

U N T E R W E I S U N G S P L A N

für einen Lehrgang der überbetrieblichen beruflichen Bildung zur Anpassung an
die technische Entwicklung im

KAROSSERIE- UND FAHRZEUGBAUER-HANDWERK

Karosserie- und Fahrzeugbaumechaniker/in

FR Karosserieinstandhaltungstechnik (12154-01)

FR Karosserie- und Fahrzeugbautechnik (12154-02)

FR Caravan- und Reisemobiltechnik (12154-03)

1 Thema der Unterweisung

Klima-, Airbag- und Rückhaltesysteme im Kraftfahrzeug

2 Allgemeine Angaben

Lehrgangsdauer: 1 Arbeitswoche

Teilnahme: Auszubildende ab 2. Ausbildungsjahr

Teilnahmezahl: 6 - 12 Auszubildende je Lehrgang

3 INHALT

Zeitanteil

3.1 Außer Betrieb und in Betrieb nehmen von fahrzeug- technischen Systemen

25 %

- Hinweise zur Sicherheit und zur Bedienung beachten und anwenden
- Europäische und nationale Gesetze, Vorschriften und Richtlinien sowie herstellereigene Vorgaben, Sicherheitsvorschriften und Schutzmaßnahmen, insbesondere Normen und Vorschriften für das Arbeiten an Klima-, Airbag- und Rückhaltesysteme in Kraftfahrzeugen sowie Unfallverhütungsvorschriften beachten und anwenden
- Erhöhtes Gefährdungspotenzial an Fahrzeugen erkennen und Sicherheitsvorgaben für Klima-, Airbag- und Rückhaltesysteme beachten
- Schaltpläne, Stromlaufpläne, Anschlusspläne, Anordnungspläne und Funktionspläne lesen und anwenden

- Gefahren beurteilen und analysieren
- Klima-, Airbag- und Rückhaltesysteme in arbeitssicheren Wartungs- und Reparaturzustand versetzen, insbesondere deren explosionsgefährliche Stoffe, Treibstoffe, Gase, Flüssigkeiten sowie elektrische Spannungen berücksichtigen
- Klima-, Airbag- und Rückhaltesysteme außer und in Betrieb nehmen
- Gefährdungen der Kältemittel in der Umwelt (Ozonabbau, Treibhauseffekt) sowie Kältemittel nach Umweltgefährdung (FCKW, FKW) einschätzen
- Funktionen überprüfen und Ergebnisse dokumentieren

3.2 **Messen und Prüfen an Systemen** 30 %

- Funktionen überprüfen und Ergebnisse dokumentieren
- Elektrische Verbindungen, Leitungen und Leitungsanschlüsse, insbesondere der Klima-, Airbag- und Rückhaltesysteme, auf mechanische Schäden sichtbar prüfen
- Funktion elektrischer Bauteile, Leitungen und Sicherungen prüfen

3.3 **Diagnostizieren von Fehlern und Störungen an Fahrzeugen und Systemen** 20 %

- Maßnahmen für die Vermeidung von Gefahren durch Erfrierungen ergreifen
- Systeme zur Fehlererkennung, Fehlerauslese, insbesondere der geführten Fehlersuche nutzen und anwenden
- Datenbanken, Hotlines sowie Telediagnose nutzen und anwenden
- Ergebnisse dokumentieren

3.4 **Demontieren, Reparieren und Montieren von Bauteilen, Baugruppen und Systemen** 25 %

- Leitungen und Leitungsanschlüsse des Klimasystems auf Dichtheit prüfen
- Elektrische und elektronische Verbindungen und Anschlüsse, insbesondere der Klima-, Airbag- und Rückhaltesysteme, herstellen, montieren, anschließen, instand setzen und überprüfen
- Klima-, Airbag- und Rückhaltesysteme auf Funktion prüfen, Sicherheit gewährleisten, Arbeiten dokumentieren
- Sprengstofftechnische sowie elektrotechnische Sicherheitsregeln beim Arbeiten an Airbag- und Rückhaltesystemen beachten
- Sicherheitsregeln beim Arbeiten und Umgang an Fahrzeugklimasystemen und Klimageräten beachten

100 %

Integrative Bestandteile

Im Zusammenhang mit der Durchführung des Lehrgangs zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten:

- **Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit**
 - Gefährdung von Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz prüfen und beurteilen, ergonomische Arbeitsweisen kennen und anwenden
 - Maßnahmen zur Vermeidung von Gefährdungen für sich und andere ergreifen
 - Berufsbezogene Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften anwenden
 - Vorschriften des vorbeugenden Brandschutzes anwenden
 - Verhaltensweisen bei Unfällen und Bränden kennen und anwenden
- **Umweltschutz und Nachhaltigkeit**
 - Regelungen des Umweltschutzes anwenden, Belastungen für Umwelt und Gesellschaft erkennen und zu deren Vermeidung beitragen
 - Materialien und Energie unter wirtschaftlichen, umweltverträglichen und sozialen Gesichtspunkten der Nachhaltigkeit nutzen
 - Abfälle vermeiden sowie Stoffe und Materialien einer umweltschonenden Wiederverwertung oder Entsorgung zuführen
- **Betriebliche, technische und kundenorientierte Kommunikation**
 - Informationen beschaffen, aufbereiten, auswerten und dokumentieren
 - Gesetze, technische Unterlagen, Normen, Vorschriften und anerkannte Regeln der Technik anwenden
 - Auftragsbezogene Fachgespräche führen
 - Gespräche mit Kunden und weiteren Personen führen
 - Kundenbeanstandungen entgegennehmen, beurteilen und Maßnahmen zur Bearbeitung ergreifen
- **Planen und Steuern von Arbeitsabläufen**
 - Instandsetzungs-, Montage-, Inbetriebnahme- und Betriebsanleitungen, Kataloge, Tabellen sowie Diagramme lesen und anwenden
 - Arbeitsschritte und -abläufe auch unter Berücksichtigung digitaler Arbeitsprozesse und des Zeitbedarfs planen und vorbereiten
 - Teile- und Materialbedarf, Werkzeuge und Hilfsmittel auftragsbezogen anfordern
 - Arbeits-, Mess- und Prüfgeräte sowie Hilfsmittel nach Verwendungszweck und Betriebsanweisungen auswählen, bereitstellen, reinigen und pflegen sowie Servicenachweise kontrollieren
 - Arbeitsergebnisse kontrollieren, dokumentieren und beurteilen
 - Ziele und Aufgaben von qualitätssichernden Maßnahmen kennen
 - Qualitätssichernde Maßnahmen unterscheiden und anwenden

Gemäß Empfehlungen des BIBB-Hauptausschusses ist zu berücksichtigen:

- eine gestaltungsoffene und flexible Durchführung vor Ort, die regionale, betriebliche und branchenspezifische Besonderheiten berücksichtigt
- die Zusammenstellung eines geeigneten Methodenmixes, der sich an den Lernvoraussetzungen und an den in der Berufsschule vermittelten Qualifikationen der Teilnehmer orientiert
- eine Orientierung an den Geschäfts- und Arbeitsprozessen des Betriebes