IT 3.2.1.05	**ARBEITSPROGRAMM** **Automobil–Fachfrau / Fachmann (Pkw und Lkw)**	Version 0.1	1/8
Erstellt 7.6.2020 durch Stadelmann E	Überarbeitung 30.6.2020 durch Stadelmann E / Tucker S	Kontrolle/Freigabe 01.08.2020 durch Name des Vorstehers	

Semester 5	**Kontrolle, Unterhalt und ersetzen – spezifische Kenntnisse**				
Handlungskompetenz	**Themen und Inhalte**	Taxonomie	Lektionen	Unterlagen	Visa
	Verbrauchsmaterial				
1.4.06 Komponenten an der Fahrzeugunter-seite prüfen und warten	Die Funktion einer Zentralschmieranlage erklären	C2	2		
	Erklären mit Hilfe eines Schemas den Aufbau	C2	2		
	und				
	Total der Lektionen Verbrauchsmaterial		**4**		

IT 3.2.1.05	**ARBEITSPROGRAMM** **Automobil–Fachfrau / Fachmann (Pkw und Lkw)**	Version 0.1	2/8
Erstellt 7.6.2020 durch Stadelmann E	Überarbeitung 30.6.2020 durch Stadelmann E / Tucker S	Kontrolle/Freigabe 01.08.2020 durch Name des Vorstehers	

Semester 5	**Kontrolle, Unterhalt und ersetzen – spezifische Kenntnisse**				
Handlungskompetenz	**Themen und Inhalte**	Taxonomie	Lektionen	Unterlagen	Visa
	Informatik				
3.4.10 Unterhaltsarbeiten an Betriebseinrichtungen und Werkzeugen durchführen	Die Möglichkeiten der Office-Standardprogramme in den Grundzügen beschreiben und deren Anwendungen aufzählen	C2	1	edulino ; Buch "Informatik Grundlagen" ganzes Buch (ISBN: 978-3-906244-17-4) Wing Software Developments; Buch oder Ebook (in Beook erhältlich) PC-Einsatz Windows 10 Office 2016	
	Die Kriterien für die logische Strukturierung der Daten durch Verzeichnisse resp. Ordner anwenden	C2	1		
	Die Dateien systematisch benennen, speichern, kopieren, verschieben, sichern, löschen, mit Cloud synchronisieren und freigeben	C2	2		
	Dokumente erstellen, grafisch ansprechend gestalten, ausdrucken oder als PDF speichern	C2	2		
	Objekte in Dokumente einbinden	C2	2		
	Suchfunktionen auf dem lokalen Rechner, Server und dem Internet anwenden	C2	1		
	Die E-Mail-Funktionen abrufen, lesen, beantworten (IMAP und Webclients) und Dateien anhängen anwenden	C2	2		
	Total der Lektionen Informatik		**11**		
	Total Lektionen spezifische Kenntnisse		**15**		

Semester 5	**Kontrolle, Unterhalt und ersetzen – Fahrwerk - Antrieb**				
Handlungskompetenz	**Themen und Inhalte**	Taxonomie	Lektionen	Unterlagen	Visa
	Bremsen				
4.2.04 Bremsanlagen reparieren	Grundlagen: Kamm'scher Reibkreis, Systeme ABS, ASR, ESP mit Raumachsen in Verbindung bringen	C2	2	Beook 4.2.04-1	
	Den Aufbau der Systeme ABS, ASR benennen und erklären	C2	1	Europa Lernfeld 10, S 47 – 51 a&w 2012-5 Artikel: Radsensoren prüfen Aufgaben ABS-Grundlagen Videos ABS, ESP Animationen Ford E-TIS	
	ESP einzelnen Fahrsituationen zuordnen und erklären Eigenlenkverhalten mit Bremseingriffen in Verbindung bringen	C2	2	Beook 4.2.04-3	
	Total Lektionen Bremsen		**5**		
	Total Lektionen Fahrwerk - Antrieb		**5**		

Semester 5	**Kontrolle, Unterhalt und ersetzen – Motor**				
Handlungskompetenz	**Themen und Inhalte**	Taxonomie	Lektionen	Unterlagen	Visa
	Antrieb - Steuerung				
1.3.09 Komponenten im Motorraum prüfen und warten	Aufgabe der Motorsteuerung, Begriffe DOHC, OHC, OHV erklären,		4	Europa Lernfeld 5 S. 29-36 Beook 1.3.09-1	
	Stirnrad-, Ketten- und Zahnriemenantrieb beschreiben, Übersetzungsverhältnis 2:1 begründen		2		
	Spanner und Umlenkrollen begründen, Zug- und entlastete Seite unterscheiden,		2		
	Ein- und Auslassnockenwelle am kompletten Motor erkennen		2		
	Ventilspiel begründen, Auswirkung bei falschem Ventilspiel		2		
	Steuerzeiten und konzentrisches Steuerdiagramm erklären		3	Beook 1.3.09-2	
	Total Lektionen Antrieb - Steuerung		**15**		

