

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 Karosserie- und Fahrzeugbautechnik (12154-02)
FR Caravan- und Reisemobiltechnik (12154-03)

METALLBAUERHANDWERK

Metallbauer/in FR Nutzfahrzeugbau (12130-18)

1 Thema der Unterweisung

Elektroinstallationen in der Karosserie- und Fahrzeugtechnik
an Niedervoltanlagen (230 V)

2 Allgemeine Angaben

Lehrgangsdauer: 2 Arbeitswochen
Teilnahme: Auszubildende ab 2. Ausbildungsjahr
Teilnahmezahl: 6 - 12 Auszubildende je Lehrgang
Hinweis: Durchführung nur durch eine/n Ausbilder/in mit
Qualifikation als Elektrofachkraft

3 INHALT

Zeitanteil

3.1 Elektrische und elektronische Systeme sowie Anschlüsse in Fahrzeugen prüfen 20 %

- Elektrische- und elektronische Systeme auf Funktion, Bediensicherheit und Fehlerströme prüfen
- Schaltpläne und Stromlaufpläne lesen und anwenden
- Störungen in Fahrzeugsystemen anhand von Kundenangaben feststellen
- Kabel und Leitungen sowie deren Verlegung prüfen
- Energiemanagementsysteme und Energiegewinnungsanlagen nach Herstellervorgaben prüfen
- Gefährdungspotenzial an Fahrzeugen erkennen und einschätzen

3.2	Elektrische und elektronische Komponenten und Systeme in Fahrzeugen instand halten, installieren und parametrieren	70 %
	▪ Außer Betrieb und in Betrieb nehmen von fahrzeugtechnischen Systemen ▪ Fehler und Störungen in elektrischen Fahrzeugsystemen, insbesondere bei 230 V-Anlagen, eingrenzen und beheben ▪ Verkabelte und drahtlose Verbindungen herstellen und instand halten ▪ Vorgegebene Baugruppen, Geräte und Leitungen nach VDE auswählen, verdrahten und anschließen sowie die elektromagnetische Verträglichkeit berücksichtigen ▪ Messtechnische Überprüfung der elektrischen Installation durchführen sowie Messprotokolle erstellen ▪ Dokumentationen zum System erstellen bzw. aktualisieren ▪ Abschlussprüfung durchführen und Prüfergebnisse dokumentieren	
3.3	Fahrzeug an Kunden übergeben	10 %
	▪ Kunden Neuinstallation sowie durchgeführte Instandhaltungsmaßnahmen erläutern und Einweisung durchführen ▪ Fahrzeug mit allen kundenrelevanten Dokumentationen sowie Datenblätter an Kunden übergeben	
		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