



## D. Lehrplan

# **Lernfeldlehrplan für den Lehrberuf**

## **Karosseriebauer/Karosseriebauerin**

1. Das Lernfeldkonzept.....	2
2. Studentafel.....	3
3. Beschreibung der benötigten überfachlichen Kompetenzen.....	4
4. Übersicht Lernfelder.....	5
5. Lernfelder .....	6
6. Quellen .....	45

**Gültig ab dem Schuljahr**

**2014/15**

# 1. Das Lernfeldkonzept

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

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

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

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

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

## 2. Stundentafel

### Karosseriebauerin / Karosseriebauer Quali- fica professionale carrozzeria / carrozziere

STUDENTAFEL - QUADRO ORARIO	1.	KO	2.	KO	3.	KO	4.	KO
<b>Allgemeinbildender Fachbereich - cultura generale</b>								
Religion - religione	1		1		1		1	
Deutsch - tedesco	3		3		3		3	
Italienisch - italiano	3		3		3		3	
Gemeinschaftskunde - educazione civica	3		3		3		3	
Betriebswirtschaftslehre - economia aziendale	-		-		-		6	
	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>16</b>	<b>0</b>
<b>Fachtheorie/Fachpraxis - area della teoria e pratica in laboratorio</b>								
Fachrechnen/EDV-Anwendungen – matematica tecnica/elaborazione dati	4		4		4		3	
Fachzeichnen - elaborazione dati	3		3		3		2	
Arbeitskunde - tecnologia	7		7		7		5	
Werkstoffkunde - scienza dei materiali	7		7		7		5	
Praxis – laboratorio	9	9	9	9	9	9	9	9
	<b>30</b>	<b>9</b>	<b>30</b>	<b>9</b>	<b>30</b>	<b>9</b>	<b>24</b>	<b>9</b>
<b>Wochenstunden gesamt / monte ore</b>	<b>40</b>	<b>9</b>	<b>40</b>	<b>9</b>	<b>40</b>	<b>9</b>	<b>40</b>	<b>9</b>

### 3. Beschreibung der benötigten überfachlichen Kompetenzen

#### Sozialkompetenz <sup>1</sup>

1. Jahr	Die Schüler/innen sind bereit, mit den Lehrpersonen zu kooperieren.
2. Jahr	Die Schüler/innen sind bei Partnerarbeit zur Zusammenarbeit fähig.
3. Jahr	Die Schüler/innen sind bei Teamarbeit zur Zusammenarbeit fähig.
4. Jahr	Die Schüler/innen üben konstruktive Kritik.

#### Kommunikationskompetenz <sup>1</sup>

1. Jahr	Die Schüler/innen hören zu, greifen Themen auf und gehen gezielt auf Fragestellungen ein.
2. Jahr	Die Schüler/innen formulieren ihr Wissen, ihre Überlegungen und Gedanken klar und deutlich.
3. Jahr	Die Schüler/innen können einen Arbeitsablauf verständlich präsentieren und erklären.
4. Jahr	Die Schüler/innen können Gespräche sach- und zielorientiert führen.

#### Methodenkompetenz <sup>1</sup>

1. Jahr	Die Schüler/innen sind fähig, ihren Arbeitsplatz zu organisieren.
2. Jahr	Die Schüler/innen können unterschiedliche Verfahren bei der Informationssuche anwenden.
3. Jahr	Die Schüler/innen sind fähig, Probleme zu erkennen und systematisch zu lösen.
4. Jahr	Die Schüler/innen sind fähig, Arbeitsschritte eigenständig zu planen und durchzuführen.

#### 4. Übersicht Lernfelder

		Zeitrichtwerte in Unterrichtsstunden			
Nr.	Lernfelder	1. Jahr	2. Jahr	3. Jahr	4. Jahr
1.	Halbzeuge und Bauteile aus Metall bearbeiten	150			
2.	Oberflächen und einfache Beschichtungen herstellen	75			
3.	Fahrzeuge warten und pflegen	75			
4.	Karosserieteile aus Metall und Nichtmetallen anfertigen		120		
5.	Karosseriebauteile ausbeulen		90		
6.	Zwei- und Mehrschichtlackierungen vorbereiten und ausführen		90		
7.	Abschnittsreparaturen durchführen (Elektronische Baugruppen)			120	
8.	Faserverstärkte Kunststoffe, Glas und Aluminium reparieren und verarbeiten			90	
9.	Eine Ganzlackierung mit Designelementen durchführen			90	
10.	Deformierte Karosserien und Fahrzeugrahmen rückverformen				72
<b>Summen: insgesamt ....Stunden</b>		<b>300</b>	<b>300</b>	<b>300</b>	<b>72</b>

## 5. Lernfelder

<b>Lernfeld 1</b>	<b>Halbzeuge und Bauteile aus Metall bearbeiten</b>	<b>Ausbildungsjahr:</b> <b>1</b>
		<b>Zeitrichtwert:</b> <b>150 h</b>
<i>Die Schülerinnen und Schüler haben die Kompetenz Arbeitsschritte zur Bearbeitung von Halbzeugen und Bauteilen aus Metallen zu planen, auszuführen und das Arbeitsergebnis zu beurteilen.</i>		
<p>Sie <b>lesen</b> Teil- und Baugruppenzeichnungen sowie Anordnungspläne. Sie fertigen technische Skizzen für Zuschnitte und Bauteile an, erstellen Stücklisten und führen die erforderlichen Berechnungen durch.</p> <p>Sie <b>wählen</b> Werkstoffe nach Verwendungszweck und Bearbeitungsverfahren <b>aus</b> und <b>stellen</b> Arbeitsgeräte, Werkzeuge, Prüf- und Messzeuge <b>bereit</b>.</p> <p>Sie <b>reißen</b> Bleche, Profile und Halbzeuge unter Beachtung der Werkstoffeigenschaften und Oberflächen an. Sie <b>setzen</b> zum Trennen geeignete Werkzeuge und Maschinen <b>ein</b>.</p> <p>Sie <b>stellen</b> Blechversteifungen und -profile durch Umformen <b>her</b>. Unter Berücksichtigung von Funktion, Form und Material <b>wenden</b> sie berufstypische Fügeverfahren <b>an</b>. Dabei <b>kontrollieren</b> sie den Korrosionsschutz und <b>halten</b> die Bestimmungen der Arbeitssicherheit, der Unfallverhütung sowie des Umweltschutzes <b>ein</b>.</p> <p>Sie <b>dokumentieren</b> und <b>bewerten</b> ihre Arbeitsergebnisse.</p>		

<b>LERNERGEBNISSE</b>			
<b>DAUER</b>	<b>KOMPETENZEN</b>	<b>FERTIGKEITEN</b>	<b>GRUNDKENNTNISSE</b>
<b>150 h</b>	Die Schüler/innen können ein Werkstück anfertigen.	<p>eine technische Zeichnung lesen</p> <p>das Werkstück anreisen und die Maße überprüfen</p> <p>das Werkstück auf das Grobmaß schneiden und nach Vorgaben formen</p> <p>die Bohrungen, unter Berücksichtigung der Arbeitssicherheit, durchführen und auf Bedarf ein Gewinde schneiden</p> <p>das Werkzeug auf das gewünschte Maß feilen</p> <p>bei Bedarf Blechteile zusammenfügen</p>	<p>Grundlagen zum technischen Zeichnen Mathematische Grundlagen</p> <p>Anreißen Messen und Lehren Arbeitssicherheit und Umweltschutz Arbeitsplatzgestaltung</p> <p>Physikalische, technologische, mechanische und chemische Eigenschaften von Metallen Werkstoffarten – und normen Manuelle und maschinelle Umformverfahren Flächenbedarf und Verschnitt</p> <p>Grundlagen der Metallspanbearbeitung Arbeitssicherheit und Unfallverhütung Sauberkeit am Arbeitsplatz</p> <p>Feilenarten und –hub</p> <p>Grundlagen der Stoff-, form- und kraftschlüssigen Fügeverbindungen</p>
	Die Schüler/innen fertigen technische Skizzen für Zuschnitte und Bauteile.	ein Werkstück laut Vorgaben zeichnen, bemaßen und beschriften	Maßgerechtes Zeichnen nach DIN-Normen

**Angaben über Grundkenntnisse und –fertigkeiten, die für das Fach/die Lerneinheit/das Lernmodul von Bedeutung sind**

**Deutsch**

	<b>KOMPETENZEN</b>	<b>FERTIGKEITEN</b>	<b>GRUNDKENNTNISSE</b>
	Die Schüler/innen fertigen ein Exzerpt von Sachtexten an.	zwischen Neben- und Schlüssel- informationen unterscheiden  ein Exzerpt schreiben  sich mit dem Text durch mehrfache Aufgabenstellungen beschäftigen	Lesetechniken Marki- eren von Texten  Leseprodukte  Kritikfähigkeit und Toleranz

