IT 3.2.1.05	**ARBEITSPROGRAMM** **Land-, Bau und Motorgerätemechaniker**	Version 2.0	1/12
Erstellt 27.10.2014 durch Stadelmann E	Überarbeitung 01.01.2000 durch Name des Lehrers	Kontrolle/Freigabe 01.01.2015 durch Christian Gapany	

Semester 1	**Grundlagen /Facharbeiten 1**		15/370 Lektionen	
Nr. BiVo/BP/LP*	**Richtziel, Kapitel, Unterkapitel**	Bemerkung / Unterrichtshilfe	**Taxonomie**	**Anzahl Lektionen**
1.1	**Überfachliche Kompetenzen**			
1.1.1	**Arbeitsplanung / Arbeitstechnik**			
	- Ziele zu fachtechnischen Problemstellungen anhand einer Anleitung definieren - Teilzeiten bestimmen und den selbst erarbeiteten Zeitplan anwenden - Arbeitsplatz nach vorgegebenen fachlichen Kriterien gestalten - Prüfungen vorbereiten und anhand einer Anleitung eine Prüfungsstrategie anwenden	SVBA-Tab.	C2	1
1.1.2	**Lerndokumentation**			
	- Einen fachlichen Sachverhalt dokumentieren, z.B.: ein Arbeitsheft oder einen Arbeitsrapport erstellen - Anfallende Dokumentationen ordnen und verwalten	SVBA-Tab.	C2	1
1.1.3	**Lernformen**			
	- Folgende Lerntechniken anwenden: Informationen anreichern, ordnen und üben; Notizen vorbereiten, erstellen und Nachbearbeiten; gezielt lesen und das Gelesene nachbearbeiten		C2	1
1.4	**Längen-Prüftechnik**			
1.4.1	**Grundbegriffe**			
	- Begriffe Messen und Prüfen erklären und zuordnen - Prüfmittel in die Gruppen Messgeräte, Lehren und Hilfsmittel zuordnen - Bedeutung der Bezugstemperatur erklären	Ordner SMU	C2-C3	5
1.4.2	**Messgeräte**			
	- Messfehler unterscheiden sowie Ursachen und Fehler bestimmen - Erklären der verschiedenen Messwerkzeugen und ihre Anwendungsgebiete - Erklären der verschiedenen Messwerkzeugen und ihre Anwendungsmöglichleiten	Ordner SMU	C2-C3	5
1.5	**Fertigungstechnik**			
1.5.1	**Umformen**			
	- Eigenschaften des Umformens erklären - Umformverfahren beschreiben	Ordner SMU	C2-C3	2
BiVo : Link zur Verordnung			**Anzahl Lektionen**	**15**

