

## Schullehrplan Automobil-Assistent/-in EBA



L-Nr.	Situationsbeschreibung	Handlungskompetenz	Kriterien und Indikatoren der MSS-Kompetenzen; Automobil-Assistent/-innen	Leistungsziel	K-Stufe	Semester	Lektionen	Fachrichtung	Hinweise	Umsetzung BFS
1.2.03	Im Rahmen einer Wartung überprüfen Sie die Baugruppen der aktiven und passiven Sicherheit	1.2 Fahrzeuge von innen prüfen und warten	sehen Prozesse in ihren Zusammenhängen. Indikator: Bei Störungen systemrelevante Elemente einbeziehen und die Zusammenhänge der Baugruppen erkennen.	unterscheiden die Begriffe aktive und passive Sicherheit und ordnen die Systeme zu	K2	1	2	P/N		Aktive und passive Sicherheit unterscheiden und folgende Systeme zuordnen: Fahrverhalten, präzise Lenkung, gute Bremsen, optimale Radaufhängung, FDR, Fahrassistenzsysteme, Airbag, Gurtstraffer, Kopfstütze, Sicherheitskarosserie
1.3.13	An einem Fahrzeug ist die Batterie entladen	1.3 Komponenten im Motorraum prüfen und warten	gewährleisten die Arbeitssicherheit Indikator: die Arbeitssicherheit durch den Einsatz von geeigneten Schutzvorrichtungen (PSA) gewährleisten	ordnen Begriffe der Starterbatterie zu	K2	1	15	P/N	Nennspannung, Kapazität, Kälteprüfstrom; Sicherheitsvorschriften beim Überbrücken	Begriffe zuordnen, Sicherheitsvorschriften beim Überbrücken und Laden erklären
2.1.02	Sie rüsten ein Fahrzeug von Sommer- auf Winterreifen um	2.1 Räder und Reifen wechseln	können den berufsspezifischen physischen und psychischen Belastungen standhalten Indikator: arbeiten auch unter Zeit- und Anforderungsdruck qualitativ gut	erklären die Bauarten der Räder und Radialreifen, die Bauarten und Anforderungen an die Ventile, das Anzugsdrehmoment und die Einflüsse der wirksamen Hebelarmlänge	K2	1	25	P/N	Nur Radialreifen, ETRTO Reifenbezeichnungen, Sicherheitshinweise, Reifenreparaturset, Notlaufrad, Ventilarten (Metall, Gummi, RDKS), direkte oder indirekte Reifendruckkontrollsysteme (RDKS), Tiefbettfelgen, H2 mit Radialreifen, SVBA-Tabellen	Anforderung an die Bereifung nennen, Aufbau des Radialreifens anhand eines Bildes beschreiben, Abmessungen des Reifens anhand eines Beispiels und mit dem SVBA-Tabellenbuch nennen. Ventilbauarten aufzählen. Aufbau eines direkt und indirekt messenden RDKS anhand eines Schemas benennen. Abmessung und Bezeichnung der einteiligen, asymmetrischen Tiefbettfelge mit H2 nennen. Unterschied Ersatzrad, Notrad und Reifenreparaturset nennen. Zusammenhang von Anzugsdrehmoment und Hebelarmlänge ohne Berechnung nennen.
2.1.03	Sie rüsten ein Fahrzeug von Sommer- auf Winterreifen um	2.1 Räder und Reifen wechseln	können den berufsspezifischen physischen und psychischen Belastungen standhalten Indikator: arbeiten auch unter Zeit- und Anforderungsdruck qualitativ gut	wenden die erforderlichen Kenntnisse und Grundlagen aus der Physik im Zusammenhang mit den Rädern und Reifen an	K3	1	20	P/N	Berechnung des theoretischen Radumfangs, Querschnittsverhältnis und Drehmoment, umrechnen Zollmasse und deren Unterteilung ins metrische System, Längeneinheiten, einfache SI-Vorsätzen,	Zollangaben in mm und cm umrechnen und umgekehrt. Theoretischer Reifenumfang anhand der Reifenangaben berechnen. Reifenumfang mit Hilfe des Tabellenbuches berechnen. Einseitiger Hebel mit Drehmoment $M = F \times r$

									(meth. Hinweis: Zeichnungslesen)	berechnen. SI-Vorsätze mit Hilfe Formel- /Tabellenbuch zuordnen. Abmessungen anhand einer Zeichnung mit Massstabangabe bestimmen.