**Italienisch**

	<b>KOMPETENZEN</b>	<b>FERTIGKEITEN</b>	<b>GRUNDKENNTNISSE</b>
	Die Schüler/innen beschaffen Informationen zu Originaltexten aus dem Alltag.	Die Schüler/innen lesen und verstehen die im Lehrlingsvertrag enthaltenen Begriffe	Die duale Ausbildung Regelmäßige und einige unregelmäßige Zeitwörter: Gegenwart in der Wirklichkeitsform (Präsens Indikativ) Fachbegriffe

<b>Lernfeld 2</b>	<b>Oberflächen und einfache Beschichtungen herstellen</b>	<b>Ausbildungsjahr:</b> <b>1</b>
		<b>Zeitrichtwert:</b> <b>75 h</b>
<p><i>Die Schülerinnen und Schüler haben die Kompetenz eine beschädigte Oberfläche lackiertechnisch wiederherzustellen.</i></p>		
<p>Sie <b>analysieren</b> nach Kundenauftrag Oberflächen und <b>vergleichen</b> diese mit bekannten Schadensbildern. Sie <b>schätzen</b> dabei die zum Auftrag zur Verfügung stehende Arbeitszeit <b>ein</b> und <b>berücksichtigen</b> ökonomische und fertigungstechnische Möglichkeiten.</p> <p>Sie <b>planen</b> den Einsatz von Werk- und Hilfsstoffen, Geräte und Maschinen zur Aufbereitung von verschiedenen Untergründen.</p> <p>Sie <b>wählen</b> Reinigungsmittel <b>aus</b> und <b>wenden</b> Schleif- und Bearbeitungsverfahren <b>an</b>.</p> <p>Sie <b>decken</b> nicht zu beschichtende Bauteile ab. Dabei <b>verwenden</b> sie verschiedene Abklebetechniken und Materialien.</p> <p>Sie <b>lesen</b> die technischen Merkblätter und <b>tragen</b> Beschichtungsstoffe, anhand der Herstellervorgaben <b>auf</b>.</p> <p>Sie <b>beachten</b> Umwelt, Gesundheit- und Arbeitsschutz.</p> <p>Sie <b>dokumentieren und bewerten</b> ihre Arbeitsergebnisse. Sie <b>führen</b> Maßnahmen der Qualitätssicherung <b>durch</b> und <b>wenden</b> gegebenenfalls Finishtechniken <b>an</b>.</p>		

<b>LERNERGEBNISSE</b>			
<b>DAUER</b>	<b>KOMPETENZEN</b>	<b>FERTIGKEITEN</b>	<b>GRUNDKENNTNISSE</b>
<b>75 h</b>	Die Schüler/innen können einen Beschichtungsaufbau vorbereiten.	<p>das geeignete Reinigungsmittel auswählen und die Reinigung der Oberfläche durchführen</p> <p>aufgrund der Material- und Oberflächenbeschaffenheit das geeignete Werkzeug, die geeigneten Maschinen und Materialien aussuchen</p> <p>Übergänge und Oberflächen nach technischen Angaben schleifen</p> <p>die Oberfläche durch Spachteln glätten</p> <p>geeignete Trockenverfahren auswählen und die Spachtelmasse fachgerecht anschleifen</p>	<p>Reinigungsmittel- und verfahren Chemische und physikalische Bedingungen</p> <p>Schadensbilder Technische Anleitungen Werkzeug und Maschinen Schleifmittel Entsorgung der Reststoffe</p> <p>Grundlagen der Schleiftechniken Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz</p> <p>Grundlagen des Spachtelns Verhältnisrechnungen</p> <p>Trockentechniken Technische Anleitungen</p>
	Die Schüler/innen können den Untergrund für die Decklackierung aufbereiten.	<p>unbeschädigte Oberflächen abdecken</p> <p>den geeigneten Haftvermittler auswählen und diesen fachgerecht auftragen</p>	<p>Abdecktechniken</p> <p>Spritztechniken</p>
		<p>den geeigneten Füller anhand des Decklackes auswählen, diesen auftragen und anschleifen</p>	<p>Physikalische und chemische Eigenschaften des Füllers</p> <p>Auswahlkriterien des Füllers</p> <p>Elektrolyse</p> <p>Flächenarten und Flächenberechnung</p> <p>Potenzen und Wurzeln</p> <p>Der Pythagoreische Lehrsatz</p>

	Die Schüler/innen können den Beschichtungsaufbau durch Lackieren abschließen.	den Decklack nach Herstellerangaben auftragen	Decklackspritztechniken Körperberechnung Umweltschutz und Entsorgung
	Die Schüler/innen können die Qualität ihrer Arbeit einschätzen und Fehler beheben.	die Oberflächenbeschaffenheit kontrollieren und gegebenenfalls Finisharbeiten durchführen	Staubeingänge Läufer Lackstruktur

**Angaben über Grundkenntnisse und –fertigkeiten, die für das Fach/die Lerneinheit/das Lernmodul von Bedeutung sind**

**Deutsch**

	<b>KOMPETENZEN</b>	<b>FERTIGKEITEN</b>	<b>GRUNDKENNTNISSE</b>
	Die Schüler begründen die Auswahl der Werkstoffe, der Werkzeuge und der Arbeitsschritte.	Argumente und Beispiele für ihre Thesenfinden  eine fachliche Pro- und Contra-Argumentation führen  faire Gesprächstechniken anwenden	Aufbau der einfachen und der erweiterten Argumentation  Merkmale von Argumenten  Merkmale von verschiedenen Diskussionsformen

**Italienisch**

	<b>Kompetenzen</b>	<b>Fähigkeiten</b>	<b>Grundkenntnisse</b>
	Die Schüler/innen beschreiben ihren Beruf und begründen ihre Berufswahl.	Beschreibung: Berufsprofil Karosseriebauer/in (Aufgaben und Gerät)	Karosseriebauer/in, der Beruf Eigenschaftswörter Verhältniswörter (Präpositionen)Der berufliche Wortschatz

<b>Lernfeld 3</b>	<b>Fahrzeuge warten und pflegen</b>	<b>Ausbildungsjahr:</b> <b>1</b>
		<b>Zeitrictwert:</b> <b>75 h</b>
<p><i>Die Schüler/innen besitzen die Kompetenz, Wartungs- und Pflegearbeiten zur Funktions- und Werterhaltung an Fahrzeugen durchzuführen.</i></p>		
<p>Sie <b>führen Gespräche</b> mit Vorgesetzten und Mitarbeitern zur Koordinierung der Arbeitsabläufe. Sie beachten die Bedeutung der Kundenpflege. Sie <b>zeigen</b> eine positive persönliche Einstellung gegenüber ihrer Werkstattarbeit und sorgen für die Sauberkeit am Arbeitsplatz.</p> <p>Sie <b>führen</b> eine Sicht- und Funktionsprüfung der Fahrzeugteile <b>aus</b> und <b>planen</b> die Arbeitsschritte zur Wartung und Pflege des Fahrzeuges. Sie <b>nutzen</b> bei Bedarf elektronische Hilfsmittel zur genaueren Analyse.</p> <p>Sie <b>wählen</b> werkstoffgerechte Aufbereitungsverfahren <b>aus</b>.</p> <p>Sie <b>polieren</b> Oberflächen, die durch Umwelteinflüsse und/oder mechanische Einflüsse beschädigt wurden.</p> <p>Sie <b>informieren sich</b> über die Art der Kunststoffe und der Instandsetzungsmöglichkeiten.</p> <p>Sie <b>reparieren</b> nicht beschichtete Kunststoffteile im Außenbereich, sowie Armaturen und Sitzpolsterungen im Innenbereich anhand der Materialbeschaffenheit. Dabei <b>setzen</b> sie universelle und fahrzeugspezifische Werkzeuge, Prüf- und Hilfsmittel <b>ein</b>.</p> <p>Im Rahmen der Servicearbeiten <b>entwickeln</b> sie Sicherheits- und Qualitätsbewusstsein und <b>wenden</b> die Vorschriften für den Arbeits- und Umweltschutz sicher <b>an</b>.</p> <p>Sie <b>kontrollieren</b>, <b>dokumentieren</b> und <b>bewerten</b> ihre Arbeitsschritte.</p>		

