«CARROSSERIEREPARATEUR/-IN EFZ»

AUSBILDUNGSPROGRAMM FÜR DEN LEHRBETRIEB

1.Ausbildungsjahr

1. Demontieren und Montieren von Carrosserieteilen

1.1 Carrosseriereparatur planen und Reparaturarbeiten laufend erfassen

Betriebsorganisationen
- Betriebliche Abläufe von der Fahrzeugannahme bis zur Fahrzeugabgabe befolgen
- Kommunikationsgrundlagen sowie die Regeln von kundengerechten Umgangsformen anwenden (korrekte Kleidung, freundliches Auftreten, angepasste Sprache)
- Interne und externe Telefongespräche annehmen und an die richtige Stelle weiterleiten
- Vorgesetzte über Kundenbelange informieren

Wartung und Unterhalt
- Pflege und Wartung von Betriebseinrichtungen, Maschinen, Werkzeug inklusiv persönlichem Material durchführen (Umfang gemäss Liste «Mindesteinrichtung Lehrbetrieb» im Anhang zum Bildungsplan)
- Funktionsstörungen und Defekte von Maschinen und Betriebseinrichtungen erläutern und an Vorgesetzte weiterleiten
- Arbeitsplatz einrichten (Bauteile, Material, Werkzeug und Hilfsmaterial bereitstellen), sichern, unterhalten und aufgeräumt und sauber übergeben
- Betriebs- und Werkstatteinrichtungen, Werkzeug und Maschinen sorgfältig handhaben und gemäss Bestimmung einsetzen
- Einsatzfähigkeit der Prüfmittel (Drehmomentschlüssel, Durchflussmesser, Messgeräte, Reifenfüll-, Inhalts- und Arbeitsmanometer) auf offensichtliche Mängel beurteilen
- Internen Regeln zur Lagerbewirtschaftung befolgen

Arbeitssicherheit & Umwelt
- Korrekter Umgang mit Gefahrenstoffen und die Gefahrensymbole von gefährlichen Stoffen beachten
- Abfallarten unterscheiden, einteilen und die umweltgerechte Entsorgung veranlassen
- Batterien, Reifen, Metalle, Kunststoffe, verschmutzte Putzlappen, Betriebsstoffe, Lacke und Hilfsstoffe umweltgerecht lagern
- Betriebsinterne Massnahmen zum Schutz von Wasser und Luft befolgen
- Erste-Hilfe-Massnahmen bei Unfällen kennen, beschreiben und anwenden
- Sicherheitsvorschriften bei der Bedienung der Betriebseinrichtungen, Werkzeuge und Maschinen befolgen

Auftragsausführung
- Notwenige Einrichtungen für die Ausführung von Unfallschäden bereitstellen
- Materialien für auszuführende Arbeiten erfassen
- Arbeitsaufwand beurteilen und an Vorgesetzten melden

Unfallschäden reparieren
- Einfache Unfallschäden reparieren

1.2 Carrosserie- und Fahrwerksschäden beurteilen

Räder und Reifen
- Räder demontieren und montieren
- Räder und Reifen auf Schäden und Mängel prüfen
- Druck, Drehmoment und Kennzeichnung von Rädern und Reifen berücksichtigen

1.3 Fahrzeugkomponenten prüfen, demontieren und montieren

Wasser-, Öl- und Ladeluftsysteme
- Komponenten der Öl-, Wasser- und Luftkühlsysteme demontieren und montieren
- Komponenten der Abgasanlage demontieren und montieren

1.4 Einfache Prüf- und Reparaturarbeiten an elektrischen Bauteilen des Fahrzeugs durchführen

Starterbatterien
- Starterbatterien überbrücken und Vorsichtsmassnahmen im Umgang anwenden
- Starterbatterien aus- und einbauen
- Starterbatterien prüfen und laden (Schnellladung und Normalladung)

Beleuchtungs- und Signalanlagen
- Scheinwerfer einstellen und Grundeinstellungen ausführen
- Defekte Lampen und Leuchtmittel reparieren oder ersetzen