3.4.07	Verschiedene Lehrmittel sind online auf Plattformen erreichbar und Sie müssen dies auf Ihrem Rechner einrichten.	3.4 Unterhaltsarbeiten an Betriebseinrichtungen und Werkzeugen durchführen	gestalten Abläufe systematisch und rationell. Indikator: Die nötigen Informationen beschaffen und anwenden können.	wenden Computer, Standardprogramme sowie elektronische Lernsysteme an	K2	1	10	P/ N	Einführung in das persönliche Arbeitsinstrument, Grundanwendung des PC, des eLehrmittels und von Lernplattformen	Einrichten von Beook und schulinternen Zugängen auf dem eigenen Rechner
3.5.02	Beim Ersetzen einer Fahrzeugbatterie sehen Sie verschiedene Warn- und Hinweisschilder auf der Batterie.	3.5 Vorschriften über die Arbeitssicherheit, den Gesundheits- und Umweltschutz befolgen	treffen in ihrem Verantwortungsbereich selbständig und gewissenhaft Entscheide und handeln entsprechend. Indikator: Sehen ihr Denken und Handeln als Teil einer Gesamtverantwortung.	erklären die Gefahren und Massnahmen bezüglich Arbeitssicherheit, Gesundheitsschutz und Unfallverhütungsvorschriften	K2	1	28	P/ N	Ablaufschemas bezüglich Unfällen und Erste- Hilfe- Massnahmen, Sicherheitskennzeichen, GHS-Piktogramme, SUVA- und Hersteller-Richtlinien; Gefahren im Umgang mit Batterien und elektrischem Strom, Aufnahmewege von Giften und Feinpartikeln an Beispielen, Wirkung von Giften; EKAS Richtlinien	Gefahren im Umgang mit elektrischem Strom, Starter- und Hochvoltbatterien, Zündanlagen und elektrischen Installationen im Betrieb. Auswirkungen von Stromschlägen (kritische Spannungen und Stromstärken) und deren Auswirkungen auf den Körper. Aufnahmewege von Giften. Unterschied von akuten und chronischen Vergiftungen. Erklären den Begriff Feinpartikel und die Auswirkung auf den Menschen. Erklären der Wirkung des Kältemittels auf Lebewesen. Benennen Gifte aus der Werkstatt und deren Auswirkungen auf Mensch und Umwelt. Erklären Massnahmen zur Unfallverhütung in der Werkstatt anhand der EKAS-Richtlinien. Erklären Erste-Hilfe- Massnahmen, kennen die wichtigsten Notfallnummern.

1.3.14	Obwohl Sie eine Glühlampe ausgetauscht haben, leuchtet sie nicht	1.3 Komponenten im Motorraum prüfen und warten	setzen geeignete Methoden, Anlagen, techn. Einrichtungen und Hilfsmittel ein Indikator Werkzeuge geordnet bereit halten, Hilfsmittel gezielt einsetzen und geordnet hinterlassen	erklären die Begriffe Strom, Spannung, Widerstand und ohmsches Gesetz und führen einfache Messungen und Berechnungen aus	K2	2	33	P/ N	inkl. Einheiten, Symbole, Anwendung des Multimeters (Grundeinführung)	Einheiten inkl. gebräuchliche SI-Vorsätze (Kilo und Milli) zuordnen, in Serie- und Parallelschaltungen mit max. 3 Widerständen die Grössen Spannung, Strom, Widerstand und Leistung berechnen, Messung von Spannung, Strom und Widerstand, Auswirkungen von falsch angeschlossenen Messgeräten nennen
1.3.15	Sie fragen sich, warum elektronische Bauteile als Ersatzteile in einer antistatischen Folie eingepackt sind	1.3 Komponenten im Motorraum prüfen und warten	gewährleisten die Arbeitssicherheit Indikator: die Arbeitssicherheit durch den Einsatz von geeigneten Schutzvorrichtungen (PSA) gewährleisten	nennen die Spannungserzeugungsarten, die Wirkungen des el. Stromes und unterscheiden Gleich- und Wechselstrom und die Begriffe U, Ueff und $\dot{U}$	K2	2	15	P/ N		6 Arten der Spannungserzeugung mit Anwendung nennen, 5 Wirkungen des Stromes mit Bsp. nennen, im Fzg. vorkommende Spannungen und Stromstärken abschätzen, Anwendungen von Gleich- und Wechselstrom im Fahrzeug, erklären der Begriffe Frequenz und Periode.