* Nr. Gemäss Bildungsverordnung, Bildungsplan, Lehrplan

Semester 1	**Grundlagen /Facharbeiten 1**		45/370 Lektionen	
Nr. BiVo/BP/LP*	**Richtziel, Kapitel, Unterkapitel**	Bemerkung / Unterrichtshilfe	**Taxonomie**	**Anzahl Lektionen**
1.5.2	**Trennen**			
	- Begriff Trennen erläutern - Grundlagen der spanenden Formung definieren - Grundlagen der spanenden Formung definieren - Angewandte Handwerkzeuge beschreiben - Unfallverhütungsmassnahmen im Umgang mit Handwerkzeugen, Werkzeugen und Werkzeugmaschinen beschreiben - Unfallverhütungsmassnahmen im Umgang mit Handwerkzeugen, Werkzeugen und Werkzeugmaschinen beschreiben - Feilen, die Hiebarten und Zahnformen bestimmen - Aufbau und Funktion von Drehbänke beschreiben	Ordner SMU	C2-C3	12
1.5.3	**Fügen**			
	- den Begriff Fügen erläutern und die Einteilung der Fügeverbindungen erklären - die in der Praxis verwendeten Fügeverfahren beschreiben - Verbindungselemente bezüglich Form, Bezeichnung, Masse, Gewindesteigung und Zugfestigkeit unterscheiden - den Aufbau und die Funktion der Gasschmelzanlage beschreiben - das Gasschmelzschweiss- und -Lötverfahren erklären - das Elektrodenschweissverfahren erklären - den Aufbau und die Funktion der Elektrodenschweiss-anlage beschreiben - das Schutzgasschweissverfahren erklären - den Aufbau und die Funktion der Schutzgasschweiss-anlage beschreiben - die Sicherheitsvorschriften, den Gesundheitsschutz- sowie die Unfallverhütungsvorschriften bei Schweissverfahren nennen	Ordner SMU	C2-C3	13
1.8	**Stoffkunde**			
1.8.1	**Chemische Grundlagen**			
	- chemische und physikalische Vorgänge unterscheiden - chemische Verbindungen und Gemische unterscheiden - Oxidation und Reduktion erklären - die Wirkungen von Sauerstoff, Wasserstoff, Kohlenstoff sowie die Bedeutung von Luft und Wasser nennen - die Umwandlung der Stoffe bei der Verbrennung beschreiben, sowie die entstehenden Verbindungen nennen - die Entstehung und Wirkung von Säuren, Salzen und Basen beschreiben - die Entstehung der Korrosion beschreiben und Arten unterscheiden - metallische und nichtmetallische Korrosionsschutzverfahren unterscheiden	Ordner SMU	C2-C3	20
BiVo : Link zur Verordnung			**Anzahl Lektionen**	**45**

* Nr. Gemäss Bildungsverordnung, Bildungsplan, Lehrplan

Semester 2	**Grundlagen /Facharbeiten 1**		30/550 Lektionen	
Nr. BiVo/BP/LP*	**Richtziel, Kapitel, Unterkapitel**	Bemerkung / Unterrichtshilfe	**Taxonomie**	**Anzahl Lektionen**
1.3	**Vorschriften**			
1.3.1	**Sicherheit und Unfallverhütung**			
	- die Vorschriften für berufsübliche Sicherheits- und Unfallverhütungsmassnahmen nennen - die Unfallverhütungsvorschriften bei der Reparatur von Behältern nennen - die Vorschriften betreffend der Maschinensicherheit nennen	Dok. Suva/SMU	C1	3
1.3.2	**Umweltschutz**			
	- die einschlägigen Bestimmungen (Zielsetzung, Begriffe) der eidgenössischen Ordnungsgrundlagen zum Umweltschutz (z.B. Giftgesetz, Gewässerschutz, Luftreinhaltung, Bodenschutz, Lärmschutz) nennen - die Anwendung der Vorschriften an Beispielen (z.B. im Umgang mit Giftstoffen) erläutern		C1-C2	3
1.8	**Stoffkunde**			
1.8.2	**Toxikologie / Umweltschutz**			
	- die genormte Kennzeichnung der Gifte nennen - die umweltgerechte Lagerung und Entsorgung von Gift- und Brennstoffen, Reinigungs- und Schmiermitteln nennen - umweltgerechte Entsorgung von Betriebsstoffen, Batterien, Reifen, Metallen und Kunststoffen erklären und anwenden - Massnahmen zu Arbeitssicherheit und Berufshygiene und zum Schutz von Gesundheit und Umwelt erklären	SUVA/SMU	C2-C3	7
2.1	**Maschinenelemente**			
2.1.1	**Riementrieb**			
	- die Riementriebe unterscheiden und anhand ihrer Eigenschaften dem Einsatz zuordnen - den Aufbau und die Normung üblicher Riemen erklären - die allgemeinen Montagerichtlinien für Riementriebe beschreiben	SMU	C2-C3	5
2.1.2	**Kettentriebe und Seile**			
	- die Kettentriebe unterscheiden und anhand ihrer Eigenschaften dem Einsatz zuordnen - den Aufbau und die Normung üblicher Ketten erklären - die allgemeinen Montagerichtlinien von Ketten beschreiben - die Drahtseile anhand von Tabellen und Datenblättern benennen und praktischen Anwendungen zuordnen - die allgemeinen Aufbewahrungsrichtlinien für Seile nennen - die allgemeinen Montagerichtlinien für Seile nennen	SMU	C1-C2	5
2.1.7	**Dichtungen**		C2-C3	6
	- Dichtungen unterscheiden und anhand ihrer Eigenschaften dem Verwendungszweck zuordnen - Bezeichnungen von Dichtungselementen erklären	SMU		
BiVo : Link zur Verordnung		**Anzahl Lektionen**		**30**