1.5 Schlusskontrolle der ausgeführten Arbeiten am Fahrzeug durchführen

Abschlussarbeiten
- Funktion der Beleuchtungs- und Signalanlagen überprüfen
- Fahrzeuge innen und aussen reinigen
- Lacke polieren und kleine Ausbesserungsarbeiten ausführen
- Firmeninterne Schlusskontrolle durchführen und sie in den Auftragslisten dokumentieren
- Sämtliches verwendete Material erfassen
- Fahrzeug durch Niveaukontrollen, Funktionskontrollen und Reinigung zur Ablieferung fertigmachen

2. Instandsetzen von Carrosserieteilen

2.1 Carrosserieteile reparieren

Carrosserieteile demontieren, einpassen und montieren
- Spaltmasse an Carrosserieteilen einstellen
- Carrosserieteile nach Herstellerangaben demontieren und montieren
- Demontierte Teile fachgerecht lagern
- Funktionskontrollen an Carrosserieteilen durchführen
- Herstellerrichtlinien, Reparaturleitfäden und Werkstattinformationssysteme anwenden

2.2 Carrosserieteile ausbeulen

Werkstoffe bearbeiten
- Geeignete Maschinen, Werkzeuge und Hilfsmittel sowie die entsprechende PSA einsetzen
- Ausbeularbeiten an Stahl- und Aluminiumcarrosserieteilen durchführen
- Methoden des Ausbeulens ohne Lackschaden anwenden
- Nach dem Ausbeulen die Oberflächenbeschaffenheit prüfen

2.3 Carrosserieteile fügen

Kalte Fügetechnik
- Nietverbindungen erstellen (Blindnieten)
- Kalte Fügetechnik unter Einbezug von Herstellerangaben anwenden
- Schraubenverbindungen und Sicherungen erstellen

Schweissen, Löten
- Schweissanlagen für die Instandsetzung von Carrosserieteilen (Ausbeulen) unter Einhaltung der Sicherheitsvorschriften anwenden

Kunststoff-Reparatur und Kleben
- Plastomere schweissen
- Kunststoff-Reparaturmethoden anwenden
- Duromere reparieren

2.4 Fahrzeugverglasungen reparieren oder ersetzen

Verglasungen
- Fahrzeugverglasungen (Steinschlag) reparieren
- Fahrzeugverglasung ausbauen und einbauen

3. Grundbeschichten von Carrosserieteilen

3.1 Untergründe von Carrosserieteilen beurteilen, vorbehandeln und schützen

Untergründe vorbehandeln
- Werkstücke mit Maschinen oder von Hand an- und/oder ausschleifen
- Werkstücke für die nachfolgende Bearbeitung reinigen
- Untergründe für Eignung für Bearbeitung- und Beschichtungstechniken beurteilen

Untergründe schützen
- Schutzmassnahmen für nicht zu bearbeitende Flächen, Anbauteile und Umgebung ausführen
- Abdeckarbeiten ausführen

Korrosionsschutz
- Werkstücke entrosten
- Werkstücke entschichten

3.2 Grundbeschichtungsmaterialien für Carrosserieteile vorbereiten, auftragen und bearbeiten

Grundbeschichtungsmaterialien bereitstellen
- Applikationsgeräte und -methoden auswählen
- Grundierung, Spachtel und Füller gemäss techn. Merkblatt härten

Carrosserieteile vorbereiten
- Spachtelmasse auftragen und durch Schleifen die geforderte Oberflächenqualität herstellen

Wartung und Unterhalt
- Applikationsgeräte reinigen und pflegen

3.4 Korrosionsschutz und Abdichtungsarbeiten an der Carrosserie ausführen

Grundbeschichtungsmaterialien auftragen
- Grundmaterialien für Korrosionsschutz auftragen
- Fugen abdichten
- Steinschlagschutzmaterial aufbringen
- Oberflächen entfetten und entstauben

2.Ausbildungsjahr

1. Demontieren und Montieren von Carrosserieteilen

1.1 Carrosseriereparatur planen und Reparaturarbeiten laufend erfassen

Arbeitsorganisation
- Benötigte Ersatzteile erfassen und nach Wareneingang überprüfen
- Zusatzarbeiten und deren Materialien zum Arbeitsauftrag hinzufügen
- Pflege und Wartung von Betriebseinrichtungen, Maschinen, Werkzeug inklusive persönlichem Material durchführen (Umfang gemäss Liste «Mindesteinrichtung Lehrbetrieb» im Anhang zum Bildungsplan)
- Sicherheitsvorschriften bei der Bedienung der Betriebseinrichtungen, Werkzeuge und Maschinen befolgen