<b>LERNERGESBISSE</b>			
<b>DAUER</b>	<b>KOMPETENZEN</b>	<b>FERTIGKEITEN</b>	<b>GRUNDKENNTNISSE</b>
<b>75h</b>	Die Schüler/innen können den Zustand der Außenkarosserie des Fahrzeugs einstuken.	eine Grundreinigung der Außenkarosserie durchführen der Karosserie ein Schadensbild zuordnen Mängel erfassen und diese dokumentieren Arbeitsabläufe mit dem Vorgesetzten ab-lären	Grundreinigung Schadensbilder und -bewertung Oberflächenbeschaffenheit Glanzmessung Gesprächsführung und Kommunikationsregeln Werkstattordnung
	Die Schüler/innen können die Außenkarosserie des Fahrzeugs warten.	Werkstoffe und Hilfsmittel zur Beseitigung der Schadstellen auswählen und Pflege- und Versiegelungsarbeiten durchführen die Schadenstellen unter Berücksichtigung der Herstellerunterlagen reparieren	Pflegemittel und Techniken Produkt-und Herstellerunterlagen Polier- und Spot-Repairtechniken Arbeitssicherheit Umweltschutz
	Die Schüler/innen können den Zustand des Fahrzeuginnenraums einstuken.	den Schadensumfang ermitteln die Instandsetzungsfähigkeit feststellen	Sicht-und Funktionsprüfung der Fahrzeugteile Ersatzteil- und Materialbedarfslisten Dreisatz Bruchrechnen Reparaturmöglichkeiten
	Die Schüler/innen können die Ausstattung des Fahrzeuginnenraums warten.	Reparaturverfahren unter Beachtung der Unfallvorschriften fachgerecht anwenden Pflege-und Reinigungsarbeiten durchführen	Produkt-und Herstellerunterlagen Instandsetzungsverfahren Reinigungsverfahren des Innenraums Arbeitssicherheit Umweltschutz

	<p>Die Schüler/innen können ein Kunststoffbauteil fachgerecht reparieren.</p>	<p>das Bauteil einer Kunststoffgruppe zuordnen</p> <p>aus der Sicht der Wirtschaftlichkeit und des Schadensumfangs entscheiden, ob das Bauteil repariert werden kann</p> <p>das deformierte Bauteil durch Wärmetechniken ausrichten</p> <p>bei Rissen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- das geeignete Reparaturverfahren auswählen</li> <li>- die Fugestelle vorbereiten</li> <li>- das Bauteil fügen</li> <li>- das Bauteil nachbearbeiten</li> </ul>	<p>Klassifizierung und Erkennung der Kunststoffe</p> <p>Kunststoffreparatur</p> <p>Materialeigenschaften</p> <p>Schweiß- und Klebetechniken für Kunststoffe</p>
--	---	--	---

**Angaben über Grundkenntnisse und –fertigkeiten, die für das Fach/die Lerneinheit/das Lernmodul von Bedeutung sind**

**Deutsch**

	<b>KOMPETENZEN</b>	<b>FERTIGKEITEN</b>	<b>GRUNDKENNTNISSE</b>
	Die Schüler/innen können am Arbeitsplatz und im Alltag situations- bezogen sprechen und auftreten.	verschiedene Kommunikationsmodelle kennen	Nachrichtenmodell von Schulz von Thun Wahrnehmung Empathie Selbst- und Fremdbild Verbale und non-verbale Kommunikation

**Italienisch**

	<b>Kompetenzen</b>	<b>Fähigkeiten</b>	<b>Grundkenntnisse</b>
	Die Schüler/innen arbeiten gemeinsam mit kurzen, alltäglichen Gesprächen, auch am Telefon, wobei sie das Sprachniveau auf den/die Gesprächspartner/in abstimmen.	Grüßen, Fragen stellen, Auskunft erteilen und den Umgang mit Werkzeug erklären	Verbale und nichtverbale Kommunikation Werkzeuge und Geräte für den/die Karosseriebauer/in Die Umgangssprache Die Höflichkeitsform Die Fachsprache

<b>Lernfeld 4</b>	<b>Karosserieteile aus Metall und Nichtmetallen anfertigen <sup>1</sup></b>	<b>Ausbildungsjahr:</b> <b>2</b>
		<b>Zeitrictwert:</b> <b>120h</b>
<p><i>Die Schülerinnen und Schüler haben die Kompetenz die Arbeitsschritte zur Verarbeitung von metallischen und nichtmetallischen Halbzeugen zu planen,durchzuführen und das Arbeitsergebnis zu beurteilen.</i></p>		
<p>Sie <b>lesen</b> Teil- und Baugruppenzeichnungen sowie Anordnungspläne. Sie <b>planen</b> den Ersatz von korrosionsgeschädigten Karosseriebauteilen.</p> <p>Sie <b>fertigen</b> technische Skizzen für Zuschnitte und Bauteile an. Sie <b>erstellen</b> Stücklisten und <b>führen</b> die erforderlichen Berechnungen <b>durch</b>.</p> <p>Sie <b>wählen</b> Werkstoffe nach Verwendungszweck und Bearbeitungsverfahren aus. Sie <b>stellen</b> Arbeitsgeräte, Werkzeuge und Prüfgeräte <b>bereit</b>.</p> <p>Sie <b>reißen</b> Teile unter Beachtung der Werkstoffeigenschaften und Oberflächen an.</p> <p>Sie <b>setzen</b>, unter Berücksichtigung von Funktion, Form und Material geeignete Werkzeuge und Maschinen zum Trennen <b>ein</b>.</p> <p>Sie <b>nutzen</b> geeignete Umform-, Treib-, Streck- und Einziehverfahren zur Formgebung und Herstellung von Bauteilen. Sie <b>wenden</b> die Fertigungsverfahren zielgerichtet <b>an</b> und <b>beachten</b> dabei die Bestimmungen der Arbeitssicherheit, der Unfallverhütung sowie des Umweltschutzes.</p> <p>Sie <b>wenden</b> Fügeverfahren (Kleben/Nieten, MAG-Schweißen, MIG-Löten, Schraubverbindungen, Hart-und Weichlot) <b>an</b>.</p> <p>Sie <b>beurteilen</b> das Arbeitsergebnis.</p>		

<sup>1</sup> Aufbauend auf Lernfeld 1

<b>LERNERGESBISSE</b>			
<b>DAUER</b>	<b>KOMPETENZEN</b>	<b>FERTIGKEITEN</b>	<b>GRUNDKENNTNISSE</b>
<b>120h</b>	Die Schüler/innen können eine technische Zeichnung eines Bauteils erstellen.	<p>anhand einer Vorlage, die Dreitafelansichten eines Bauteils zeichnen</p> <p>anhand der Dreitafelansicht, die Abwicklung (Zuschnitt) berechnen und zeichnen</p> <p>eine Stückliste erstellen</p> <p>den Materialbedarf und die Kosten berechnen</p>	<p>Grundlagen des techn. Zeichnens Dreitafelprojektion</p> <p>Winkelfunktionen Gestreckte Länge Abwicklung und Zuschnittsberechnung</p> <p>Aufbau und Herstellung der Metalle, Legierungen, Nichtmetalle und Werkstoffnormen (Tabellenbücher)</p> <p>Gewichtskraft Masse und Dichte Blechbedarf und Verschnitt</p>
	Die Schüler/innen können Bauteile erstellen.	<p>laut Vorgaben die Abwicklung auf das Werkstück übertragen</p> <p>den übertragenen Zuschnitt ausschneiden</p> <p>bei Bedarf Schablonen zur Formgebung erstellen und Umformverfahren anwenden</p>	<p>Metallbearbeitung</p> <p>Arbeitssicherheit</p> <p>Umformverfahren</p>
	Die Schüler/innen können Bauteile fügen.	<p>Fügeflächen vorbereiten</p> <p>das geeignete Fügeverfahren laut Werkstoff auswählen</p> <p>die Bauteile fügen und bei Bedarf die Fügestelle bearbeiten</p>	<p>Korrosionsgrundlagen</p> <p>Schweißverfahren</p> <p>Nietverfahren Materialeigenschaften</p>

**Angaben über Grundkenntnisse und –fertigkeiten, die für das Fach/die Lerneinheit/das Lernmodul von Bedeutung sind**

**Deutsch**

	<b>KOMPETENZEN</b>	<b>FERTIGKEITEN</b>	<b>GRUNDKENNTNISSE</b>
	Die Schüler/innen können die Fachsprache anwenden und dem Kunden die Fachbegriffe erklären.	die Fachsprache entschlüsseln ein Fachwörterbuch erstellen	Fachbegriffe und Arbeitsabläufe

**Italienisch**

	<b>Kompetenzen</b>	<b>Fähigkeiten</b>	<b>Grundkenntnisse</b>
	Die Schüler/innen beschreiben Tätigkeiten und die Eigenschaften einiger Werkstoffe.	Informationen Fachtexten entnehmen und Eigenschaften bei Metallen, anderen Werkstoffen und Arbeitsabläufe beschreiben.	Karosseriebauer/in: Tätigkeit und Werkstoffe Modalverben Das Zeitwort <i>servire</i> (dienen, nützen, bedienen, usw.) Perfekt und Imperfekt (Präteritum)

