

 ETAT DE FRIBOURG STAAT FREIBURG	Ecole professionnelle artisanale et industrielle EPAI Gewerbliche und Industrielle Berufsfachschule GIBS		
IT 3.2.1.05	ARBEITSPROGRAMM (Anfangsjahr gerade) Land-, Bau und Motorgerätemechaniker		
Erstellt 27.10.2014 durch Stadelmann E	Überarbeitung 24.06.2026, durch Pellet L	Kontrolle/Freigabe 01.01.2000 durch Name des Vorstehers	

Semester 1	Grundlagen /Facharbeiten 2	60/550 Lektionen		
Nr. BiVo/BP/LP*	Richtziel, Kapitel, Unterkapitel	Bemerkung / Unterrichtshilfe	Taxonomie	Anzahl Lektionen
1.2	Rechnen, Physik			
1.2.1	Technisches Rechnen			
	- das Bruch-, Dreisatz- und Prozentrechnen mit dem Formelbuch anwenden - die berufsbezogenen Gleichungen ohne Hilfsmittel umstellen und nach einer gesuchten Grösse auflösen - die berufsbezogenen Einheiten im Messwesen nennen und anwenden - den Umfang und die Fläche von Kreis, Quadrat, Rechteck, Trapez und zusammengesetzten Figuren berechnen	TM 5 - 23	C1-C2	10
1.6	Elektrotechnik-Grundlagen			
1.6.1	Grundkenntnisse			
	- die Begriffe Elektrotechnik und Elektronik unterscheiden - die Wirkung der Elektrizität nennen - Spannung, Strom und Widerstand unterscheiden - Entstehung und Wirkung des Magnetismus erklären - die Begriffe Induktion und Selbstinduktion erklären - Abhilfemassnahmen gegen die Selbstinduktion nennen - die Entstehung des elektrischen Feldes und dessen Wirkung erklären - die Begriffe Wechselstrom und Gleichstrom erklären	Ordner SMU	C2-C3	20
1.9	Technische Informationen			
1.9.1	Skizzieren			
	- die Linien- und Stricharten nach DIN 15 bestimmen und anwenden - die zur Herstellung einer Skizze nötigen Masse und Bearbeitungsangaben eintragen - die Schweisszeichen mit Hilfe der Normen eintragen - die Passungsarten nach DIN ISO 286 bestimmen und Masstoleranzen eintragen (nur das nötigste zum ÜK-Plan Verständnis)	Ordner SMU	C2-C3	10
1.9.1	Skizzieren			
	- Handskizzen von Werkstücken und Bauteilen werkstattgerecht zeichnen - einfache ebenflächige Werkstücke zeichnen - die Werkstücke in den nötigen Ansichten und Schnitten zeichnen - die Passungsarten nach DIN ISO 286 bestimmen und Masstoleranzen eintragen	Ordner SMU	C2-C3	15
1.9.2	Maschinenelemente			
	- die berufsbezogenen Maschinenelemente schematisch zeichnen - die Kraftverläufe von einfachen Getrieben zeichnen	Ordner SMU Eu-LM	C1-C2	5
BiVo : Links zur Verordnung		Anzahl Lektionen		60

 ETAT DE FRIBOURG STAAT FREIBURG	Ecole professionnelle artisanale et industrielle EPAI Gewerbliche und Industrielle Berufsfachschule GIBS		
IT 3.2.1.05	ARBEITSPROGRAMM (Anfangsjahr gerade) Land-, Bau und Motorgerätemechaniker		
Erstellt 27.10.2014 durch Stadelmann E	Überarbeitung 24.06.2026. durch Pellet L	Kontrolle/Freigabe 01.01.2000 durch Name des Vorstehers	