* Nr. Gemäss Bildungsverordnung, Bildungsplan, Lehrplan

Semester 3	Grundlagen /Facharbeiten 1		22/370 Lektionen	
Nr. BiVo/BP/LP*	**Richtziel, Kapitel, Unterkapitel**	Bemerkung / Unterrichtshilfe	**Taxonomie**	**Anzahl Lektionen**
1.8	**Stoffkunde**			
1.8.3	**Werkstoffgrundlagen**			
	- Werkstoffe aufgrund der Eigenschaften und Bearbeitungs-möglichkeiten unterscheiden - die Begriffe Zug-, Druck-, Scherfestigkeit, Knickung, Verdrehung und Biegung erklären und an Beispielen beschreiben - die Begriffe Dehnung, Elastizität, Kerbwirkung, Zähigkeit, Sprödigkeit und Härte an berufsbezogenen Beispielen ohne Hilfsmittel erklären	Ordner-SMU	C2	3
1.8.4	**Metalle**			
	- die Begriffe Stahl und Gusseisen erklären - die Gründe für den Einsatz von Grauguss, Kugelgraphit-guss, Temperguss, Hartguss und Stahlguss anhand von Anwendungsbeispielen erklären - die Gründe für das Legieren nennen - die Bezeichnung der Eisenwerkstoffe erklären - die Einteilung und Verwendung der Stähle erklären - die Handelsformen der Stähle nennen - die Wärmebehandlung von Eisenwerkstoffen erklären - die Leicht- und Schwermetalle nach der Dichte unter-scheiden - die Anwendungsbeispiele für die Leichtmetalle Aluminium, Magnesium, Titan und ihrer Legierungen in der Branche nennen - die Anwendungsbeispiele für die Schwermetalle Kupfer, Zink, Zinn, Blei, Wolfram, Chrom und Nickel, sowie für Kupferlegierungen in der Branche nennen	Ordner-SMU	C1-C2	13
1.8.5	**Nichtmetalle**			
	- die Natur- und Kunststoffe an Beispielen unterscheiden - die Ausgangsstoffe für die Kunststoffherstellung nennen - die Thermoplaste, Duroplaste und Elastomere charakterisieren und Anwendungsbeispiele nennen - beim Sicherheitsglas die Begriffe Ein- und Mehrschichtenglas erklären und deren Eigenschaften nennen - den Begriff Verbundwerkstoff erklären und Anwendungs-beispiele nennen	Ordner-SMU	C1-C2	6
BiVo : Link zur Verordnung			**Anzahl Lektionen**	**22**