<b>Lernfeld 5</b>	<b>Karosseriebauteile ausbeulen</b>	<b>Ausbildungsjahr:</b> <b>2</b>
		<b>Zeitrichtwert:</b> <b>90h</b>
<p><i>Die Schüler/innen besitzen die Kompetenz, eine deformierte Oberfläche durch Ausbeulen wiederherzustellen.</i></p>		
<p>Sie <b>stellen den</b> jeweiligen Schadensumfang <b>fest</b> und <b>wählen</b> die geeignete Reparaturmethode <b>aus</b>. Zur Informationsgewinnung arbeiten sie mit Herstellervorschriften. Sie <b>nutzen</b> betriebsspezifische Kommunikations- und Informationssysteme.</p> <p>Sie <b>planen</b> den Arbeitsablauf der jeweiligen Ausbeularbeiten.</p> <p>Sie <b>führen</b> diese mittels geeigneter Ausbeulwerkzeuge unter Berücksichtigung des Umformverhaltens der verschiedenen Karosseriewerkstoffe <b>durch</b>.</p> <p>Sie <b>beurteilen</b> die Oberflächenbeschaffenheit nach dem Ausbeulen. Bei Notwendigkeit <b>stellen</b> sie, unter Beachtung des Arbeitsschutzes und einer rationellen Materialverwendung, durch Verschwemmen, die erforderliche Oberflächenqualität wieder <b>her</b>.</p> <p>Sie <b>kontrollieren, bewerten</b> und <b>dokumentieren</b> ihre Arbeitsergebnisse.</p>		

<b>LERNERGESBISSE</b>			
<b>DAUER</b>	<b>KOMPETENZEN</b>	<b>FERTIGKEITEN</b>	<b>GRUNDKENNTNISSE</b>
<b>90h</b>	Die Schüler/innen können die geeignete Reparaturmethode zum Schadensbild wählen.	<p>der Karosserie oder dem Bauteil eine Dellenform zuordnen</p> <p>die Zugangsmöglichkeiten überprüfen und das Reparaturverfahren auswählen</p> <p>eventuelle Demontearbeiten von Bauteilen durchführen und den Arbeitsplatz für das gewählte Reparaturverfahren vorbereiten</p> <p>die Grundstruktur der Karosserie oder des Bauteils bei größeren Schäden wiederherstellen und dabei die Sicherheitsbestimmungen beachten</p>	<p>Klassifikation der Dellen</p> <p>Grundlagen des Ausbeulens und Hilfsmittel Untergrundbeschaffenheit (Metalle und Nichtmetalle)</p> <p>Temperatureinheit</p> <p>Wärmeausdehnung; Längen- und Volumenausdehnung</p> <p>Beanspruchung auf Zug</p> <p>Grundlagen der Karosseriewerkstoffe Benennung, Güte und Lieferform der Stähle</p> <p>Normung und Handelsform Werkstoffprüfung</p> <p>Sicherheitsbestimmungen</p>
	Die Schüler/innen können die Delleausrichten.	<p>Streck- und Stauchbereiche beseitigen</p> <p>Reparaturverfahren zum Feinrichten anwenden</p> <p>bei Bedarf ein thermisches oder mechanisch/thermisches Einziehverfahren durchführen</p> <p>das Fahrzeug für die Lackierarbeiten vorbereiten</p>	<p>Beanspruchung auf Druck</p> <p>Mechanische, thermische und mechanisch-thermische Ausbeulverfahren</p> <p>Weichlotverfahren Hagel-schadeninstandsetzung</p> <p>Hebelgesetz Oberflächengüte</p> <p>Arbeitssicherheit</p>
	Die Schüler/innen können die Qualitätssicherung durchführen.	<p>die Oberflächenbeschaffenheit einstufen und eventuelle Fehler beseitigen</p> <p>bei Bedarf den Korrosionsschutz auftragen</p>	<p>Spaltmaße</p> <p>Korrosionsschutzmaßnahmen</p> <p>Funktionsprüfung</p>

**Angaben über Grundkenntnisse und –fertigkeiten, die für das Fach/die Lerneinheit/das Lernmodul von Bedeutung sind**

**Deutsch**

	<b>KOMPETENZEN</b>	<b>FERTIGKEITEN</b>	<b>GRUNDKENNTNISSE</b>
	Die Schüler/innen können die einzelnen Arbeitsschritte der Reparatur dokumentieren.	die einzelnen Schritte der Reparatur beschreiben	Merkmale und Aufbau einer Vorgangsbeschreibung

**Italienisch**

	<b>Kompetenzen</b>	<b>Fähigkeiten</b>	<b>Grundkenntnisse</b>
	Die Schüler/innen beschrieben einen Unfall bewerten den Schaden und erklären die notwendigen Eingriffe.	Erklärung: Reparatur oder Austausch	Reparatur oder Austausch Die Bedingungsform (der Konditional) Die Steigerungsform (der Komparativ) für Eigenschaftswörter (Adjektive)

<b>Lernfeld 6</b>	<b>Zwei- und Mehrschichtlackierungen vorbereiten und ausführen<sup>2</sup></b>	<b>Ausbildungsjahr:</b> <b>2</b>
		<b>Zeitrictwert:</b> <b>90h</b>
<i>Die Schülerinnen und Schüler haben die Kompetenz eine Lackreparatur an einer Zwei bzw. Mehrschichtlackierung durchzuführen.</i>		
<p>Sie <b>erkennen</b> den originalen Decklackaufbau des Fahrzeuges und <b>informieren</b> sich über den herstellerabhängigen Reparaturaufbau der Zweitlackierung.</p> <p>Sie <b>unterscheiden</b> und prüfen metallische und nichtmetallische Untergründe. Sie <b>planen</b> anhand der Herstellerinformationen die Arbeitsabläufe zur Instandsetzung einer Zwei- oder Mehrschichtlackierung.</p> <p>Sie <b>entscheiden</b> über den Einsatz der optimalen Werk- und Hilfsstoffe, Geräte und Maschinen. Sie <b>schätzen</b> dabei die zum Auftrag zur Verfügung stehende Arbeitszeit <b>ein</b> und <b>berücksichtigen</b> ökonomische und fertigungstechnische Möglichkeiten.</p> <p>Sie <b>lesen</b> die technischen Merkblätter. Sie <b>bereiten</b> die metallische und nichtmetallische Oberfläche für eine Zwei- bzw. Mehrschichtlackierung <b>vor</b>.</p> <p>Sie <b>wählen</b> Reinigungsmittel <b>aus</b> und <b>wenden</b> Schleif- und Bearbeitungsverfahren <b>an</b>.</p> <p>Sie <b>lesen</b> die technischen Merkblätter. Sie <b>tragen</b> Beschichtungsstoffe, anhand der Herstellervorgaben <b>auf</b>. Dabei <b>verwenden</b> sie verschiedene Abklebetechniken, Auftragsverfahren und Materialien.</p> <p>Sie <b>beheben</b>, bei Bedarf, kleinere Lackschäden.</p> <p>Sie <b>beachten</b> Umwelt, Gesundheit- und Arbeitsschutz.</p> <p>Sie <b>dokumentieren und bewerten</b> ihre Arbeitsergebnisse. Sie <b>führen</b> Maßnahmen der Qualitätssicherung <b>durch</b> und <b>wenden</b> gegebenenfalls Finishtechniken <b>an</b>.</p>		

<sup>2</sup> Aufbauend auf Lernfeld 2

<b>LERNERGESBNISSE</b>			
<b>DAUER</b>	<b>KOMPETENZEN</b>	<b>FERTIGKEITEN</b>	<b>GRUNDKENNTNISSE</b>
<b>90h</b>	Die Schüler/innen können einen Reparaturweg einer Zwei- oder Mehrschichtlackierung planen.	dem Originallack einen Decklacktyp zuordnen die Lackmuster mit der Werkslackierung vergleichen und den passenden Farbtönen auswählen das zu bearbeitende Material klassifizieren	Decklacktypen  Lackmuster Grundkenntnisse der Farbenlehre  Metalle und Nichtmetalle Metallischer und nichtmetallischer Oberflächenschutz
	Die Schüler/innen können einen Untergrund für eine Zwei- oder Mehrschichtlackierung vorbereiten.	den Werkstoff, das Bearbeitungsverfahren und die Arbeitsgeräte auswählen  bei Bedarf: - die Spachtelmasse anschleifen - die Grundierung und den Füller anschleifen - die Altlackierung anschleifen  bei Bedarf Bauteile abdecken  bei Bedarf: - die Spachtelmasse bzw. den Spritzspachtelmasse auftragen - die Grundierung und den Schleiffüller auftragen - einen Nass in Nass-Füller auftragen	Füller- und Grundierungstypen  Schleiftechniken laut Herstellerangaben  Abdeckverfahren  Trocknungsverfahren Mechanische Arbeit und Leistung Spannung und Strom Elektrische Arbeit und Leistung
	Die Schüler/innen können einen zwei- oder mehrschichtigen Decklack auftragen.	die technischen Merkblätter lesen  den Decklack anhand der technischen Vorgaben auftragen	Lackiertechniken und Auftragstechniken Aufbau und Verarbeitung des Decklackes