Gift und Umwelt
- Korrekter Umgang mit Gefahrenstoffen und die Gefahrensymbole von gefährlichen Stoffen beachten
- Batterien, Reifen, Metalle, Kunststoffe, verschmutzte Putzlappen, Betriebsstoffe, Lacke und Hilfsstoffe umweltgerecht lagern

Unfallschäden reparieren
- Einfache Unfallschäden reparieren

1.2 Carrosserie- und Fahrwerksschäden beurteilen

Prüfen, Messen und Beurteilen
- Unfallschäden mit Hilfe eines Messsystems auf Abweichungen in Höhen-, Quer- und und Längsrichtung sowie auf Verzug und Verwindung beurteilen
- Durch Sichtprüfung Aussen- und Innenschäden beurteilen

1.3 Fahrzeugkomponenten prüfen, demontieren und montieren

Wasser-, Öl- und Ladeluftsysteme
- Wasser-, Öl- und Ladeluftkühler demontieren, montieren und betriebsbereit stellen
- Funktionskontrollen an Wasser-, Öl- und Ladeluftkühler durchführen

Klimaanlage
- Reparaturvorschriften im Umgang mit Klimaanlagen erklären
- Entleerte Klimaanlagen demontieren und montieren

1.4 Einfache Prüf- und Reparaturarbeiten an elektrischen Bauteilen des Fahrzeugs durchführen

Hochvolt
- Hochvoltfahrzeuge und ihre Gefahren erkennen
- Arbeitssicherheit und Unfallverhütung im Umgang mit elektrischen Bauteilen anwenden

Starterbatterien
- Starterbatterien aus- und einbauen
- Wiederinbetriebnahme des Fahrzeuges nach Ab- und Anklemmen der Starterbatterie durchführen

Beleuchtungs- und Signalanlagen
- Scheinwerfersysteme einstellen (konventionelle Einstellmethode)
- An Beleuchtungs- und Signalanlagen defekte Verbraucher (Horn, Leuchtmittel), Steckverbindungen und defekte Sicherungen lokalisieren und beheben

Allgemeines Leistungsnetz
- Elektrische Leitungen, Stecker und Kupplungen reparieren und montieren
- Im Leitungsnetz des Fahrzeugs mit Hilfe des Multimeters Ströme und Verbraucherspannungen messen

Assistenzsysteme
- Komponenten der Assistenzsysteme demontieren und montieren

Entsorgung
- Fahrzeugteile vorschriftsgemäss entsorgen
- Demontierte Fahrzeugteile recyceln
- Sicherheitsvorschriften bei Reparaturen an Hochvolt-, Hybrid- und Elektrofahrzeugen befolgen

Komfort- und Sicherheitssysteme
- Komfort- und Sicherheitselektroniksysteme ausser Betrieb setzen, demontieren, montieren und in Betrieb nehmen und Endkontrollen ausführen
- Bei Komfort- und Sicherheitselektroniksystemen den Fehlerspeicher auslesen und Fehler aus dem Speicher löschen

1.5 Schlusskontrolle der ausgeführten Arbeiten am Fahrzeug durchführen

Wasser-, Öl- und Ladeluftsysteme
- Niveaukontrolle an Kühlwasser, Motoröl und Scheibenwaschmittel durchführen

Abschlussarbeiten
- Lacke polieren und kleine Ausbesserungsarbeiten ausführen
- Funktion der Beleuchtung und Signalanlagen prüfen
- Eigene Arbeit bewerten und für zukünftige Tätigkeiten analysieren
- Sämtliches verwendetes Material erfassen

2. Instandsetzen von Carrosserieteilen

2.1 Carrosserieteile reparieren

Carrosserieteile demontieren, einpassen und montieren
- Spaltmasse an Carrosserieteilen einstellen
- Demontierte Teile fachgerecht lagern
- Funktionskontrollen an Carrosserieteilen durchführen

2.2 Carrosserieteile ausbeulen

Werkstoffe bearbeiten
- Carrosserieteile mit Lackschaden von innen und aussen ausbeulen
- Ausbeultechnik und das Vorgehen für Stahl und Leichtmetallteile bestimmen
- Carrosserieteile mit Beulen und Dellen bis zu 25 mm Durchmesser ohne Lackschaden vordrücken
- Nach dem Ausbeulen die Oberflächenbeschaffenheit beurteilen