* Nr. Gemäss Bildungsverordnung, Bildungsplan, Lehrplan

Semester 3	**Grundlagen /Facharbeiten 1**		18/370 Lektionen	
Nr. BiVo/BP/LP*	**Richtziel, Kapitel, Unterkapitel**	Bemerkung / Unterrichtshilfe	**Taxonomie**	**Anzahl Lektionen**
1.8.6	**Betriebsstoffe, Hilfsstoffe**			
	- den Aufbau und die Eigenschaften der Kraftstoffe beschreiben - die Aufgaben und Eigenschaften der Schmieröle beschreiben sowie deren Qualitäts- und Viskositätsklassen erklären - die Aufgaben und Eigenschaften der Getriebeöle beschreiben sowie deren Qualitäts- und Viskositätsklassen erklären - die Aufgaben und Eigenschaften der Motorenöle beschreiben sowie deren Qualitäts- und Viskositätsklassen erklären - die Aufgaben und Eigenschaften von Hydraulikflüssigkeiten beschreiben sowie deren Qualitäts- und Viskositäts-klassen erklären - die Eigenschaften und den Einsatz der Schmierfette beschreiben - die Aufgaben und Eigenschaften von Gefrierschutzmittel beschreiben - die Eigenschaften der Kältemittel erklären - die Aufgaben und Eigenschaften von Bremsflüssigkeiten beschreiben - die Eigenschaften von Reinigungsstoffen erklären	Ordner-SMU Ölfirmen	C2-C3	10
2.1.6	**Gleit- und Wälzlager**			
	- Gleit- und Wälzlager unterscheiden und anhand ihrer Eigenschaften dem Verwendungszweck zuordnen - Lagerbezeichnungen anhand der Normen erklären - den Unterhalt und die Einstellarbeiten an Lagern beschreiben - geeignete Schmiermittel den entsprechenden Lageranwendungen zuordnen	Ordner-SMU Ölfirmen	C1-C2	8
BiVo : Link zur Verordnung			**Anzahl Lektionen**	**18**

* Nr. Gemäss Bildungsverordnung, Bildungsplan, Lehrplan

Semester 4	**Grundlagen /Facharbeiten 1**		30/370 Lektionen	
Nr. BiVo/BP/LP*	**Richtziel, Kapitel, Unterkapitel**	Bemerkung / Unterrichtshilfe	**Taxonomie**	**Anzahl Lektionen**
2.1	**Maschinenelemente**			
2.1.3	**Getriebe**			
	- die Zahnradtriebarten unterscheiden und praktischen Anwendungen zuordnen - den Aufbau und die Funktion von Schieberad- und Muffenschaltgetrieben erklären - die Verzahnungsarten unterscheiden und Eigenschaften benennen - die üblichen Synchronarten unterscheiden und ihre Funktion erklären - die Aufgaben von Getrieben erklären - die Bauteile und die Wirkungsweise des Planetensatzes erklären	Ordner-SMU Zusatzkurs	C2-C3	17
2.1.4	**Kupplungen**			
	- die kraft- und formschlüssigen Kupplungen unterscheiden - die Kupplungen benennen und zuordnen - die Nass- und Trockenkupplungen unterscheiden und anhand ihrer Eigenschaften den Einsatz nennen - den Aufbau und die Wirkungsweise von branchenüblichen Kupplungen erklären - die Eigenschaften von Membranfeder- und Schraubenfederkupplungen erklären - den Aufbau und die Wirkungsweise von unabhängig betätigten Doppelkupplungen erklären - den Aufbau und die Wirkungsweise der hydrodynamischen Kupplung erklären - die Funktion von Betätigungsvorrichtungen beschreiben	Ordner-SMU Zusatzkurs	C1-C2	15
2.1.5	**Gelenkwellen**			
	- die Aufgaben von Gelenkwellen nennen - Bauteile an Gelenk- und Kardanwellen benennen - die Kinematik des Kardangelenkes beschreiben sowie die Begriffe Z- und W-Beuge erklären - die Kinematik des Doppelkreuzgelenkes geführt und frei beweglich beschreiben - Bauarten und Eigenschaften von Überlast- und Freilauf-kupplungen bestimmen - Unfall- und Schadenverhütungsmassnahmen nennen	Ordner-SMU Zusatzkurs	C1-C2	8
BiVo : Link zur Verordnung			**Anzahl Lektionen**	**40**

