

**Lehrplan****Automobil-Assistent/in EBA**

Basiert auf dem Bildungsplan des AGVS vom Januar 2007

Berufsverantwortlicher GIBZ: Matthias Essig / Datum 4. April 2017

|                                  | <b>1. Semester</b>  | <b>2. Semester</b>  | <b>3. Semester</b>   | <b>4. Semester</b>   |
|----------------------------------|---|---|--|--|
| <b>Elektrotechnik / Elektrik</b> | <b>20 Lektionen</b><br><b>Basiskenntnisse</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Möglichkeiten der Spannungs-erzeugung nennen</li><li>• Wirkungen des elektrischen Stroms nennen</li></ul> | <b>15 Lektionen</b><br><b>Basiskenntnisse</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Die Begriffe Gleichstrom und Wechselstrom unterscheiden</li><li>• Die Begriffe Strom, Spannung, Widerstand erklären sowie die dazugehörigen Einheiten und Symbole nennen</li><li>• Zum Ohmschen Gesetz einfache Berechnungsaufgaben lösen</li><li>• Serie- und Parallelschaltungen unterscheiden und ihre Gesetzmäßigkeiten aufzeigen</li></ul> | <b>40 Lektionen</b><br><b>Mess- und Prüfgeräte</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Schaltungen zur Messung von Strom, Spannung und Ohmschen Widerständen aufzählen</li><li>• Vorsichtsmassnahmen im Umgang mit elektronischen Geräten nennen</li></ul> | <b>15 Lektionen</b><br><b>Starterbatterie</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Die Aufgaben der Starterbatterie erklären</li><li>• Die Begriffe Kapazität, Kälteprüfstrom, Ruhespannung, Normal-, Schnell- und Selbstentladung erklären</li><li>• Auswirkungen der Serie- und Parallelschaltung von Batterien auf Spannung und Kapazität nennen</li></ul> |

|                 | 1. Semester  | 2. Semester   | 3. Semester  | 4. Semester |
|-----------------|--|---|--|-------------|
| <b>Fahrwerk</b> | <p><b>30 Lektionen</b></p> <p><b>Aufbau / Karosserie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Begriffe aktive und passive Sicherheit erklären und die Systeme und Massnahmen zuordnen</li> <li>• Elemente zur aktiven und passiven Sicherheit aufzählen</li> <li>• Selbsttragende Bauweise beschreiben</li> <li>• Begriff Sicherheitskarosserie und deren Eigenschaften nennen</li> </ul> <p><b>Räder / Bereifung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bauarten der Räder und ihre Beanspruchung nennen</li> <li>• Felgenabmessungen und -bezeichnungen von Tiefbettfelgen zuordnen</li> <li>• Beanspruchung an die Bereifung nennen</li> <li>• Aufbau von Radialreifen erklären</li> <li>• Reifenabmessungen und die Reifenbezeichnungen unterscheiden (ohne Zahlenangaben von Geschwindigkeits- und Tragfähigkeitsindex)</li> <li>• Mit Hilfe von Tabellen aus Reifenbezeichnungen Raddurchmesser und den Abrollumfang bestimmen</li> <li>• Statische und dynamische Unwucht und die Auswirkungen am Fahrzeug unterscheiden</li> </ul> | <p><b>25 Lektionen</b></p> <p><b>Federung / Dämpfung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufgaben der Federung nennen und Anforderungen sowie Aufbau beschreiben</li> <li>• Eigenschaften von Blatt-, Schrauben-, Drehstab- und Luftfederung nennen</li> <li>• Aufgabe von Stabilisatoren erklären</li> <li>• Aufgabe des Schwingungsdämpfers erklären</li> </ul> <p><b>Lenkung / Radaufhängung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufgaben und Aufbau der Achsschenkellenkung nennen und beschreiben</li> <li>• Aufgabe des Zahnstangenlenkgetriebes erklären</li> <li>• Wirkungsweise von elektrischen und hydraulischen Lenkhilfen im Prinzip erklären</li> </ul> | <p><b>25 Lektionen</b></p> <p><b>Lenkung / Radaufhängung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Begriffe Spur und Sturz mit Hilfe einer Prinzipskizze zuordnen</li> <li>• Aufgaben von Radaufhängungen beschreiben</li> </ul> <p><b>Bremsen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufbau und prinzipielle Wirkungsweise der Simplex-Trommelbremse erklären</li> <li>• Aufbau und prinzipielle Wirkungsweise der Festsattel- und Faustsattel-Scheibenbremse erklären</li> <li>• Anforderungen an die Bremsflüssigkeit aufzählen und deren Eigenschaften sowie die DOT-Klassifikationen nennen</li> </ul> |             |