1.4.10	Im Rahmen einer Wartung prüfen und warten Sie Antriebs- und Kardanwellen	1.4 Komponenten an der Fahrzeugunterseite prüfen und warten	halten Hygienevorschriften ein Indikator: die Arbeitssicherheit durch den Einsatz von geeigneten Schutzvorrichtungen (z.B. Schutzbrillen) gewährleisten	unterscheiden Antriebswellen, Kardanwellen und Radlager	K2	2	8	P/ N	Bauarten und Eigenschaften von Trocken-, homokinetischen- und Kreuzgelenken	Unterscheiden von verschiedenen Antriebswellen und Gelenken
2.3.07	An einer Abgasanlage müssen Sie einen Schalldämpfer ersetzen	2.3 Komponenten der Abgasanlage austauschen	gestalten Abläufe systematisch und rationell Indikator: Werkzeuge geordnet bereit halten, Hilfsmittel gezielt einsetzen und geordnet hinterlassen	wenden die erforderlichen Kenntnisse aus den Grundlagen der Stoffkunde und Fertigungstechnik an	K3	2	30	P/ N	Aufgaben, Aufbau und Beanspruchungen von Werkstoffen: Metalle, Leicht- und Schwermetalle, Legieren, Sintermetalle; Nichtmetalle, Kunststoffe, Thermoplaste, Duroplaste und Elastomere, Silikon; Grundbeanspruchungsarten an Hand von Beispielen, Begriffe (Härte, Festigkeit, Zähigkeit, Elastizität, Sprödigkeit, Kerbwirkung, Temperatur- und Korrosionsverhalten) und Anwendungsbeispiele; Schrauben bezüglich Formen, Bezeichnung, Masse, Gewindesteigung und Zugfestigkeit bestimmen	Erklären mit Hilfe der SVBA-Tabellen Eigenschaften von Werkstoffen an einem Automobil. Erklären die Grundbeanspruchungsarten bei Bauteilen am Automobil. Erkennen die grundsätzliche Einsetzung der verwendeten Materialien im Automobil. Benennen die verschiedenen Schraubenarten, Bezeichnungen mit Hilfe der SVBA-Tabellen und erklären deren Einsetzung. Leiten mögliche Reparaturen aus den Grundkenntnissen her.

3.1.03	Zu einer Wartung haben Sie einen Ablaufplan mit verschiedenen Positionen. Sie überlegen sich diesen zu optimieren. Sie schreiben ein Flussdiagramm.	3.1 Werkstattauftrag abwickeln	berücksichtigen vor- und nachgelagerte Arbeitsschritte. Indikator: Ablaufplan in geeigneter Form ergänzen und anpassen.	erklären Flussdiagramme und Ablaufschemas anhand von Beispielen	K2	2	14	P/ N	erklären den Nutzen von Diagrammen, Flussdiagramme und deren Inhalte und Anwendungen, umrechnen, addieren und subtrahieren von Zeitangaben (dezimal und nichtdezimal)	Verstehen Flussdiagramme und Diagramme in ihren Darstellungen. Können Werte aus Diagrammen herausmessen. Können dezimale und nichtdezimale Zeiten addieren und subtrahieren sowie Umrechnungen von dezimal in nicht dezimale Angaben und umgekehrt vornehmen.