Semester 2	Grundlagen /Facharbeiten 2	70/550 Lektionen		
Nr. BiVo/BP/LP*	Richtziel, Kapitel, Unterkapitel	Bemerkung / Unterrichtshilfe	Taxonomie	Anzahl Lektionen
1.2	Rechnen, Physik			
1.2.1	Technisches Rechnen			
	- den Umfang und die Fläche von Kreis, Quadrat, Rechteck, Trapez und zusammengesetzten Figuren berechnen - die gestreckten Längen, Kreisbogenlängen mit Winkelgraden und Längenteilungen berechnen - die Längen im Dreieck mit dem Lehrsatz von Pythagoras berechnen - die Länge und den Winkel am Dreieck mit den Winkel-funktionen berechnen - die Begriffe Steigung und Anzug ohne Hilfsmittel erklären und mit dem Tabellenbuch in Prozenten, Winkelgraden und Verhältnissen berechnen	TM 20 - 30	C1-C2	20
1.2.2	Kinematik			
	- die gleichförmige Geschwindigkeit und die durchschnittliche Geschwindigkeit berechnen - den Zusammenhang von Weg, Zeit und Geschwindigkeit anhand eines Diagramms erklären - den Zusammenhang von Durchmesser, Drehzahl und Geschwindigkeit an Beispielen erklären - Umfangs- und Schnittgeschwindigkeit berechnen	TM 24 - 29	C2-C3	10
2.6	Verbrennungsmotoren			
2.6.2	Motorteile, Motorsteuerung			
	- Motor- und Steuerungsteile beschreiben - das Zusammenwirken von Motor- und Steuerungsteilen erklären - Steuerdiagramme interpretieren	Ordner SMU Eu-LM	C1-C2	15
2.6.7	Kühlung			
	- die Kühlsysteme unterscheiden - die Funktionsweise der Luft-, Öl- und Wasserkühlung beschreiben - die Lüfterarten beschreiben - die Arten der Kühlflüssigkeiten nennen	Ordner SMU Eu-LM	C2-C3	6
2.6.5	Luftfilter			
		Ordner SMU Eu-LM	C2-C3	4
2.6.6	Schmierung			
	- Schmiersysteme aufzählen und unterscheiden - Eigenschaften der verschiedenen Schmiersysteme nennen - Filtersysteme unterscheiden und erklären - Eigenschaften der verschiedenen Filtersysteme nennen	Ordner SMU Eu-LM	C1-C3	5

 ETAT DE FRIBOURG STAAT FREIBURG	Ecole professionnelle artisanale et industrielle EPAI Gewerbliche und Industrielle Berufsfachschule GIBS			
IT 3.2.1.05	ARBEITSPROGRAMM (Anfangsjahr gerade) Land-, Bau und Motorgerätemechaniker			
Erstellt 27.10.2014 durch Stadelmann E	Überarbeitung 24.06.2026. durch Pellet L	Kontrolle/Freigabe 01.01.2000 durch Name des Vorstehers		
2.6.8	Vergaser			
	- die Gemischbildung erklären - die Bauarten der Vergaser unterscheiden - das Funktionsprinzip von Vergasern an Kleinmotoren erklären die Starthilfen aufzählen	Ordner SMU Eu-LM	C2-C3	10
BiVo : Links zur Verordnung		Anzahl Lektionen		70

