a3.2 (2.1.2 CSP)	beschreiben die Aufgaben der Motorkühlung und die Funktion der verschiedenen Kühlsysteme.	5	-die Aufgaben der Motorkühlung und die Funktion des Kühlers erklären (4L) -die Funktion des Ölkühlers nennen (1L)	K2
a4.3 (2.2.3 CSP)	beschreiben die Gefahren der Hochvolttechnik bei Hybrid- und Elektrofahrzeugen.	6	-Leitungen im Niederspannungsnetz und Hochspannungsnetz und Lichtleiter unterscheiden (6L)	K3
a4.5 (2.2.4 CSP)	erklären den einfachen Stromkreis und die Begriffe Spannung, Strom und Widerstand.	10	-die Begriffe Strom, Spannung und Widerstand erklären sowie die dazugehörigen Einheiten und Symbole zuordnen (8L) -die Gesetzmässigkeiten von Serie- und Parallelschaltungen unterscheiden (2L)	K3
a4.14 (2.2.9 CSP)	unterscheiden die Batterien nach Bauart und Kapazität.	10	-die Aufgaben und die Eigenschaften der Starterbatterie erklären (4L) die Batteriezeichnungen nach ETN interpretieren und die Begriffe Kapazität, Kälteprüfstrom und Nennspannung definieren (6L)	K2

a4.21 (2.2.16 CSP)	zählen Komponenten aus dem Bereich Komfortsysteme und Infotainment auf.	8	-zählen Komponenten aus dem Bereich Komfort- und Infotainment auf (8L)	K1
a4.24 (2.3.2 CSP)	benennen die aktive und passiven Sicherheitselemente im Fahrzeugen.	12	-aktive und passive Sicherheit unterscheiden und Beispiele nennen (4L) -Aufgaben und Anforderungen an passive Sicherheitssystemen wie Sicherheitsgurt, Gurtstraffer, Gurtkraftbegrenzer, Kopfstütze, Airbag und Sicherheitslenksäule erklären (8L)	K2
a4.25 (2.3.4 CSP)	unterscheiden die Kontroll- und Sicherheitssysteme.	2	-die Abkürzungen der gebräuchlichsten Sicherheits- und Komforteinrichtungen (ABS, ESP, ASR, BA) erkennen und benennen (2L)	K2