|                          | 1. Semester   | 2. Semester  | 3. Semester  | 4. Semester   |
|--------------------------|---|--|--|---|
| <b>Informatik</b>        |   |  | <p><b>5 Lktionen</b></p> <p><b>Computeranwendungen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Möglichkeiten der Office-Standardprogramme in den Grundzügen beschreiben und deren Anwendungen aufzählen</li> <li>• Suchfunktion im Internet anwenden</li> </ul>   |   |
| <b>Motor und Antrieb</b> | <p><b>5 Lktionen</b></p> <p><b>Motorkühlung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Aufgaben der Motorkühlung und Anforderungen an die Kühlflüssigkeit nennen</li> </ul>   | <p><b>25 Lktionen</b></p> <p><b>Schmierung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufgaben der Motorschmierung, Möglichkeiten zur Ölkühlung sowie Aufgaben und Eigenschaften von Motorenöl nennen</li> </ul>   |  | <p><b>30 Lktionen</b></p> <p><b>Antrieb</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verschiedene Arten der Antriebskonzepte nennen</li> <li>• Aufgaben von Kupplung, Getriebe, Achsgetriebe, Ausgleichsgetriebe, Gelenkwellen und Antriebswellen nennen</li> </ul> |
| <b>Rechnen / Physik</b>  | <p><b>25 Lktionen</b></p> <p><b>Technisches Rechnen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SI-Basiseinheiten aufzählen und den Messgrößen zuordnen</li> <li>• Den Messgrößen Formel- und Einheitszeichen zuordnen</li> <li>• Einfache Rechnungen mit den SI-Vorsätzen und Zehnerpotenzen ausführen</li> <li>• Zollmasse in metrisches System umrechnen</li> <li>• Formel-, Tabellenbücher, sowie technisch-wissenschaftliche Taschenrechner als Hilfsmittel anwenden</li> <li>• Längenmasseinheiten umrechnen</li> <li>• Kreisumfang berechnen</li> <li>• Vorgegebene Flächenmasseinheiten in grössere oder kleinere Einheiten umrechnen und Rechteck-, Dreieck- und Kreisflächen berechnen</li> <li>• Einfache Volumenmasseinheiten umrechnen, Prismen- und Zylindervolumen berechnen</li> </ul> | <p><b>20 Lktionen</b></p> <p><b>Kinematik</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Den Begriff Durchschnittsgeschwindigkeit erklären und einfache Berechnungsaufgaben lösen</li> <li>• Den Begriff Umfangsgeschwindigkeit erklären und einfache Berechnungsaufgaben lösen</li> <li>• Den Begriff gleichmässig beschleunigte und verzögerte Bewegung erklären</li> </ul> <p><b>Mechanik</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Begriffe Normalkraft und Reibkraft erklären</li> <li>• Haft- und Gleitreibung unterscheiden</li> <li>• Übersetzungsverhältnisse an einfachen Zahnrad- und Riemenantrieben erklären</li> </ul> <p><b>Energetik</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Energieumformung an Beispielen beschreiben</li> <li>• Begriffe Arbeit und Leistung erklären und die Einheiten nennen</li> <li>• Umrechnung von kW in PS und umgekehrt ausführen</li> <li>• Den Begriff Wirkungsgrad erklären</li> </ul> | <p><b>20 Lktionen</b></p> <p><b>Mechanik</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Begriffe Normalkraft und Reibkraft erklären</li> <li>• Haft- und Gleitreibung unterscheiden</li> <li>• Übersetzungsverhältnisse an einfachen Zahnrad- und Riemenantrieben erklären</li> </ul> <p><b>Energetik</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Energieumformung an Beispielen beschreiben</li> <li>• Begriffe Arbeit und Leistung erklären und die Einheiten nennen</li> <li>• Umrechnung von kW in PS und umgekehrt ausführen</li> <li>• Den Begriff Wirkungsgrad erklären</li> </ul> | <p><b>10 Lktionen</b></p> <p><b>Hydraulik / Pneumatik</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Druckeinheiten Pascal und bar umrechnen</li> <li>• Den Begriff Luftdruck erklären</li> </ul>   |