1.3.02	Im Winter beschwert sich ein Kunde, dass die Scheibenwaschanlage nicht funktioniert. Beim Nachschauen stellen Sie fest, dass das Scheibenwaschmittel eingefroren ist.	1.3 Komponenten im Motorraum prüfen und warten	halten Hygienevorschriften ein Indikator: die Arbeitssicherheit durch den Einsatz von geeigneten Schutzvorrichtungen (z.B. Schutzbrillen) gewährleisten	bestimmen Betriebs- und Hilfsstoffe nach Normen und Verwendung und mischen diese nach Vorgaben	K2	3	20	P/ N	Aufgaben und Eigenschaften Motoröl (SAE- und ACEA-Normen mit Hilfe der SVBA-Tabellen); Aufgaben und Eigenschaften Kühlflüssigkeit (Arten, Mischungsverhältnisse bezüglich Gefrierschutz); Prozentrechnen, Dreisatz	Bestimmen Stoffe nach Herstellernorm Viskosität nur dick/dünn Qualität nur in Bezug auf die Normbezeichnung Mischung nur als Verhältnis zum Ganzen Prozentwert und -satz aus dem Ganzen Einfacher Dreisatz direkt/indirekt
1.4.03	Im Rahmen einer Wartung prüfen und ergänzen Sie die Betriebs- und Hilfsstoffe und tauschen Filter aus	1.4 Komponenten an der Fahrzeugunterseite prüfen und warten	halten Hygienevorschriften ein Indikator: die Arbeitssicherheit durch den Einsatz von geeigneten Schutzvorrichtungen (z.B. Schutzbrillen) gewährleisten	bestimmen Betriebs- und Hilfsstoffe nach Normen und Verwendung	K2	3	8	P/ N	Aufgaben und Eigenschaften der Getriebe- und ATF-Öle (SAE, API und Hersteller-Normen mit Hilfe der SVBA-Tabellen); Aufgaben und Eigenschaften der Bremsflüssigkeit (DOT-Norm, Nass- und Trockensiedepunkt)	Bestimmen Stoffe nach Herstellernorm Viskosität nur dick/dünn Qualität nur in Bezug auf die Normbezeichnung
2.1.06	Sie rüsten ein Fahrzeug von Sommer- auf Winterreifen um	2.1 Räder und Reifen wechseln	sind sich der Auswirkungen ihrer Arbeit auf das Fahrzeug bewusst Indikator: erkennen die Zusammenhänge der Baugruppen	erklären die Zusammenhänge des Reifenfülldruckes in Abhängigkeit der Temperaturänderung; den Einfluss der Sommer-, Winter- und Breitreifen auf das Fahrverhalten und den Energieverbrauch; zudem erläutern sie die Angaben der Reifen-Energie-Etikette	K2	3	6	P/ N	Reifen-Energie-Etikette	Einfluss der Temperatur auf den Reifenfülldruck nennen. Informationen der Energieetikette erklären. Unterschiedliches Bremsverhalten von Sommer- und Winterreifen anhand eines Diagrammes beschreiben.