4.Semester

L-Nummer	Carrosseriereparateur/in	Lektionenzahl	Feinlernziele	Taxonomie
b1.1 (3.1.6 CSP)	nennen und beschreiben die Wirkung von physikalischen und chemischen Vorgängen in Stoffen.	21	-die Wirkung von physikalischen und chemischen Vorgänge auf Stoffe erklären (2L) -den Unterschied zwischen den Materiebausteinen Atom, Molekül und Ion erklären (2L) -die Begriffe der physikalischen Werkstoffeigenschaften wie Festigkeit, Härte, Zähigkeit, Elastizität, Sprödigkeit, Porosität, , Dichte, Wärmeausdehnung, Wärmeleitfähigkeit, Schmelz- und Siedetemperatur und elektrische Leitfähigkeit erklären (8L) -Ausgangsstoffe für die Kunststoffherstellung nennen (4L) -Herstellung, Eigenschaften und Anwendung der Verbundwerkstoffe nennen (5L)	K1
b1.2 (3.1.7 CSP)	nennen wichtige Werkstoffeigenschaften und physikalische Grundbeanspruchungsarten an Carrosserieteilen.	13	-das Prinzip des Umformens erklären (1L) -die Grundbeanspruchungsarten Zug, Druck, Biegung, Knickung, Abscherung und Torsion an Beispielen beschreiben (4L) -die Herstellung von Blechen und Profilen beschreiben (2L) -die Begriffe Stahl und Guss unterscheiden (2L) -die Bedeutung von Kohlenstoff und den Legierungselementen im Stahl beschreiben (2L) -die Bezeichnung der Eisenwerkstoffe erklären (2L)	K1
b1.12 (4.1.5 CSP)	beschreiben die Aufgaben und das mögliche Verhalten von Deformationselementen.	3	-die Funktionsweise der Deformationselemente beschreiben (3L)	K2
b1.16 (4.2.10 CSP)	erläutern Anforderungen an eine Sicherheitscarrosserie und nennen die Inhalte des Euro-NCAP.	5	-die Anforderungen an die Sicherheitsfahrpassagierzelle und an die Knautschzonen erklären (2L) -das Programm und die Bewertungskriterien des Euro-NCAP-Crashtests erklären (3L)	K2
b3.3 (4.3.1 CSP)	erklären kalte Fügeverfahren anhand von praktischen Beispielen und beschreiben die entsprechenden Materialien, Werkzeuge und Maschinen.	3	-Nietverbindungen, Nietwerkstoffe und Nietarten benennen (3L)	K2
b3.11 (4.3.7 CSP)	erklären die Begriffe Kraft und Festigkeit und führen einfache Rechenaufgaben aus.	6	-die Begriffe Zug- und Druckfestigkeit erklären und Berechnungen ausführen (6L)	K3
c2.5 (1.3.6 CLA)	interpretieren technische Merk- und Sicherheitsdatenblätter und erklären die Bereitstellung der Beschichtungsstoffe.	10	-erklären technische Merk- und Sicherheitsdatenblätter der Lieferanten (6L) -erkennen und beschreiben die verschiedenen Verarbeitungspiktogramme und nennen deren Bedeutung (4L)	K6

<p>c2.11 (1.3.9 CLA)</p>	<p>erklären Schleifmaschinen, -mittel und Absauganlagen in allen Belangen.</p>	<p>8</p>	<p>-nennen Aufbau, Eigenschaften und Einsatzgebiete der Schleifmittel (8L)</p>	<p>K2</p>
<p>c3.3 (1.4.7 CLA)</p>	<p>nennen die Gründe und Werkzeuge für das Aufbringen von Dicht- und Unterbodenschutzmassen und beschreiben deren Eigenschaften.</p>	<p>4</p>	<p>-erklären die Gründe für das Aufbringen von Dicht- und Unterbodenschutzmassen (4L)</p>	<p>K1</p>

5. Semester

L-Nummer	Carrosseriereparateur/in	Lektionenzahl	Feinlernziele	Taxonomie
a1.6 (1.1.6 CSP)	beschreiben die einzelnen Schritte der Arbeitsorganisation.	3	-die Aufgaben der Arbeitsvorbereitung erklären (3L)	K2
a1.7 (1.1.7 CSP)	erklären eine einfache Preiskalkulation unter Einbezug der Vor- und Nachkalkulation und des Lohnes.	14	-Aufbau und Funktion von Schadenprotokollen beschreiben und Reparaturmöglichkeiten aufzeigen (2L) -die Wirtschaftlichkeitsbetrachtung als Vergleich Neuteil zu Reparatur erläutern (4L) -die Begriffe Vor- und Nachkalkulation im Prinzip erklären (2L) -den Unterschied zwischen Zeitlohn und Leistungslohn erklären (2L) -Zeitangaben in dezimal bzw. nichtdezimale Angaben ausführen (4L)	K2
a2.5 (1.2.5 CSP)	benennen, beschreiben und ordnen Funktion, Struktur und Form von Carrosserien und Carrosserieteilen in Bezug auf Funktionstauglichkeit eines Fahrzeuges ein.	6	-Strassenfahrzeuge nach VTS benennen (2L) -die wesentlichen Aufgaben der Carrosserie wie Trag-, Schutz- und Luftleitfunktion, elektrische Leitfunktion und stilistisch-ästhetische Funktion nennen und beschreiben (4L)	K2
a2.6 (1.2.6 CSP)	benennen die wichtigsten Schritte der industriellen Fertigung eines Fahrzeuges.	5	-die Grundlagen der Aerodynamik erläutern (5L)	K1
a3.2 (2.1.2 CSP)	beschreiben die Aufgaben der Motorkühlung und die Funktion der verschiedenen Kühlsysteme.	2	-die Funktion des Ladeluftkühlers erklären und bei der Handhabung die Vorsichtmassnahmen berücksichtigen (2L)	K2
a3.5 (2.1.5 CSP)	erklären die Aufgaben und Funktionsweise der Komponenten der Klimaanlage.	3	-den Kältemittelkreislauf mit den verschiedenen Aggregatzuständen und Druckverhältnissen beschreiben (3L)	K2
a3.7 (2.1.7 CSP)	beschreiben den Aufbau und die Funktion der Abgasanlage und der Abgas-Reinigungssysteme.	2	-Bauteile der Abgasanlage und des Abgaskatalysators beschreiben (2L)	K2

