

## UNTERWEISUNGSPLAN

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

### **KRAFTFAHRZEUGTECHNIKERHANDWERK \*)**

Kraftfahrzeugservicemechaniker/in (12205-00)

Kraftfahrzeugmechatroniker/in

SW Personenkraftfahrzeugtechnik (12206-01)

SW Nutzfahrzeugtechnik (12206-02)

SW Motorradtechnik (12206-03)

SW Fahrzeugkommunikationstechnik (12206-04)

---

### **1 Thema der Unterweisung**

Grundlagen der elektrischen und elektronischen Fahrzeugsysteme (Messtechnik II)

### **2 Allgemeine Angaben**

Lehrgangsdauer: 1 Arbeitswoche

Teilnahme: Auszubildende ab 2. Ausbildungsjahr

Teilnahmezahl: 6 - 12 Auszubildende je Lehrgang

Durchführung: Obligatorisch

\*) Übergangsfrist bis 31.07.2012

### **3 INHALT**

**Zeitanteil**

#### **3.1 Messen an Beleuchtungs- und Signalanlagen**

**30 %**

Schaltungen für unterschiedliche Beleuchtungs- und Signalanlagen an einem Modell oder Fahrzeug stecken und messtechnisch untersuchen

Störungen im Bordnetz des Fahrzeuges mit dem Multimeter feststellen und beheben

Scheinwerfer einstellen

<b>3.2</b>	<b>Messen an Starteranlagen</b>	<b>5 %</b>
	Unterschiedliche Startersysteme im Fahrzeug feststellen und kennen lernen	
	Eingebaute Starter mit Prüfgeräten prüfen	
	Schäden und Störungen an Starteranlagen feststellen und beheben	
<b>3.3</b>	<b>Messen an Generatorsystemen</b>	<b>15 %</b>
	Funktion und Regelung verschiedener Generatorsysteme feststellen und kennen lernen	
	Einzelne Generatorkomponenten mit Mess- und Prüfgeräten überprüfen, Fehler feststellen und Reparaturmöglichkeiten aufzeigen	
	Generator und dessen Regelung im eingebauten Zustand mit dem Multimeter und Oszilloskop überprüfen hinsichtlich der Antriebsmechanik, der elektrischen Leistungen und Anschlüsse, Leistung des Generators ermitteln	
<b>3.4</b>	<b>Messen an elektronischen Zündsystemen</b>	<b>50 %</b>
	Aufbau und Funktion unterschiedlicher Zündsysteme und deren Komponenten kennen	
	Signale des Systems mit verschiedenen Mess- und Prüfgeräten wie Multimeter, Motortester und Oszilloskop aufnehmen und auswerten	
	Zündverstellereinrichtungen auch im Hinblick auf Schadstoffemission prüfen und Zündzeitpunkt einstellen	

---

100 %

---

---

**Anmerkung:**

Unterlagen mit detaillierten Lehrinhalten sind beim Zentralverband des Deutschen Kraftfahrzeuggewerbes, Franz-Lohe-Str.21, 53129 Bonn erhältlich.

### **Integrative Bestandteile**

Im Zusammenhang mit der Durchführung des Lehrgangs zusätzlich zu vermittelnde Kenntnisse und Fertigkeiten gemäß Ausbildungsordnung:

- Gefährdung von Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz feststellen und Maßnahmen zu ihrer Vermeidung ergreifen
- berufsbezogene Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften anwenden
- Verhaltensweisen bei Unfällen beschreiben sowie erste Maßnahmen einleiten
- Vorschriften des vorbeugenden Brandschutzes anwenden, Verhaltensweisen bei Bränden beschreiben und Maßnahmen zur Brandbekämpfung ergreifen
- mögliche Umweltbelastungen und den Beitrag zum Umweltschutz an Beispielen erklären
- geltende Regeln des Umweltschutzes anwenden
- Möglichkeiten der wirtschaftlichen und umweltschonenden Energie- und Materialverwendung nutzen
- Abfälle vermeiden; Stoffe und Materialien einer umweltschonenden Entsorgung zuführen
- Sicherheit von elektrischen Betriebsmitteln prüfen
- Betriebsmittel reinigen und vor Korrosion schützen
- Gespräch mit Mitarbeitern in der Gruppe situationsgerecht führen, Sachverhalte darstellen

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