2.2.05	Sie müssen an einem Fahrzeug die Bremscheiben und Bremsbeläge vorne und hinten ersetzen	2.2 Komponenten der Bremsanlage austauschen	arbeiten zielorientiert und effizient Indikator: „geeignete Hilfsmittel einsetzen“ bedeutet z.B. die Radschrauben mit dem Drehmomentschlüssel und nicht mit dem Schlagschrauber anzuziehen	erklären den Aufbau von Scheiben- und Trommelbremsen sowie die Aufgabe deren Bauteile	K2	3	24	P/ N	Simplex, belüftete und unbelüftete Scheibenbremsen, inkl. integrierter Topfbremse; Reibungsarten und Anwendungsbeispiele; bildliche Darstellungen lesen	Beschreiben den Aufbau der Simplex-Trommelbremsen Beschreiben den Aufbau der Faust- und Festsattel-Scheibenbremse Aufgaben der Hauptbauteile nennen Nur Gleit- und Haftreibung an Hand von Beispielen unterscheiden

2.4.07	Sie müssen einen Drehstromgenerator ersetzen und die Funktion überprüfen	2.4 Komponenten der elektrischen Anlage austauschen	setzen geeignete Methoden, Anlagen, techn. Einrichtungen und Hilfsmittel ein Indikator: die nötigen Informationen z.B. mit Hilfe des Werkstattinformationssystems beschaffen	erklären die Aufgabe des Drehstromgenerators und des Starters	K2	3	2	P/ N		Aufgabe des Drehstromgenerators und des Starters
3.2.02	Für den Austausch eines Dieselpartikelfilters müssen Sie die Ersatzteilnummer bestimmen	3.2 Ersatzteilnummern bestimmen	beschaffen sich selbstständig Informationen und nutzen diese im Interesse des Betriebes und des eigenen Lernens. Indikator: Wenden allgemeine und elektronische Mittel der Informations- und Kommunikationstechnologie im Garagengewerbe an.	ordnen Motorwagen und Anhänger den Klassen anhand des Fahrzeugausweises und der Typengenehmigung zu	K2	3	8	P/ N	Fahrzeugkategorien	Erklären mit Hilfe der VTS die Kategorien M, N und O nach EU-Recht. Erklären die folgenden Begriffe nach CH-Recht; Personenwagen, Wohnmotorwagen, Lieferwagen, Kleinbusse, Anhänger, (Sattelanhänger, Sattelschlepper, und Gesellschaftswagen - nur N). Erklären die Angaben aus dem Fahrzeugausweis, Typengenehmigungsnummer, Leergewicht, Gesamtgewicht, Anhängelast, Gesamtzuggewicht und Achsgewichte sowie zusätzliche Einträge der Prüfstelle von Tieferlegungen, Felgen, (Drehlichter und Sonderverwendungen - nur N). Wissen mit welchen Fahrzeugen und Anhängern Sie fahren dürfen.
3.4.06	Sie erhalten den Auftrag veraltete Checklisten zu Werkstatteinrichtungen durch aktuelle zu ersetzen und die daraus anfallenden Wartungsarbeiten zu erläutern.	3.4 Unterhaltsarbeiten an Betriebseinrichtungen und Werkzeugen durchführen	sehen betriebliche Prozesse in ihren Zusammenhängen. Indikator: Sind sich der Auswirkungen ihrer Arbeit auf ihre Arbeitskollegen und auf den Erfolg der Werkstatttätigkeiten bewusst.	erklären die Sicherheitsvorschriften zum Umgang mit Betriebseinrichtungen und Werkzeugen	K3	3	10	P/ N	SUVA-Merkblätter, Umgang mit el. Geräten	Verstehen der Inhalte von Checklisten zu Werkstatteinrichtungen und der Wichtigkeit der Arbeiten Aufzählen von Wartungsarbeiten anhand von Beispielen