a4.9 (2.2.8 CSP)	erklären den Unterschied zwischen konventionellen Leitern, CAN-Bus und Lichtleitern.	4	-die Begriffe Leiter, Halbleiter und Nichtleiter erklären und gebräuchliche Stoffe zuordnen (4L)	K2
a4.25 (2.3.4 CSP)	unterscheiden die Kontroll- und Sicherheitssysteme.	12	-die Aufgaben folgender Komfort- und Sicherheitssysteme erklären Airbag- und Gurtstraffsysteme, Wisch- und Waschanlagen, Belüftungs- und Heizungsanlagen, Elemente der Zentralverriegelung, elektrische Fensterheber, elektrisch verstellbare Aussenspiegel, Regensensor, Einparkhilfe, Spurhalte- und Abstandsassistenzsysteme (12L)	K2
a5.7 (2.4.6 CSP)	nennen die branchenüblichen Qualitätssicherungssysteme.	5	-den Begriff Qualitätsmanagement erklären (1L) -Massnahmen zur Qualitätssteigerung nennen (2L) -die Begriffe von „Eurogarant“ und „Swissgarant“ erklären (2L)	K1
b1.1 (3.1.6 CSP)	nennen und beschreiben die Wirkung von physikalischen und chemischen Vorgängen in Stoffen.	8	-die Bezeichnung von Aluminiumlegierungen erklären (3L) -Anwendungsbeispiele von Aluminium nennen (1L) -Anwendungen, Eigenschaften und Legierungen von Kupfer, Zink, Zinn, Wolfram, Chrom und Nickel nennen (4L)	K1
b1.2 (3.1.7 CSP)	nennen wichtige Werkstoffeigenschaften und physikalische Grundbeanspruchungsarten an Carrosserieteilen.	5	-Anwendungsbeispiele von Stahl und Eisen-Gusswerkstoffen nennen (2L) -die Bedeutung der Legierungselemente im Aluminium beschreiben (3L)	K1
b1.3 (3.1.8 CSP)	beschreiben die Wärmebehandlungsverfahren von Stahl und Aluminium.	7	-die Begriffe Kalt- und Warmumformen beschreiben (2L) -die Wärmebehandlung von Stahl und Aluminium unterscheiden (5L)	K2
b1.11 (4.1.4 CSP)	beschreiben die Entstehung von Schall und nennen Massnahmen zur Reduktion von Schall am Fahrzeug.	9	-die Entstehung von Luft- und Körperschall beschreiben (2L) -Massnahmen zur Reduktion von Luft- und Körperschall nennen (3L) -Isolier- und Dämmstoffe aufzählen und deren Anwendung nennen (4L)	K2
b1.17 (4.2.11 CSP)	nennen die Unterschiede von höherfestem Stahlblech zu konventionellen Stahlblechen, sowie das Verhalten in Bezug auf dessen Reparatur.	4	-das Hauptmerkmal des höherfesten Carrosseriebleches erläutern und den Unterschied zum normalen Carrosserieblech erklären (2L) -die gebräuchlichen Bezeichnungen der höherfesten Carrosseriebleche nennen (1L) -den Einfluss bei höherfester Carrosseriebleche bezüglich Wärmeeinbringung erklären (1L)	K1