2.3 Carrosserieteile fügen

Kalte Fügetechnik
- Nietverbindungen erstellen (Blindnieten)

Schweissen, Löten
- Folgende Schweissverfahren für Stahl anwenden: Widerstandsschweissen, Schutzgasschweissen
- Fügestellen nachbearbeiten

Kunststoff-Reparatur und Kleben
- Plastomere kleben und schweissen
- Duromere reparieren
- Fugenabdichtungen ausführen

2.4 Fahrzeugverglasungen reparieren oder ersetzen

Verglasungen
- Fahrzeugverglasung (Steinschlag) reparieren
- Fahrzeugverglasung ausbauen und einbauen

3. Grundbeschichten von Carrosserieteilen

3.1 Untergründe von Carrosserieteilen beurteilen, vorbehandeln und schützen

Untergründe vorbehandeln
- Werkstücke mit Maschinen oder von Hand an- und/oder ausschleifen

Untergründe schützen
- Abdeckarbeiten ausführen
- Schutzmassnahmen für nicht zu bearbeitende Flächen, Anbauteile und Umgebung ausführen
- Untergründe auf Eignung für Bearbeitungs- und Beschichtungstechniken beurteilen

Korrosionsschutz
- Werkstücke entschichten

3.2 Grundbeschichtungsmaterialien für Carrosserieteile vorbereiten, auftragen und bearbeiten

Grundbeschichtungsmaterialien bereitstellen
- Grundierung, Spachtel und Füller gemäss techn. Merkblatt härten
- Applikationsgeräte und -methoden auswählen, die Grundbeschichtungsmaterialien auftragen und diese, um die geforderte Oberflächenqualität zu erreichen, schleifen

Wartung und Unterhalt
- Anlagen, Maschinen und Werkzeuge (insbesondere Lackiergeräte) reinigen und warten

3.3 Korrosionsschutz und Abdichtungsarbeiten an der Carrosserie ausführen

Grundbeschichtungsmaterialien auftragen
- Steinschlagschutz- und Strukturmaterial auftragen
- Fugen nach Vorlage abdichten
- Grundierungsmaterial für Haftung und Korrosionsschutz auftragen

3.Ausbildungsjahr

1. Demontieren und Montieren von Carrosserieteilen

1.1 Carrosseriereparatur planen und Reparaturarbeiten laufend erfassen

Arbeitsorganisation
- Bei Abwesenheit und in Absprache mit dem Vorgesetzten ein Fahrzeug annehmen und/oder übergeben

Arbeitsorganisation
- Arbeitsaufwand für einfache Unfallschäden beurteilen

Wartung und Unterhalt
- Funktionsstörungen und Defekte von Maschinen und Betriebseinrichtungen erläutern und an Vorgesetzte weiterleiten

1.2 Carrosserie- und Fahrwerksschäden beurteilen

Prüfen, Messen und Beurteilen
- Durch Sichtprüfung Schäden am Fahrwerk und an der Lenkung beurteilen und die zuständige Person informieren

1.3 Fahrzeugkomponenten prüfen, demontieren und montieren

Wasser-, Öl- und Ladeluftsysteme
- Funktionskontrollen an Wasser-, Öl- und Ladeluftkühler durchführen

Klimaanlage
- Entleerte Klimaanlagen demontieren und montieren
- Reparaturvorschriften im Umgang mit Klimaanlagen erklären

1.4 Einfache Prüf- und Reparaturarbeiten an elektrischen Bauteilen des Fahrzeugs durchführen

Allgemeines Leitungsnetz
- Im Leitungsnetz des Fahrzeugs mit Hilfe des Multimeters Ströme und Verbraucherspannungen messen
- An einfachen Stromkreisen Spannungs-, Strom- und Widerstandsmessungen durchführen

Beleuchtungs- und Signalanlagen
- An Beleuchtungs- und Signalanlagen defekte Verbraucher (Horn, Leuchtmittel), Steckverbindungen und defekte Sicherungen lokalisieren und beheben
- Scheinwerfer einstellen

Arbeiten an Komfortsystemen
- Komfort- und Sicherheitselektroniksysteme ausser Betrieb setzen, demontieren, montieren und in Betrieb nehmen und Endkontrollen ausführen
- Bei Komfort- und Sicherheitselektroniksystemen den Fehlerspeicher auslesen und Fehler aus dem Speicher löschen