Semester 5	**Kontrolle, Unterhalt und ersetzen – Motor**				
Handlungskompetenz	**Themen und Inhalte**	Taxonomie	Lektionen	Unterlagen	Visa
	Kühlung				
4.5.05 Motorbauteile und Motorsubsysteme reparieren	an Hand einer bildlichen Darstellung (Schemas) die Aufgabe des Kühlsystems mit einem Thermostat/Wasserpumpe erklären Décrire le rôle, la structure et le fonctionnement du système de refroidissement	C2	4	Europa Lernfeld 1, S. 45-48 Beook 4.5.05-1 Frage 9 - 19	
	Elektrisch und mech. angetriebene Wasserpumpen unterscheiden	C2	1		
	Kühlerdeckel 2 Ventile unterscheiden und begründen	C2	1	Beook 4.5.05-1 Frage 1 - 8	
	Wasser - und/oder elektrisch beheizte Thermostaten unterscheiden NTC-Temperatursensoren	C2	1	Beook 4.5.05-1 Frage 20 - 28	
	Elektro- und Visco-Lüfter unterscheiden	C2	1	Beook 4.5.05-1 Frage 29 - 38	
	Kühlerjalousie begründen	C2	1	Beook 4.5.05-1 Fraget 44 - 54	
	Aufzählen der Aufgaben der Kühlflüssigkeit (Wiederholung des 1. Lehrjahr)	C2	1		
	Total Lektionen Kühlung		**10**		

Semester 5	**Kontrolle, Unterhalt und ersetzen – Motor**				
Handlungskompetenz	**Themen und Inhalte**	Taxonomie	Lektionen	Unterlagen	Visa
	Schmierung				
4.5.07 Motorbauteile und Motorsubsysteme reparieren	Die Bauteile des Systemes nennen, Rückschlag-, Überdruck- und Umgehungsventil	C2	4	Europa Lernfeld 5, S. 23-25	
	Erkennen der folgenden Bauteile: Ölpumpe, Ölfilter, Regelventile, Druckschalter, Drucksensor, Gütesensor, Niveausensor, Temperatursensor, Wärmetauscher, Leitungen, Kolbenspritzdüse und deren Aufgaben erklären	C2	6	Beook 4.5.07-1	
	Total Lektionen Schmierung		**10**		

Semester 5	**Kontrolle, Unterhalt und ersetzen – Motor**				
Handlungskompetenz	**Themen und Inhalte**	Taxonomie	Lektionen	Unterlagen	Visa
	Motormanagement - Benzin				
4.5.10 Motorbauteile und Motorsubsysteme reparieren	Aufgabe der einzelnen Bauteile (Tank, Kraftstoffördereinheit, Filter (Treibstoff, Luft), Leitungen, Sammelrohr/Rail, Hochdruckpumpe, Einspritzventil/Injektor, Aktoren und Sensoren, Zündspule, Zündkabel, Zündkerzen und deren Zusammenwirken in einem intakten System beschreiben (ohne Funktion/Aufbau der einzelnen Bauteile) mit Hilfe von Blockschaltbild, Systembild, Schaltpläne interpretieren	C2	12	Europa Lernfeld 8, S. 117-125 Beook 4.5.10-1	
	Erklären der Begriffe Stöchiometrisch, fett, mager, Lambda-Wert den Betriebszuständen zuordnen (Kaltstart, Warmlauf, Warmstart, Leerlauf, Teillast, Volllast, Beschleunigung, Schub, Segeln, Höchstdrehzahl, Notlauf)	C2	10	Beook 4.5.10-4	
	Treibstoffe anhand der Farb-Etikette und Oktanzahl unterscheiden Energieträger Benzin, Ethanol, Diesel, CNG (Erdgas, Biogas), LPG, Wasserstoff nennen Erneuerbare und nicht erneuerbare Energien unterscheiden	C2	5	Beook 4.5.10-6	
	Abgaszusammensetzung bei vollständiger und unvollständig Verbrennung benennen	C2	3		
	Energieumformung (chemisch-Wärme-Mechanisch-Bewegung), Energie = gespeicherte Arbeit, Einheiten J, kJ, Nm, Ws, kWh	C2	5	Beook 4.5.10-5 TM 49 (5.4)	
	den Begriff Arbeit erklären und berechnen (Kraft x Weg, Leistung x Zeit),	C2	5	TM 45 (5.1)	
	Total Lektionen Motormanagement - Benzin		**40**		

Semester 5	**Kontrolle, Unterhalt und ersetzen – Motor**				
Handlungskompetenz	**Themen und Inhalte**	Taxonomie	Lektionen	Unterlagen	Visa
	Elektrotechnik				
4.5.11 Motorbauteile und Motorsubsysteme reparieren	Anwendungen und Verhalten von Potentiometer, Halbleiterwiderstände nennen: NTC, PTC, VDR et LDR	C2	5	Europa Lernfeld 3, S. 129+130	
	Total Lektionen Elektrotechnik		**5**		
BiVo: Link zur Verordnung	**Total Lektionen Motor**		**80**		