* Nr. Gemäss Bildungsverordnung, Bildungsplan, Lehrplan

Semester 5	**Grundlagen /Facharbeiten 1**		40/370 Lektionen	
Nr. BiVo/BP/LP*	**Richtziel, Kapitel, Unterkapitel**	Bemerkung / Unterrichtshilfe	**Taxonomie**	**Anzahl Lektionen**
1.7	**Fluidtechnik-Grundlagen**			
1.7.1	**Basiskenntnisse**			
	- die physikalischen Eigenschaften der flüssigen und gasförmigen Medien erklären - die Begriffe Viskosität, Auftrieb, Auftriebskraft, Hydrostatik und Hydrodynamik erklären - das Gesetz von Pascal erklären - den Zusammenhang zwischen Kraft, Druck und Fläche erklären - die hydraulische Kraftübersetzung und Drucküberset zung erklären - die Zusammenhänge von Energie, Strömung, Reibung, Druckverlust und Wirkungsgrad erklären	Ordner SMU	C2-C3	9
1.7.2	**Mess- und Prüfgeräte**			
	- den Aufbau von Messgeräten zur Druck und Volumenstrommessung beschreiben	Ordner SMU	C2	2
1.7.3	**Unfallverhütung, Gefährdung**			
	- die Gefahren im Umgang mit der Hydraulik beschreiben und die notwendigen Schutzmassnahmen nennen	Ordner SMU	C2	1
1.7.4	**Bauelemente und Grundschaltungen der Fluidtechnik**			
	- den Aufbau und die Funktion eines einfachen Hydrauliksystems erklären - den Aufbau des Ölbehälters erklären und begründen - die Aufgaben der Hydraulikflüssigkeiten aufzählen - die Aufgabe der Filter und ihre Anordnung begründen	Ordner SMU	C2-C3	10
2.1.8	**Federn**			
	- den Einsatz und die Eigenschaften von Federn bestimmen - den Einsatz und die Wirkungsweise von Gasdruckfedern nennen - sowohl Schraub-, Teller-, Membran-, Gummi-, Blatt- und Torsionsfedern (Starter) nennen und ihrer Kennlinie zuordnen - die Begriffe Schwingung, Amplitude, Periode, Frequenz und Resonanz im Zusammenhang mit Federn erklären	Ordner SMU	C2-C3	6
2.3.2	**Federung**			
	- die Vorsichtsmassnahmen im Umgang mit Federsystemen nennen - die Fahrzeugfedersysteme nennen - die gefederte und ungefederte Masse unterscheiden und deren Auswirkung auf das Fahrzeug erklären - den Aufbau und die Wirkungsweise von Stossdämpfern im Prinzip erklären	Ordner SLMBV	C2-C3	9
2.3.3	**Raupen**			
	- die Eigenschaften von Ketten- und Gummiraupenfahrwerken nennen - die Wartungsarbeiten an Gummiraupenfahrwerken nennen	Ordner SLMBV	C2-C3	3
BiVo : Link zur Verordnung		**Anzahl Lektionen**		**40**

* Nr. Gemäss Bildungsverordnung, Bildungsplan, Lehrplan

Semester 6	**Grundlagen /Facharbeiten 1**		40/370 Lektionen	
Nr. BiVo/BP/LP*	**Richtziel, Kapitel, Unterkapitel**	Bemerkung / Unterrichtshilfe	**Taxonomie**	**Anzahl Lektionen**
2.4	**Hydraulik**			
2.4.1	**Systeme**			
	- den Aufbau und die Funktionsweise des Konstantstrom- und Konstantdrucksystems erklären - das Load-Sensing-System im Prinzip erklären	Ordner SLMBV		5
2.4.2	**Pumpen und Motoren**			
	- den Aufbau und die Funktionsweise branchenüblicher Hydraulikpumpen und -motoren erklären	Ordner SLMBV	C2-C3	15
2.4.3	**Ventile und Steuerung**			
	- den Aufbau und die Funktionsweise von branchenüblichen Hydraulikventilen erklären (Wege-, Druck-, Sperr- und Stromventile) - die Betätigungsarten und Ansteuerungen von Ventilen erklären - die Funktionsweise von Hydraulikventilen schematisch zeichnen - die Hydraulikventile den entsprechenden Anwendungen zuordnen - die Schemata und Grafiken von Konstantstrom-, Konstantdruck-, Load-Sensing- und Proportionalsystemen interpretieren	Ordner SLMBV		10
2.4.4	**Zylinder, Filter, Behälter, Speicher, Leitungen**			
	- die Zylinder nach ihrer Bauart und Befestigung aufzählen und ihrem Verwendungszweck zuordnen - die branchenüblichen Bauarten von Endlagendämpfungen nennen - die Aufgaben und Eigenschaften von Behältern nennen - die Bauarten von Hydraulikspeichern unterscheiden - die Sicherheitsvorkehrungen im Umgang mit Hydraulikspeichern nennen	Ordner SLMBV		10
BiVo : Link zur Verordnung			**Anzahl Lektionen**	**40**