3.5.05	<p>Ihr Chef gibt ihnen den Auftrag, nach einer Fahrzeugreparatur, sich um die ordnungsgemässe Entsorgung der alten Ersatzteile zu kümmern. Es ist ein alter Ölfilter sowie Motoröl, verbrauchte Bremsflüssigkeit, verunreinigte Kühflüssigkeit verschlissene Bremscheiben und Klötze, ein defekter Scheinwerfer aus Kunststoff, abgefahrene Reifen und verschmutzte Putzlappen übrig.</p> <p>In ihrem Betrieb wird ein Unfallwagen angeliefert, es ist noch nicht klar ob er repariert oder entsorgt wird. Sie bekommen den Auftrag dieses Fahrzeug draussen zu parkieren.</p>	3.5 Vorschriften über die Arbeitssicherheit, den Gesundheits- und Umweltschutz befolgen	sind sich der begrenzten Verfügbarkeit der natürlichen Ressourcen bewusst. Indikator: Wenden betriebliche Umweltschutzmassnahmen pflichtbewusst an.	erklären die Vorschriften zum Entsorgen, Recyceln und Umweltschutz im Autogewerbe	K2	3	16	P/ N	Batterien, Reifen, Metalle, Kunststoffe, Betriebsstoffe, Hilfsstoffe und Putzlappen; Begriff Recycling, Abfall und Sekundärrohstoff; Massnahmen zum Schutz von Wasser und Luft (Gewässerschutz, Luftreinhaltung, Chemikalien)	<p>Erklären den Begriff Recycling an Beispielen von Metallen, Glas, Batterien, Kältemittel und Kunststoffen.</p> <p>Erklären und unterscheiden die Begriffe Abfall und Sekundärrohstoff an Beispielen von Reifen, Altöl, Bremsflüssigkeit, Kühflüssigkeit, Ölfilter und Putzlappen.</p> <p>Kennen und erklären Schutzmassnahmen von Wasser und Luft in der Werkstatt z.B. Spaltanlage, Ölabscheider, Lagerung von Öl, Altreifen, und Altmetallen.</p>
3.5.07	Es werden neue Fässer mit Motoröl angeliefert, welche Sie richtig lagern müssen.	3.5 Vorschriften über die Arbeitssicherheit, den Gesundheits- und Umweltschutz befolgen	treffen in ihrem Verantwortungsbereich selbständig und gewissenhaft Entscheide und handeln entsprechend. Indikatoren: Beurteilen die Folgen ihrer Handlungen und Unterlassungen, tragen Verantwortung für das eigene Handeln.	beschreiben die korrekte Lagerung von wassergefährdenden Flüssigkeiten	K2	3	4	P/ N	Umweltschutzhandbuch des Auto- und Carrosseriegewerbes	Im Umweltschutzhandbuch des Auto- und Carrosseriegewerbes nachschlagen
3.5.08	Ihr Vorgesetzter weist Sie auf das Tragen von einem Gehörschutz bei Arbeiten mit Druckluftgeräten hin	3.5 Vorschriften über die Arbeitssicherheit, den Gesundheits- und Umweltschutz befolgen	treffen in ihrem Verantwortungsbereich selbständig und gewissenhaft Entscheide und handeln entsprechend. Indikatoren: Beurteilen die Folgen ihrer Handlungen und Unterlassungen, tragen Verantwortung für das eigene Handeln.	beschreiben lärmintensive Tätigkeiten sowie Massnahmen zur Reduktion der Lärmbelastungen durch die Werkstatt	K2	3	2	P/ N	SUVA-Merkblatt; Luftdruckwerkzeuge, offene Fenster und Tore	SUVA-Merkblatt Druckluftwerkzeuge

1.1.02	Im Rahmen einer Wartung müssen Sie die Signal- und Beleuchtungsanlage überprüfen	1.1 Fahrzeuge von aussen prüfen und warten	arbeiten zielorientiert und effizient Indikator: das Resultat der Arbeit (z.B. entsprechend dem Auftrag) kontrollieren und die Erfahrungen auswerten (z.B. durch Reflexion oder Gespräch)	zählen Signal- und Beleuchtungsanlagen auf und unterscheiden die verschiedenen Leuchtmittel	K2	4	8	P/ N	Signal- und Beleuchtungsanlagen, Leuchtmittel, ECE-Angaben, nachschlagen VTS-Bestimmungen; Aufgaben der elektr. Sicherungen nennen	am Fahrzeug die verschiedenen Lichtfunktionen mit dem Fachausdruck benennen, Lampenarten unterscheiden, die Website VTS anwenden, die Aufgaben der Sicherung nennen