	Die Schüler/innen können ein Kunststoffbauteil fachgerecht beschichten.	eine Beschichtung des Bauteils durchführen	Physikalische und chemische Grundlagen von Kunststoffen und deren Verarbeitung.
	Die Schüler/innen können kleinere Lack-schäden beheben.	auswerten, ob eine kostengünstigere Re-pa-ratur möglich ist  den Teilbereich für die punktuelle Reparatur vorbereiten  die Spot-Repair-Technik ausführen	Spot-Repair-Technik

**Angaben über Grundkenntnisse und –fertigkeiten, die für das Fach/die Lerneinheit/das Lernmodul von Bedeutung sind**

**Deutsch und Gemeinschaftskunde**

	<b>KOMPETENZEN</b>	<b>FERTIGKEITEN</b>	<b>GRUNDKENNTNISSE</b>
	Die Schüler/innen können zu Sach- themen recherchieren.	verschiedene Suchmaschinen einsetzen  Quellen zitieren  Ergebnisse präsentieren und ein Handoutan- fertigen	Umgang mit verschiedenen Quellen  Umgang mit Gesetzesquellen  Formaler und sprachlicher Aufbau eines HandoutsVer- schiedene Präsentationstechniken
	Die Schüler/innen können Gesetze zur Arbeitssicherheit und zum Umweltschutz nennen.	ein Referat zu einem Fachthema halten	Merkmale der Präsentation Struktur und Aufbau eines Referates und einesSchwer- punktthemas

**Italienisch**

	<b>Kompetenzen</b>	<b>Fähigkeiten</b>	<b>Grundkenntnisse</b>
	Die Schüler/innen verstehen und beach- ten die Sicherheitsbestimmungen.	Beschilderung lesen und verstehen	Die wichtigsten Sicherheitsbestimmungen und die persönliche Schutzausrüstung (PSA) Man Er/sie/es ist – ich bin

<b>Lernfeld 7</b>	<b>Abschnittsreparaturen durchführen <sup>3</sup></b>	<b>Ausbildungsjahr: 3</b>
		<b>Zeitrictwert: 120h</b>
<p><i>Die Schülerinnen und Schüler haben die Kompetenz die Arbeitsschritte zur Durchführung einer Abschnittsreparatur zu planen, diese auszuführen und Korrosionsmaßnahmen zu treffen.</i></p>		
<p>Sie <b>führen</b> Kundengespräche und <b>beraten</b> über die technische und wirtschaftliche Durchführbarkeit unterschiedlicher Reparaturvarianten.</p> <p>Sie <b>nutzen</b> die Reparaturleitfäden der Hersteller und <b>wenden</b> die gesetzlichen Vorschriften an. Dabei <b>setzen</b> sie branchenübliche Software <b>ein</b> und nutzen betriebspezifische Informationssysteme.</p> <p>Sie <b>wenden</b> die praktikablen Möglichkeiten der Karosserieinstandsetzung durch Teileersatz und abschnittsweise Erneuerung von Karosserieteilen <b>an</b>. Sie <b>legen</b> Trennlinien <b>fest</b>.</p> <p>Sie <b>nutzen</b> die Verfahren zum Trennen, Umformen und Fügen sowie zur Herstellung der erforderlichen Oberflächen.</p> <p>Sie <b>bauen</b> elektrotechnische und elektronische Baugruppen <b>ein</b> oder <b>aus</b>. Bei Bedarf <b>ersetzen</b> sie defekte Baugruppen. Dazu <b>nutzen</b> sie universelle und fahrzeugspezifische Werkzeuge und Hilfsmittel.</p> <p>Sie <b>wenden</b> Schaltpläne und andere technische Dokumentationen der Elektrotechnik/Elektronik bei der Analyse von Grundsaltungen elektrischer Bauelemente <b>an</b>.</p> <p>Sie <b>führen</b> eine Fehlersuche an Fahrzeugen <b>durch</b> und setzen elektrische und elektronische Systeme instand. Anhand von Schaltplänen, Fehlersuchplänen und Fehlercodes <b>entwickeln</b> sie Fehlersuchstrategien.</p> <p>Sie <b>wählen</b> die erforderlichen Prüf- und Messgeräte <b>aus</b>. Sie <b>messen und ermitteln</b> elektrische Größen. Dabei <b>wenden</b> sie die Unfallverhütungsvorschriften zur Vermeidung von Gefahren im Umgang mit elektrischem Strom <b>an</b>. Sie <b>beurteilen</b> die Messwerte und <b>wenden</b> dabei Tabellen oder Formeln <b>an</b>.</p> <p>Sie <b>erklären</b> die Funktion der einzelnen Bauteile, Baugruppen sowie des Gesamtsystems. Sie <b>lesen</b> Schaltpläne und <b>rüsten</b> elektronische Bausätze <b>nach</b>.</p> <p>Sie <b>planen</b> Arbeitsumfang, Arbeitsschritte und den Ersatzteilbedarf. Sie <b>begründen</b> ihre Entscheidung und <b>kontrollieren, bewerten und dokumentieren</b> das Arbeitsergebnis.</p>		

<sup>3</sup> Aufbauend auf Lernfelder 1, 4 und 5

<b>LERNERGESBISSE</b>			
<b>DAUER</b>	<b>KOMPETENZEN</b>	<b>FERTIGKEITEN</b>	<b>GRUNDKENNTNISSE</b>
<b>120h</b>	Die Schüler/innen können die Planungei- ner Abschnittsreparatur durchführen.	<p>die Schnittstelle anhand der Hersteller- vorgaben festlegen</p> <p>die Arbeitsschritte zur Demontage von Bauteilen und Baugruppen recherchieren</p> <p>die nötigen Ersatzteile bestellen</p> <p>die Arbeitszeit einschätzen</p>	<p>ExplosionszeichnungenHersteller- unterlagen: Einteilung der Karosserieformen nach DIN-Norm Crash-Verhalten Sicherheitssysteme</p> <p>Verschiedene Varianten der Abschnittsreparatur</p>
	Die Schüler/innen können das Fahrzeug für den Einbau eines Neuteilesvorberei- ten.	<p>(elektrotechnische) Bauteile, die bei derAus- führung der Arbeit hindern, demontieren</p> <p>die demontierten Bauteile auf Wieder- wendbarkeit prüfen und einen Grobschnitt durchführen</p> <p>die Fügeflächen vorbereiten und das Neuteil anpassen</p> <p>die Korrosionsmaßnahmen durchführen</p>	<p>Grundlagen der Elektrotechnik Leiterwiderstand Schnittlinien- führung</p> <p>Karosseriewerkstoffe Benennung der Stähle nach chemischen Zusammensetzung Trennverfahren Grobschnitt und Vorbereitung der FügeflächenTei- lung von Längen Schleifverfahren Ausrichtver- fahren Zuschnittstechniken</p> <p>Korrosionsschutz</p>

	<p>Die Schüler/innen können das Neuteil einfügen und für den Lackaufbau vorbereiten.</p>	<p>das Neuteil einrichten und dabei die Spaltmaße kontrollieren</p> <p>die Passgenauigkeit der restlichen Anbauteile bewerten</p> <p>das Neuteil anhand des vorgegebenen Schweißverfahrens fügen</p> <p>die Schweißverbindung bearbeiten und gegebenenfalls die Fügestelle mit einem Weichlot verschwemmen</p> <p>die Oberfläche für die Beschichtung vorbereiten und die Qualitätskontrolle durchführen</p>	<p>Herstellerangaben für Spaltmaße Darstellung einer Kraft Druck Kolbenkraft Kräftezusammensetzung Kräftezerlegung</p> <p>Schweiß- und Heftverfahren</p> <p>Schleiftechniken Weichlot</p> <p>Fehleranalyse und -behebung</p>
	<p>Die Schüler/innen können die Abschnittsreparatur abschließen und qualitätssichernde Maßnahmen treffen.</p>	<p>die entfernten (elektrotechnischen) Bauteile montieren und diese ein/ausrichten</p> <p>eine Funktionskontrolle der (elektrotechnischen) Bauteile durchführen</p> <p>die Korrosionsmaßnahmen durchführen</p> <p>die Qualitätskontrolle durchführen</p> <p>das Fahrzeug für die Übergabe vorbereiten</p>	<p>Montagehinweise</p> <p>Grundlagen der Elektrotechnik Beleuchtungsmittel</p> <p>Korrosionsschutz</p> <p>Qualitätsrichtlinien</p>