* Nr. Gemäss Bildungsverordnung, Bildungsplan, Lehrplan

Semester 7	**Grundlagen /Facharbeiten 1**		40/370 Lektionen	
Nr. BiVo/BP/LP*	**Richtziel, Kapitel, Unterkapitel**	Bemerkung / Unterrichtshilfe	**Taxonomie**	**Anzahl Lektionen**
2.4	**Hydraulik**			
2.4.1	**Systeme**			
	- den Aufbau und die Funktionsweise des Konstantstrom- und Konstantdrucksystems erklären - das Load-Sensing-System im Prinzip erklären	Ordner SLMBV		12
2.4.3	**Ventile und Steuerung**			
	- den Aufbau und die Funktionsweise von branchenüblichen Hydraulikventilen erklären (Wege-, Druck-, Sperr- und Stromventile) - die Betätigungsarten und Ansteuerungen von Ventilen erklären - die Funktionsweise von Hydraulikventilen schematisch zeichnen - die Hydraulikventile den entsprechenden Anwendungen zuordnen - die Schemata und Grafiken von Konstantstrom-, Konstantdruck-, Load-Sensing- und Proportionalsystemen interpretieren	Ordner SLMBV		11
2.3	**Fahrwerk**			
2.3.1	**Achsantriebe**			
	- die Achsbauarten unterscheiden	Ordner SLMBV	C2-C3	1
2.3.4	**Bereifung**			
	- die Felgenabmessungen und Felgenbezeichnungen erklären - die Anforderungen an die Bereifung nennen - den Aufbau von Reifen erklären - die Reifenbezeichnungen interpretieren	Ordner SLMBV	C1-C4	2
1.10.1	**Basiskenntnisse**			
	- die Datensicherungsmöglichkeiten nennen und anwenden - die analogen und digitalen Signale unterscheiden - das duale Zahlensystem im Prinzip erklären - die serielle und parallele Datenübertragung unterscheiden - den Aufbau und die Wirkungsweise von ISO-BUS Systemen im Prinzip erklären - die Aufgabe einer Schnittstelle nennen	Ordner SMU	C2	4
1.10.3	**Computeranwendungen**			
	- Modellhafte, praktische Anwendungen bearbeiten, die sowohl Elemente der Informationstechnik als auch der beruflichen Fertigkeiten berücksichtigen - die Aufgaben, die sich für die Lösung mit gegebenen Programmen eignen, ausführen	Ordner SMU	C2	

2.2	**Lenkungen, Bremsen**			
2.2.5	**Bremsarten, Übertragungseinrichtungen**			
	- die Begriffe Abbremsung, Betriebs-, Hilfs-, Stell- und Dauerbremse erklären - die Vor- und Nachteile der verschiedenen Bremssysteme nennen - den Aufbau und die Wirkungsweise der Trommelbremse im Prinzip erklären - den Aufbau und die Wirkungsweise von Scheibenbremsen erklären - den Aufbau und die Wirkungsweise der Bremskraftübertragung erklären - den Aufbau und die Wirkungsweise von Bremskraftverstärkern im Prinzip erklären	Ordner SLMBV	C2-C3	10
BiVo : Link zur Verordnung		**Anzahl Lektionen**		**40**