1.3.04	Ein Dieselfahrzeug wurde falsch betankt. Der Motor läuft nicht mehr	1.3 Komponenten im Motorraum prüfen und warten	arbeiten zielorientiert und effizient Indikator: das Resultat der Arbeit (z.B. entsprechend dem Auftrag) kontrollieren und die Erfahrungen auswerten (z.B. durch Reflexion oder Gespräch)	erklären den Aufbau und die Funktion von Antriebsmotoren und führen einfache Berechnungen zu Kenngrößen aus	K2	4	40	P/ N	Grundprinzip des Verbrennungsmotors und des Hybridantriebs; Bauteile des 4-Takt-Motors; Unterscheidungen von Verbrennungsmotoren; einfache Berechnungen zum Hubraum, Umrechnungen von PS in kW, Leistung, Wirkungsgrad	Verbrennungsmotor; Kurbelwelle, Pleuel, Nockenwelle, Ventile, Motorblock und Zylinderkopf benennen Die 4-Takte der Reihenfolge nach aufzählen Selbst- und Fremdzündung im Prinzip erklären (ohne Druck- und Temperaturwerte), Unterscheidungen nach: Zylinderanordnung, Zylinderzahl, Treibstoff, Füllungssystem Hybrid hat zwei unterschiedliche Antriebsmotoren und Energiespeicher Elektromotor; aus Bohrung, Hub und Zylinderzahl den Hubraum berechnen, kW/PS umrechnen, Leistung aus Drehmoment und Drehzahl berechnen, Wirkungsgrad aus zugeführter und abgeführter Leistung berechnen
1.3.06	Nach dem Wartungsplan müssen Sie die Zündkerzen austauschen	1.3 Komponenten im Motorraum prüfen und warten	setzen geeignete Methoden, Anlagen, techn. Einrichtungen und Hilfsmittel ein Indikator: die nötigen Informationen z.B. mit Hilfe des Werkstattinformationssystems beschaffen	erklären den Aufbau, die Aufgaben und die Eigenschaften von Zündkerzen	K2	4	8	P/ N	inkl. Wärmewert und Handhabung beim Austausch	Aufgabe, Aufbau und Eigenschaften der Zündkerze nennen, Wärmewert der Zündkerzen erklären, das richtige Anzugsdrehmoment zuordnen



1.4.13	Im Rahmen einer Wartung prüfen und warten Sie die Aufhängungsteile	1.4 Komponenten an der Fahrzeugunterseite prüfen und warten	berücksichtigen vor- und nachgelagerte Arbeitsschritte Indikator: bei Störungen systemübergreifende Anlagen einbeziehen und die Zusammenhänge der Baugruppen erkennen	unterscheiden Radaufhängungen und beschreiben den Aufbau des dazugehörigen Federungs- und Dämpfungssystems	K2	4	14	P/ N	Begriffe Starrachse, Halbstarrachse und Einzelradaufhängung unterscheiden sowie folgende Bauteile benennen: Blatt-, Schrauben-, Drehstab- und Luftfeder, Schwingungsdämpfer, Quer- und Längslenker, Achsschenkel.	Anhand einer Darstellung oder eines Modells Starrachse, Halbstarrachse und Einzelradaufhängung unterscheiden sowie folgende Bauteile benennen: Blatt-, Schrauben-, Drehstab- und Luftfeder, Schwingungsdämpfer, Quer- und Längslenker, Achsschenkel.
2.2.03	Sie müssen an einem Fahrzeug die Bremscheiben und Bremsbeläge vorne und hinten ersetzen	2.2 Komponenten der Bremsanlage austauschen	arbeiten zielorientiert und effizient Indikator: „geeignete Hilfsmittel einsetzen“ bedeutet z.B. die Radschrauben mit dem Drehmomentschlüssel und nicht mit dem Schlagschrauber anzuziehen	erklären Begriffe im Zusammenhang mit der Bremsanlage	K2	4	30	P/ N	Begriffe Betriebs-, Hilfs-, Stellbremse, hydraulische Kraftübertragung, Einfluss von Mensch und Technik auf den Bremsvorgang, Reaktionsweg, Anlegezeit. Als methodisches Hilfsmittel Berechnungen zu: Durchschnittsgeschwindigkeit, Bremsweg, Anhaltstrecke; bildliche Darstellungen lesen	Zusammenhang zwischen Mensch und Technik am Beispiel der Bremssituation erklären

## Ausbildungsprogramm Berufsfachschule Automobil-Assistent/-in