	Die Schüler/innen können elektronische- und elektrotechnische Baugruppen nachrüsten.	<p>technische Unterlagen der Nachrüstbausätze lesen</p> <p>elektronische- und elektrotechnische Bauteile fachgerecht anschließen</p> <p>die Funktion der nachgerüsteten Bausätze prüfen und bei Störungen eine Fehlersuche durchführen</p> <p>Verkleidungs- und Karosserieteile montieren</p>	<p>Technische Datenblätter</p> <p>Elektrische Bauelemente</p> <p>Leiterquerschnitt Kapazität einer Batterie Messkunde in der Elektrotechnik</p> <p>Beleuchtungseinrichtungen</p>
--	--	---	--

<b>Angaben über Grundkenntnisse und –fertigkeiten, die für das Fach/die Lerneinheit/das Lernmodul von Bedeutung sind</b>			
<b>Deutsch</b>			
	<b>KOMPETENZEN</b>	<b>FERTIGKEITEN</b>	<b>GRUNDKENNTNISSE</b>
	<p>Die Schüler/innen können Beratungsgespräche mit Kunden führen.</p> <p>Die Schüler/innen können ihr Fachwissen vermitteln.</p>	<p>auf die Körpersprache, Blickkontakt, Gestik und Mimik achten</p> <p>das Gespräch durch Fragen, Digitalisieren oder Spiegeln führen</p> <p>über das Gelungene und weniger Gelungene ihres Beratungsgesprächs reflektieren</p>	<p>Kommunikationstechniken Reflexion der Beratung</p> <p>Selbsteinschätzung: Mein Selbstbild</p>

<b>Italienisch</b>			
	<b>Kompetenzen</b>	<b>Fähigkeiten</b>	<b>Grundkenntnisse</b>
	Die Schüler/innen legen schriftlich und mündlich Rechenschaft über eine ausgeführte Arbeit ab.	Detailliert Auskunft über die Ausführungsphasen für die Montage erteilen	Ausführungsphasen für die Bauteilemontage Die Zukunft

<b>Lernfeld 8</b>	<b>Faserverstärkte Kunststoffe, Glas und Aluminium reparieren und verarbeiten<sup>4</sup></b>	<b>Ausbildungsjahr:</b> <b>3</b>
		<b>Zeitrictwert:</b> <b>90h</b>
<i>Die Schülerinnen und Schüler haben die Kompetenz Kunststoffbauteile wiederherzustellen, ALU-Bauteile auszurichten, zu fertigen und zu fügen.</i>		
<p>Sie <b>führen</b> die Schadensanalyse <b>durch</b>. Sie <b>überlegen</b>, ob eine Reparatur aus der Sicht der Wirtschaftlichkeit und des Schadenumfangs möglich ist oder eine Neuteilanfertigung/Neuteilersatz notwendig ist.</p> <p>Sie <b>informieren sich</b> über die Art der glasfaserverstärkten Kunststoffe und der Instandsetzungsmöglichkeiten. Sie <b>führen</b> die Reparatur anhand der Materialbeschaffenheit und der Vorgaben <b>durch</b>.</p>		

<sup>4</sup> Aufbauend auf Lernfelder 3,4 und 5

Sie **bauen** Fahrzeugscheiben fachgerecht **ein und aus** und **reparieren** Verbundglasscheiben.

Sie **informieren** sich über die Instandsetzungsmöglichkeiten von Aluminiumaußenhautteilen. Sie **führen** die Reparatur laut freigegebenen Herstellerangaben **durch**.

Sie **fertigen**, bei Bedarf, ein Neuteil aus faserverstärktem Kunststoff oder Aluminium. Sie **ermitteln** Zuschnittswerte, **zeichnen an, trennen und formen** den Werkstoff nach Vorlage. Dabei **beachten** sie die Gesundheits- und Arbeitsschutzvorschriften.

Sie **wählen** das Fügeverfahren in Funktion der physikalischen und/oder chemischen Eigenschaften des Werkstoffs **aus** und **wenden es an**. Sie **führen**, bei Bedarf, eine Beschichtung des Bauteils **durch**.

Sie **kontrollieren, bewerten und dokumentieren** das Arbeitsergebnis.

Sie **beachten** die Umwelt- und Entsorgungsvorschriften für die verwendeten Materialien.

<b>LERNERGEBNISSE</b>			
<b>DAUER</b>	<b>KOMPETENZEN</b>	<b>FERTIGKEITEN</b>	<b>GRUNDKENNTNISSE</b>
<b>90h</b>	Die Schüler/innen können eine geklebte Fahrzeugscheibe fachgerecht ausbauen.	<p>den Arbeitsplatz vorbereiten</p> <p>die beschädigte Fahrzeugscheibe entfernen</p> <p>den Klebeflansch bearbeiten</p> <p>die Scheibe für den Einbau vorbereiten</p> <p>den Scheibenkleber fachgerecht auftragen</p> <p>die Fahrzeugscheibe montieren</p>	<p>Arbeitsplatzgestaltung und Planung</p> <p>Normung und Lagerung von Fahrzeugscheiben</p> <p>Herstellung und Eigenschaften von Fahrzeugglas Sicherheitsbestimmungen und Reparaturangaben</p> <p>Technische Merkblätter</p> <p>Klebeverfahren Klebe- techniken</p> <p>Montagevorschrift</p>
	Die Schüler/innen können eine Steinschlagreparatur durchführen.	<p>den Schadensumfang bewerten und ihm ein Schadensbild zuordnen</p> <p>den Steinschlag unter Berücksichtigung der Gesundheits- und Arbeitsschutzvorschriften reparieren</p>	<p>Schadensart/Schadensbild Arbeitsaufwand und Neuteilpreis Schadensberechnung Gesetzliche Vorschriften</p> <p>Reparaturverfahren Gesundheits- und Arbeitsschutz</p>

<p>Die Schüler/innen können ein Aluminiumbauteil fachgerecht reparieren.</p>	<p>das Bauteil einem Schadensbild zuordnen</p> <p>aus der Sicht der Wirtschaftlichkeit und des Schadensumfangs entscheiden, ob das Bauteil repariert werden kann</p> <p>das geeignete Reparaturverfahren auswählen</p> <p>das Reparaturverfahren, unter Berücksichtigung der Gesundheits- und Arbeitsschutzvorschriften anwenden</p> <p>die Oberfläche für das Lackieren vorbereiten</p>	<p>Schadensart/Schadensbild</p> <p>Schadensberechnung Arbeitsaufwand und Neuteilpreis Bewegungslehre</p> <p>Ausbeulen Wärmebehandlung</p> <p>Außenhautausbeulsysteme Werkzeuge</p> <p>Reinigungsmittel Schleiftechniken</p>
<p>Die Schüler/innen können ein Bauteil aus glasfaserverstärktem Kunststoff (GFK) fertigen.</p>	<p>bei Bedarf ein Urmodell des Bauteils erstellen</p> <p>eine Negativ-Form des Bauteils fertigen</p> <p>das Bauteil aus GFK reproduzieren</p> <p>das Bauteil nachbearbeiten</p>	<p>Grundlagen Fertigung Urmodelle</p> <p>Verschiedene faserverstärkte Kunststofftypen und deren Eigenschaften</p> <p>Laminierharz GEL-Code</p> <p>Trennverfahren Schleifverfahren</p>
<p>Die Schüler/innen können ein Bauteil aus Aluminium fertigen.</p>	<p>die Maße des beschädigten Bauteils auf eine technische Zeichnung übertragen</p> <p>das Bauteil in Aluminium reproduzieren:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- anzeichnen</li> <li>- zuschneiden</li> <li>- den Zuschnitt bearbeiten</li> <li>- die Form anpassen</li> <li>- das Bauteil fügen</li> </ul>	<p>Grundkenntnisse des technischen Zeichnens</p> <p>Grundkenntnisse der Metallbearbeitung von Nichteisenmetallen</p> <p>Aluminiumlegierungen Schutz-</p> <p>gasschweißen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- WIG-Schweißen</li> </ul>

Angaben über Grundkenntnisse und –fertigkeiten, die für das Fach/die Lerneinheit/das Lernmodul von Bedeutung sind			
<b>Deutsch</b>			
	<b>KOMPETENZEN</b>	<b>FERTIGKEITEN</b>	<b>GRUNDKENNTNISSE</b>
	Die Schüler/innen können einen Sachtext zu einem Reparaturverfahren schreiben.	die Schlagzeile sowie den Untertitel einer Nachricht formulieren  einen Fließtext schreiben	Aufbau eines Berichts für eine Fachzeitschrift
<b>Italienisch</b>			
	<b>Kompetenzen</b>	<b>Fähigkeiten</b>	<b>Grundkenntnisse</b>
	Die Schüler/innen schreiben die Bestellung für Material und Ersatzteile.	Eine Bestellung verstehen und verfassen	Schriftliche und mündliche Kommunikation Kaufmännische Korrespondenz (Geschäftsbrief, SMS, E-Mail)