6.Semester

L-Nummer	Carrosseriereparateur/in	Lektionenzahl	Feinlernziele	Taxonomie
b3.6 (4.3.2 CSP)	benennen Schweiß- und Lötverbindungen anhand von praktischen Beispielen und beschreiben die entsprechenden Materialien, Werkzeuge und Maschinen sowie die entsprechenden Massnahmen zur Arbeitssicherheit und zum Gesundheitsschutz.	14	-Einteilung der Schweißverfahren nennen (3L) -Grundlagen des Gasschmelzschweißens beschreiben (2L) -den Aufbau und die Funktion der Schutzgasschweißanlage beschreiben (2L) -das Widerstandsschweißverfahren im Prinzip erklären und Anwendungsbeispiele nennen (2L) -das Weich-, Hart- und MIG-Löten unterscheiden und die Anwendung im Prinzip beschreiben (5L)	K1
b3.11 (4.3.7 CSP)	erklären die Begriffe Kraft und Festigkeit und führen einfache Rechnungsaufgaben aus.	4	-den Begriff Abscherfestigkeit erklären und Berechnungen ausführen (4L)	K3
b3.12 (4.3.8 CSP)	kennen die Wärme- und Temperaturbegriffe und die Auswirkungen von Wärme und Temperatur anhand von Praxisbeispielen.	9	-den Begriff Temperatur erklären und die Masseinheiten Kelvin und Celsius definieren (2L) -Wärmeleitung, Wärmeströmung und Wärmestrahlung beschreiben (3L) -Wärmeausdehnung begründen, Anwendungen und praktische Probleme nennen (4L)	K2
c1.16 (3.3.5 CSP)	beschreiben das Prinzip des Spot-Repair-Systems.	4	-das „Spot- und das Smart Repair-System“ im Prinzip erklären (4L)	K2
c2.1 (1.3.10 CLA)	erklären Lack- und Lackierfehler und deren Ursachen/ Vermeidung bezogen auf die Grundmaterialien.	8	-erklären Lack- und Lackierfehler und deren Ursachen/Vermeidung bezogen auf die Grundmaterialien (8L)	K2
c3.3 (1.4.7 CLA)	nennen die Gründe und Werkzeuge für das Aufbringen von Dicht- und Unterbodenschutzmassen und beschreiben deren Eigenschaften.	7	-nennen Arten von Dicht- und Strukturmaterial und deren Trocknungseigenschaften (4L) -nennen Dichtmassen- und Strukturapplikationswerkzeuge (3L)	K1
c3.8 (3.3.9 CSP/ 1.2.18 CLA)	erklären zusätzliche Korrosionsschutzmassnahmen wie Nachverzinkung, Nahtabdichtung, Steinschlag-, Unterbodenschutz und Hohlraumkonservierung.	10	-aktiven und passiven Korrosionsschutz erklären (3L) -die Kapillarität in Abhängigkeit von Kohäsion und Adhäsion in den Grundzügen beschreiben (3L) -von metallischen und nichtmetallischen Überzugsverfahren die Eigenschaften aufzählen (4L)	K1

<p>c3.9 (1.2.15 CLA)</p>	<p>erklären den kathodischen Korrosionsschutz im Prinzip und beschreiben die Verzinkungsarten und nennen Praxisbeispiele.</p>	<p>7</p>	<p>-erklären den kathodischen Korrosionsschutz im Prinzip und nennen Praxisbeispiele (4L) -zählen die verschiedenen Verzinkungsarten auf (3L)</p>	<p>K2</p>
------------------------------	--	----------	---	-----------