* Nr. Gemäss Bildungsverordnung, Bildungsplan, Lehrplan

IT 3.2.1.05	**ARBEITSPROGRAMM** **Land-, Bau und Motorgerätemechaniker**	Version 2.0	11/12
Erstellt 27.10.2014 durch Stadelmann E	Überarbeitung 01.01.2000 durch Name des Lehrers	Kontrolle/Freigabe 01.01.2015 durch Christian Gapany	

Semester 8	**Grundlagen /Facharbeiten 1**		60/370 Lektionen	
Nr. BiVo/BP/LP*	**Richtziel, Kapitel, Unterkapitel**	Bemerkung / Unterrichtshilfe	**Taxonomie**	**Anzahl Lektionen**
1.3	**Vorschriften**			
1.3.3	**Strassenverkehrsrecht**			
	- die wichtigsten Ausrüstungsvorschriften zu Gewicht, Masse, Beleuchtung und Bereifung für Fahrzeuge nennen - die wichtigsten Ausrüstungsvorschriften zu Gewicht, Masse, Beleuchtung und Bereifung für Fahrzeuge anwenden - die wichtigsten Verkehrsvorschriften zu den Themen Fahrgeschwindigkeit, Gewicht und Fahrprüfung nennen und Immatrikulationsarten von Fahrzeugen nennen - die wichtigsten Verkehrsvorschriften zu den Themen Fahrgeschwindigkeit, Gewicht und Fahrprüfung nennen und Immatrikulationsarten von Fahrzeugen anwenden	Ordner SLMBV	C2-C3	5
2.2	**Lenkungen, Bremsen**			
2.2.4	**Hydraulische Lenkung / Lenkhilfe**			
	- den Aufbau und die Funktion der hydrostatischen Lenkung erklären - die Schemata und Grafiken von hydrostatischen Lenkungen interpretieren - die Prüfmöglichkeiten von hydrostatischen Lenkungen erklären - den Aufbau und die Wirkungsweise von Lenkhilfen im Prinzip erklären	Ordner SLMBV	C2-C3	10
2.2.6	**Anhängerbremsen**			
	- das Funktionsprinzip der hydraulischen Anhängerbremse erklären - die Ansteuersysteme des Bremsventils nennen - die gesetzlichen Grundlagen für die Anhängerbremsen erklären - das Funktionsprinzip der pneumatischen Anhängerbremse	Ordner SLMBV	C2-C3	7
2.1	**Maschinenelemente**			
2.1.3	**Getriebe**			
	- die Funktion und den Kraftverlauf von mechanischen und hydrostatischen Getrieben erklären - die Funktion und den Kraftverlauf von leistungsverzweigten Getrieben im Prinzip erklären - den Kraftverlauf und Aufbau von Ausgleichsgetrieben und deren branchenübliche Sperrsysteme erklären	Ordner SLMBV	C2-C3	14
2.2	**Lenkungen, Bremsen**			
2.2.1	**Lenkungen**			
	- die Eigenschaften der Drehschemel-, Knick- Raupen- und Achsschenkellenkung erklären - die Lenksysteme den verschiedenen Fahrzeugtypen zuordnen	Ordner SLMBV	C2-C3	4
2.2.2	**Lenkgeometrie**			
	- den Aufbau der Lenkgeometrie erklären - sowohl Spur, Sturz, Nachlauf, Spreizung, Spurdifferenzwinkel und Lenkrollradius erklären	Ordner SLMBV	C2-C3	10

2.7	**Sicherheit,Komfort**			
2.7.1	**Anhängevorrichtung**	Ordner SLMBV	C1	2
2.7.2	**Klimaanlage**	Ordner SLMBV	C1	8
BiVo : Link zur Verordnung			**Anzahl Lektionen**	**60**

* Nr. Gemäss Bildungsverordnung, Bildungsplan, Lehrplan