<b>Lernfeld 9</b>	<b>Eine Ganzlackierung mit Designelementen durchführen<sup>5</sup></b>	<b>Ausbildungsjahr:</b> <b>3</b>
		<b>Zeitrictwert:</b> <b>90h</b>
<i>Die Schülerinnen und Schüler haben die Kompetenz eine Ganzlackierung durchzuführen und, auf Kundenwunsch, Designelemente aufzutragen oder aufzukleben.</i>		
<p>Sie <b>dokumentieren</b> die Oberflächenbeschaffenheit des Fahrzeuges und <b>planen</b> den Ablauf einer Ganzlackierung inklusive De- und Montagearbeiten.</p> <p>Sie <b>erstellen</b>, anhand des Arbeits- und Materialaufwandes einen Kostenvoranschlag. Auf Nachfrage <b>erstellen</b> sie auch einen Kostenvoranschlag für zusätzliche Design- und Effektlackierungen am Fahrzeug. Dabei <b>berücksichtigen</b> sie Zeit- und Materialkosten.</p> <p>Sie <b>führen</b> die Vorbereitungsmaßnahmen für die Ganzlackierung durch. Sie <b>schleifen, spachteln, grundieren</b> und <b>füllen</b> die Oberfläche. Dabei <b>führen</b> sie Abdekarbeiten durch und <b>berücksichtigen</b> den Umwelt-, Gesundheits- und Arbeitsschutz.</p> <p>Sie <b>lackieren</b> das Fahrzeug in dem gewünschten Farbton- und Decklacksystem. Dafür <b>wählen</b> sie Geräte, Maschinen und Anlagen <b>aus, richten</b> diese <b>ein</b> und <b>verwenden</b> diese unter Berücksichtigung der Sicherheitsnormen.</p> <p>Sie <b>planen</b> nach Kundenauftrag Design- und Effektlackierungen und <b>führen</b> diese <b>aus</b>. Sie <b>übernehmen</b> und <b>entwickeln</b> Ideen zur Herstellung von Oberflächenwirkungen auf Fahrzeugen und Objekten. Sie <b>erstellen</b> Muster mit unterschiedlichen Beschichtungsstoffen und Applikationstechniken. Sie <b>berücksichtigen</b> Gestaltungsgrundsätze von Form und Farbe und <b>mischen</b> Farbtöne.</p> <p>Sie <b>kleben</b> auf Kundenwunsch eine Werbeschrift und/oder ein Logo auf die Karosserie <b>auf</b>.</p> <p>Sie <b>dokumentieren</b> den Arbeitsablauf und den Einsatz von Werk-, Hilfs- und Beschichtungsstoffen. Sie <b>präsentieren</b> Gestaltungsentwürfe und die fertige Arbeit.</p>		

---

<sup>5</sup> Aufbauend auf Lernfelder 2 und 6

<b>LERNERGESBNISSSE</b>			
<b>DAUER</b>	<b>KOMPETENZEN</b>	<b>FERTIGKEITEN</b>	<b>GRUNDKENNTNISSE</b>
<b>90h</b>	Die Schüler/innen können den Ablauf einer Ganzlackierung inklusive De- und Montagearbeiten planen.	<p>ein Kundengespräch zur Farbtouauswahl durchführen</p> <p>den Kunden zur Oberflächengestaltung des Fahrzeug beraten</p> <p>Arbeitsaufwand und Materialkosten berechnen. Dabei die De- und Montagearbeiten einschließen</p> <p>den Arbeitsablauf anhand der Kundenvorgaben planen</p>	<p>Fachgespräch</p> <p>Grundlagen der Farbwirkung Farbcodierung Mehrfarblackierung Folien Technische Richtlinien Designelemente</p> <p>Rechnergestützte Kostenberechnung Lohnberechnung und Zinsrechnung Einfache Zuschlagskalkulation Rechnungsbetrag Herstellerinformationssysteme</p>
	Die Schüler/innen können das Fahrzeug für die Decklackierung vorbereiten.	<p>Bauteile, die bei der Ausführung der Arbeit hindern, demontieren</p> <p>bei Bedarf den Lackaufbau durchführen</p>	<p>Grundkenntnisse des Beschichtungsaufbaus Werkzeuge - und Geräte</p> <p>Beschichtung</p>

	<p>Die Schüler/innen können die Ganzlackierung durchführen.</p>	<p>passende Produkte auswählen</p> <p>den Lackierablauf unter Berücksichtigung der Arbeitsschutzmaßnahmen planen</p> <p>die Produkte nach Herstellerangaben abmischen</p> <p>den Lack anhand geeigneter Spritzverfahren auftragen</p> <p>Lackreste anhand der Umweltbestimmungen entsorgen</p>	<p>Klassifizierung und Aufbereitung der Lacke im Automobilbereich</p> <p>Komplettlackiervorgang</p> <p>Chemische und physikalische Trocknungsprozesse von Lacken</p> <p>Technische Informationen / Merkblätter</p> <p>Spritztechniken</p> <p>Design- und Effektlacke</p> <p>Umweltbestimmungen</p>
	<p>Die Schüler/innen können ein Design auftragen oder aufkleben.</p>	<p>auf Kundenwunsch eine technische Zeichnung anfertigen</p> <p>Position und Anpassung des Designs an die Fahrzeugkarosserie planen</p> <p>Schablonen, Schriftzüge oder Aufkleber vom Grafiker erstellen lassen</p> <p>das Design anhand der technischen Zeichnung durch Lackieren oder Kleben auf das Fahrzeug übertragen</p> <p>bei Bedarf einen geeigneten Klarlack auftragen und Finish-Arbeiten durchführen</p>	<p>Grundkenntnisse des technischen Zeichnens</p> <p>Design und Gestaltung</p> <p>Folientypen</p> <p>Auftragstechniken</p> <p>Finish-Arbeiten</p>

**Angaben über Grundkenntnisse und –fertigkeiten, die für das Fach/die Lerneinheit/das Lernmodul von Bedeutung sind**

**Deutsch**

	<b>KOMPETENZEN</b>	<b>FERTIGKEITEN</b>	<b>GRUNDKENNTNISSE</b>
	Die Schüler/innen können auf Kundenwünsche sprachlich differenziert eingehen.	aktiv zuhören und angemessen auf Gesprächsbeiträge reagieren  gezielt nachfragen  das Eltern-Ich, Kindheits-Ich und Erwachsenen-Ich erkennen und das Beratungsgespräch danach ausrichten	Transaktionsanalyse im Beratungsgespräch

**Italienisch**

	<b>Kompetenzen</b>	<b>Fähigkeiten</b>	<b>Grundkenntnisse</b>
	Die Schüler/innen bringen schriftlich und mündlich Überlegungen zu den in den 4 Ausbildungsjahren erworbenen Kompetenzen zum Ausdruck.	Kritische Erklärung: erworbene berufliche und sprachliche Kompetenzen	Fähigkeit und Professionalität Umstands- (Adverbien) und Bindewörter (Konjunktionen) Die Möglichkeitsform (der Konjunktiv) in der Gegenwart (im Präsens)

<b>Lernfeld 10</b>	<b>Deformierte Karosserien und Fahrzeugrahmen rückverformen<sup>6</sup></b>	<b>Ausbildungsjahr:</b> <b>4</b>
		<b>Zeitrichtwert:</b> <b>72h</b>
<p><i>Die Schülerinnen und Schüler haben die Kompetenz Arbeitsschritte zur Analyse von Fahrzeug- und Karosserieschäden zu planen, die Rückverformung einer deformierten Karosserie durchzuführen und das Arbeitsergebnis zu beurteilen.</i></p>		
<p>Sie <b>analysieren</b> Fahrzeug- und Karosserieschäden. Dabei <b>gehen</b> sie <b>systematisch vor</b> und <b>grenzen</b> den Schadensbereich mit Hilfe einer Kundenbefragung und den erforderlichen Prüfungen <b>ein</b>.</p> <p>Sie <b>wenden</b> Werkstattverfahren zur Karosserievermessung mit Hilfe von Aufbauplänen und Datenblättern zielgerichtet <b>an</b>. Sie <b>kontrollieren</b> die Karosserieferenzpunkte und <b>prüfen</b> die Lage der Kontroll- und Befestigungspunkte für Fahrwerke und Antriebsaggregate.</p> <p>Sie <b>dokumentieren</b> die Messergebnisse und die beschädigten Bauteile. Sie <b>kalkulieren</b> Schäden mit Hilfe branchenüblicher Software. Sie <b>beraten</b> Kunden hinsichtlich technischer und wirtschaftlicher Durchführbarkeit von Instandsetzungen.</p> <p>Sie <b>planen</b> die Arbeitsschritte der Rückverformung einer deformierten Karosserie und eines Fahrzeugrahmens. Sie verschiedene Kommunikations- und Informationssysteme und <b>wenden</b> die branchenübliche Software und Unterlagen der Richtsystem- und Fahrzeughersteller <b>an</b>.</p> <p>Sie <b>führen</b> die erforderlichen Handlungen zur Auf- und Abrüstung des Richtsystems und der notwendigen Prüfmittel einschließlich der Karosserie- und Fahrzeugrahmenvorbereitung <b>durch</b>.</p> <p>Sie <b>nutzen</b> universelle bzw. fahrzeugspezifische Werkzeuge, Werkzeugsysteme, Hilfsmittel und Zubehör. Sie <b>beachten</b> die Herstellervorschriften zur Rückverformung deformierter Karosserien und Fahrzeugrahmen. Sie <b>überprüfen</b> fortlaufend die Qualität ihrer Arbeit.</p> <p>Sie <b>führen</b> bei Bedarf eine Achsvermessung <b>durch</b> und <b>korrigieren</b> fehlerhafte Messwerte.</p> <p>Sie <b>kontrollieren</b>, <b>dokumentieren</b> und <b>bewerten</b> das Arbeitsergebnis der Rückverformung. Sie <b>führen</b> Nahtabdichtungen <b>durch</b> und <b>bereiten</b> das Fahrzeug für die anschließenden Lackierarbeiten <b>vor</b>.</p>		