Arbeiten an Komfortsystemen
- Demontierte Fahrzeugteile recyceln
- Fahrzeugteile vorschriftsgemäss entsorgen
- Sicherheitsvorschriften bei Reparaturen an Hochvolt-, Hybrid- und Elektrofahrzeugen befolgen

1.5 Schlusskontrolle der ausgeführten Arbeiten am Fahrzeug durchführen

Beleuchtungs- und Signalanlagen
- An Beleuchtungs- und Signalanlagen defekte Verbraucher (Horn, Leuchtmittel), Steckverbindungen und defekte Sicherungen lokalisieren und beheben
- Einfache Fehler im Leitungsnetz der Beleuchtungs- und Signalanlage beheben und den Fehlercode löschen

Abschlussarbeiten
- Fahrzeuge innen und aussen reinigen

2. Instandsetzen von Carrosserieteilen

2.1 Carrosserieteile reparieren

Trennen
- Herstellerrichtlinien beim Demontieren von unlösbar verbundenen Carrosseriebauteilen anwenden

2.2 Carrosserieteile ausbeulen

Werkstoffe bearbeiten
- Carrosserieteile mit Lackschaden von innen und aussen ausbeulen
- Oberflächenbeschaffenheit nach dem Ausbeulen definieren
- Carrosserieteile mit Beulen und Dellen bis zu 25 mm Durchmesser ohne Lackschaden vordrücken

2.3 Carrosserieteile fügen

Kalte Fügetechnik
- Nietverbindungen erstellen (Blindnieten)

Schweissen, Löten
- Folgende Schweissverfahren für Stahl anwenden: Widerstandsschweissen, Schutzgasschweissen
- Fügestellen nachbearbeiten

Kunststoff-Reparatur und Kleben
- Plastomere kleben und schweissen
- Duromere reparieren
- Fugenabdichtungen ausführen

2.4 Fahrzeugverglasungen reparieren oder ersetzen

Verglasungen
- Fahrzeugverglasung (Steinschlag) reparieren
- Fahrzeugverglasung ausbauen und einbauen

3. Grundbeschichten von Carrosserieteilen

3.1 Untergründe von Carrosserieteilen beurteilen, vorbehandeln und schützen

Untergründe vorbehandeln
- Bauteile vor Verschmutzung (Schleifstaub, Farbnebel) durch Abdecken schützen

3.2 Grundbeschichtungsmaterialien für Carrosserieteile vorbereiten, auftragen und bearbeiten

Grundbeschichtungsmaterialien bereitstellen
- Füller auftragen und für die nachfolgende Beschichtung schleifen

3.3 Korrosionsschutz und Abdichtungsarbeiten an der Carrosserie ausführen

Grundbeschichtungsmaterialien auftragen
- Steinschlagschutz- und Strukturmaterial auftragen
- Fugen nach Vorlage abdichten

Anleitung zur Lernbegleitung

Die oben aufgeführten Leistungsziele dienen zur Planung und Kontrolle. Sie sind das Minimum für die Ausbildung und verbindlich. Gleichzeitig stellen sie die Maximalanforderungen für die Prüfung dar.

Die Aufteilung nach Ausbildungsjahr strebt die Lernortkoordination mit der Berufsfachschule und dem überbetrieblichen Kurs an.

Die Ausbildung findet in ständigem Dialog zwischen lernender Person und Berufsbildner statt. Dieser beinhaltet eine sorgfältige Planung, die schrittweise Einführung in Arbeitsprozesse sowie das Erklären/Akzeptieren von Varianten. Unterstützung und Kontrolle, Förderung zur Selbstständigkeit sowie gegenseitiger Respekt sind wichtige Eckwerte für erfolgreiche Lernbegleitung.

Der Ausbildner hält am Ende jedes Semesters den Bildungsstand der lernenden Person in einem Bildungsbericht fest und bespricht ihn mit der lernenden Person in Form eines Zielvereinbarungsgesprächs.

MSS-Kompetenzen

Die **Methoden-, Selbst- und Sozialkompetenzen** müssen über die ganze Ausbildungszeit an geeigneten Arbeiten gefördert werden.

Taxonomie

Dieses Produkt entstand mit der Unterstützung des VFCB Verein zur Förderung der Carrosserieberufe.