|                                       | <b>1. Semester</b>  | <b>2. Semester</b>  | <b>3. Semester</b>   | <b>4. Semester</b>   |
|---------------------------------------|---|---|--|--|
| <b>Stoffkunde / Fertigungstechnik</b> | <p><b>15 Lktionen</b></p> <p><b>Werkstoffgrundlagen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Die im Fahrzeugbau verwendeten Stoffe den Gruppen Metalle, Nichtmetalle, Verbundstoffe zuordnen</li> <li>Eisenmetalle und Nichteisenmetalle unterscheiden</li> <li>Einige physikalische und chemische Werkstoffeigenschaften aufzählen</li> </ul> <p><b>Metalle</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Leicht- und Schwermetalle nach der Dichte zuordnen</li> <li>Anwendungsbeispiele von Stahl- und Gusseisen nennen</li> <li>Anwendungsbeispiele für die Leichtmetalle Aluminium, Magnesium und ihre Legierungen im Automobilbau nennen</li> <li>Anwendungsbeispiele für die Schwermetalle Kupfer, Zink, Zinn, Blei und Kupferlegierungen im Automobilbau nennen</li> </ul> | <p><b>10 Lktionen</b></p> <p><b>Nichtmetalle</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Natur- und Kunststoffe an Beispielen unterscheiden</li> <li>Thermoplaste, Duroplaste, Elastomere unterscheiden</li> <li>Typische Anwendungsbeispiele für Thermoplaste, Duroplaste und Elastomere nennen</li> <li>Die im Fahrzeugbau verwendeten Glasarten unterscheiden</li> <li>Eigenschaften von Silikon-Werkstoffen nennen und typische Anwendungsbeispiele aufzählen</li> </ul> | <p><b>5 Lktionen</b></p> <p><b>Gift und Umwelt</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Die im Autogewerbe verwendeten Giftstoffe aufzählen</li> <li>Die Verwendung der Betriebsstoffe, Reinigungs- und Lösungsmittel, Schmierstoffe, Kühl- und Kältemittel erklären</li> <li>Aufnahmewege und Wirkungsweise von Giften an Beispielen aufzeigen</li> <li>Erste Hilfe-Massnahmen bei Vergiftungsunfällen beschreiben</li> </ul> | <p><b>15 Lktionen</b></p> <p><b>Gift und Umwelt</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ökologische Kreisläufe am Beispielen erläutern (Wasser, Luft, CO<sub>2</sub>)</li> <li>Massnahmen zum Schutz von Wasser und Luft nennen</li> <li>Begriff Recycling sowie die umweltgerechte Bewirtschaftung anfallender Stoffe (Batterien, Reifen, Metalle, Kunststoffe, Putzläppen, Betriebs- und Hilfsstoffe) anhand von Beispielen erklären</li> </ul> |
| <b>Vorschriften</b>                   | <p><b>5 Lktionen</b></p> <p><b>Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Grundlegende Unfallverhütungs- und Gesundheitsschutzmassnahmen nennen</li> <li>Verhalten bei Unfällen erklären und Erste Hilfe-Massnahmen befolgen</li> <li>Gefahren des elektrischen Stroms und Grenzwerte bezüglich Strom, Spannung und Einwirkungszeit nennen</li> </ul>   | <p><b>5 Lktionen</b></p> <p><b>Technische Verordnungen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Vorschriften im Zusammenhang mit Beleuchtung und Signalanlage für Fahrzeuge mit Erstverkehrsetzung innerhalb der letzten fünf Jahre nachschlagen</li> </ul>   | <p><b>5 Lktionen</b></p> <p><b>Umweltschutz</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Die gesetzlichen Bestimmungen über die getrennte Lagerung von festen und flüssigen sowie brennbaren Betriebs-, Schmier- und Reinigungsmitteln nach EKAS Richtlinien nennen</li> <li>Vorschriften zur Vermeidung von Verwechslungen und Täuschungen im Zusammenhang mit Giften nennen</li> </ul>   | <p><b>5 Lktionen</b></p> <p><b>Umweltschutz</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Die Begriffe Abfall und Sekundär-Rohstoff unterscheiden</li> </ul>  |