<sup>6</sup> Aufbauend auf dLernfelder 1,5 und 7

<b>LERNERGESBISSE</b>			
<b>DAUER</b>	<b>KOMPETENZEN</b>	<b>FERTIGKEITEN</b>	<b>GRUNDKENNTNISSE</b>
<b>72h</b>	Die Schüler/innen können einen Karosserierahmenschaden begutachten.	<p>den Schaden in Anwesenheit des Kunden begutachten und sich über den Unfallablauf informieren</p> <p>Bauteile für eine genauere Schadensanalyse demontieren</p> <p>eine Materialliste der beschädigten Bauteile erstellen und die Wirtschaftlichkeit der Reparatur prüfen</p> <p>eine Vermessung der Karosserierahmenstruktur durchführen und den Istzustand mit dem Sollzustand anhand der fahrzeug-spezifischen Datenblätter vergleichen</p> <p>einen Kostenvoranschlag mithilfe einer Kostenkalkulationssoftware erstellen</p>	<p>Kinetische Energie Kurvenfahrt Kundenbefragung KommunikationsregelnFahrzeugbegutachtung</p> <p>Schadensumfang,-abgrenzung und -bewertung</p> <p>Demontage Sicht-,Geräusch-,Geruchs-und Funktionsprüfung</p> <p>Karosserievermessung Achsvermessung Aufbaupläne und Datenblätter</p> <p>Kostenkalkulation Kalkulationssoftware Entsorgungsrichtlinien</p>

	<p>Die Schüler/innen können Richtarbeiten an dem Karosserierahmenschaden durchführen.</p>	<p>Rückverformungsarbeiten auf der Richtbank durchführen</p> <p>gegebenenfalls stark verformte Bauteile austauschen</p> <p>die Spalt- und Richtmaße kontrollieren und mit den Herstellerangaben vergleichen</p>	<p>Herstellerangaben Richtarbeiten (Zug- und Druckerfordnungen) Unfallverhütung Richtsysteme und Zubehör Grundlagen der Abschnittsreparatur Arbeitssicherheitsmaßnahmen Kräfteberechnung</p> <p>Spalt- und Karosseriemaße</p>
	<p>Die Schüler/innen können ihre Richtarbeit bewerten und dokumentieren.</p>	<p>eine Endkontrolle durchführen</p> <p>den Istzustand des Fahrzeuges anhand elektronischer Vermessungssysteme und Fotos dokumentieren</p> <p>Nahtabdichtungen durchführen und das Fahrzeug für die Lackierarbeiten vorbereiten</p>	<p>Referenzpunktkontrolle</p> <p>Fotodokumentation</p> <p>Korrosionsschutz Verschwämmen</p>

**Angaben über Grundkenntnisse und –fertigkeiten, die für das Fach/die Lerneinheit/das Lernmodul von Bedeutung sind**

**Betriebswirtschaftslehre**

	<b>KOMPETENZEN</b>	<b>FERTIGKEITEN</b>	<b>GRUNDKENNTNISSE</b>
<b>18h</b>	BWL.1 • Die Schüler und Schülerinnen kennen die wichtigsten Begriffsdefinitionen des Rechts- und Wirtschaftslebens und können diese korrekt anwenden	• Grundbegriffe anwenden	• Rechtspersönlichkeiten: juristische und natürliche Personen • Rechtsfähigkeit, Handlungsfähigkeit • Rechtsgeschäfte: Willenserklärungen, Nichtigkeitsgründe, Ungültigkeit von Rechtsgeschäften • Sachenrecht: Besitz, Eigentum
	BWL.2 • Die Schüler und Schülerinnen sind in der Lage, wirtschaftliche Zusammenhänge zu verstehen und sich einen Überblick zu verschaffen, welche Verträge im Wirtschaftsleben relevant sind	• die wesentlichen Verträge des Arbeitslebens aufzählen • die wesentlichen Inhalte und Klauseln von Verträgen erklären • jene Klauseln und Konditionen von Verträgen analysieren, welche wesentliche wirtschaftlich- rechtliche Wirkungen beinhalten	• Vertragsrecht
	BWL.3 • Die Schüler und Schülerinnen sind imstande eine Jahresbilanz zu lesen, zu analysieren und betriebsrelevante Informationen abzuleiten	• den Aufbau einer Bilanz erläutern • eine vereinfachte Jahresbilanz lesen, analysieren und daraus Schlüsse ziehen • Gewinn- und Verlustrechnungen anstellen • das Betriebsergebnis, das Jahresergebnis und den Bilanzgewinn berechnen	• Ziele und Sinn des Jahresabschlusses • Struktur der Vermögens- und Erfolgsrechnung • Bilanzstruktur • Aufbau einer GuV-Rechnung • GuV-Rechnung in Staffelform

	<p>BWL.4</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Die Schüler und Schülerinnen sind imstande ökonomische Rahmenbedingungen für unternehmerische Entscheidungen wahrzunehmen, Kostenrechnungsnachzuvollziehen und ihre Bedeutung für unternehmerische Entscheidungen zu erläutern</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fachbegriffe der Kostenrechnung richtig anwenden</li> <li>den Aufbau einer Kostenrechnung richtig lesen</li> <li>Faktoren der Preisbestimmung identifizieren</li> <li>preispolitische Maßnahmen erkennen und begründen</li> <li>den Deckungsbeitrag eines Produktes berechnen</li> <li>die Break-Even-Analyse durchführen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ziele und Aufgaben der Kostenrechnung</li> <li>Unterschied zwischen Finanzbuchhaltung und Kostenrechnung</li> <li>Begriffe der Kostenrechnung</li> <li>Faktoren der Preisbestimmung</li> <li>Preispolitische Maßnahmen</li> </ul>
	<p>BWL.5</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Die Schüler und Schülerinnen lernen betriebswirtschaftliche Situationen zu analysieren und können unter Anwendung gelernter Methoden, Risiken und Chancen erkennen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>die wesentlichen Versicherungen des Alltagsleben verstehen und erklären</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Risikomanagement</li> <li>die wichtigsten betrieblichen Versicherungen und die wichtigsten Versicherungen für Privatpersonen (Betriebshaftpflicht, persönliche Haftpflicht, KFZ- Haftpflicht, Rechtsschutz, Feuer/All-Risk- Versicherungen, Unfall, Krankheit, Invalidität, Betriebsausfall)</li> <li>gesetzlich vorgeschriebene Versicherungen</li> </ul>

## 6. Quellen

### **LUiS Lernfeldunterricht in Südtirol**

[http://e-learn.provinz.bz.it/goto.php?target=pg\\_13570\\_56134&client\\_id=copernicus](http://e-learn.provinz.bz.it/goto.php?target=pg_13570_56134&client_id=copernicus)

### **RAHMENLEHRPLAN**

für den Ausbildungsberuf Maler und Lackierer/Malerin und Lackiererin Bauten- und Objektbeschichter/Bauten- und Objektbeschichterin (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 16.05.2003)

### **RAHMENLEHRPLAN**

für den Ausbildungsberuf Fahrzeuglackierer/Fahrzeuglackiererin (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 16.05.2003)

### **RAHMENLEHRPLAN**

für den Ausbildungsberuf Karosserie- und Fahrzeugbaumechaniker/ Karosserie- und Fahrzeugbaumechanikerin (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 16.05.2003)

<http://www.kmk.org>

### **Kompetenzen-Katalog Mag. Gillich**

[www.copernicus.bz.it](http://www.copernicus.bz.it)