* Nr. Gemäss Bildungsverordnung, Bildungsplan, Lehrplan

 ETAT DE FRIBOURG STAAT FREIBURG	Ecole professionnelle artisanale et industrielle EPAI Gewerbliche und Industrielle Berufsfachschule GIBS			
IT 3.2.1.05	ARBEITSPROGRAMM (Anfangsjahr gerade) Land-, Bau und Motorgerätemechaniker			
Erstellt 27.10.2014 durch Stadelmann E	Überarbeitung 24.06.2026. durch Pellet L	Kontrolle/Freigabe 01.01.2000 durch Name des Vorstehers		
Semester 3	Grundlagen /Facharbeiten 2			75/550 Lektionen
Nr. BiVo/BP/LP*	Richtziel, Kapitel, Unterkapitel	Bemerkung / Unterrichtshilfe	Taxonomie	Anzahl Lektionen
1.2	Rechnen, Physik			
1.2.1	Technisches Rechnen			
	- berechnen von Volumen und Oberflächen von Würfel, Prisma, Zylinder, Kegel, Kegelstumpf, Pyramide und Pyramidenstumpf - den Zusammenhang von Dichte, Masse und Volumen ohne Hilfsmittel erklären und Aufgaben berechnen - den Zusammenhang zwischen Masse, Kraft und Arbeit erklären und Aufgaben berechnen- die Länge und den Winkel am Dreieck mit den Winkelfunktionen berechnen die Begriffe Steigung und Anzug ohne Hilfsmittel erklären und mit dem Tabellenbuch in Prozenten, Winkelgraden und Verhältnissen berechnen	TM 32 - 38	C2-C3	15
1.2.4	Energetik/Kalorik			
	- den Begriff Temperatur definieren und Temperaturskalen nach Kelvin und Celsius anhand des absoluten Nullpunktes erklären - die Eigenschaften von festen, flüssigen und gasförmigen Stoffen anhand der Phasenübergänge erklären - die Begriffe Wärme, Wärmemenge, spezifische Wärmekapazität, spezifischer Heizwert, Wärmeleitung, Wärmestrahlung, Wärmeströmung und Wärmeausdehnung erklären - berechne die Wärmemenge, spezifische Wärmekapazität, spezifischer Heizwert und Wärmeausdehnung - die berufstüblichen Temperaturmessgeräte anwenden - den Zusammenhang zwischen Volumen, Druck und Temperatur von gasförmigen Stoffen erklären die Anwendungsaufgaben zur allgemeinen Gasgleichung berechnen	Ordner SMU Eu-LM	C2-C3	15
1.2.6	Festigkeitsberechnungen			
	- - Zug-, Druck- wie auch Scherfestigkeit berechnen	Technische Math Holland + Josehans Seite 84 - 86	C2-C3	5
1.6	Elektrotechnik-Grundlagen			
1.6.2	Mess- und Prüfgeräte			
	- Vor- und Nachteile zwischen Analog- und Digital-Messge-räten nennen - die Auswahl von Messgeräten und die Handhabung beschreiben Spannungsabfälle an Beispielen nennen	Ordner SMU	C1-C2	3

 ETAT DE FRIBOURG STAAT FREIBURG	Ecole professionnelle artisanale et industrielle EPAI Gewerbliche und Industrielle Berufsfachschule GIBS			
IT 3.2.1.05	ARBEITSPROGRAMM (Anfangsjahr gerade) Land-, Bau und Motorgerätemechaniker			
Erstellt 27.10.2014 durch Stadelmann E	Überarbeitung 24.06.2026, durch Pellet L	Kontrolle/Freigabe 01.01.2000 durch Name des Vorstehers		
1.6.3	Unfallverhütung, Gefährdung			
	- die Gefahren der Elektrizität aufzählen und Schutzmassnahmen beschreiben	Ordner SMU	C1-C2	2
1.9	Technische Informationen			
1.9.1	Skizzieren			
	- die Darstellungsarten der technischen Kommunikation nennen - die Normschrift nach DIN 6776 anwenden die fehlenden Ansichten im Projektionssystem zuordnen	Ordner SMU	C2-C3	15
2.5	Elektrische Anlagen			
2.5.1	Akkumulatoren			
	- das Funktionsprinzip von Akkumulatoren erklären - die Fachbegriffe zur Starterbatterie erklären - die Prüfung der Starterbatterie erklären - den Ladestrom, die Ladespannung und die Ladezeit an der ausgebauten Starterbatterie bestimmen das elektrische Verhalten von Starterbatterien bei Serie- oder Parallelschaltung erklären	Ordner SMU Eu-LM SVBA-Ordner	C2-C3	10
2.6	Verbrennungsmotoren			
2.6.1	Bauarten			
	- Bauarten von Verbrennungsmotoren nennen - die Arbeitsweise der Zwei- und Viertaktmotoren beschreiben - den Aufbau und die Funktionsweise des Verbrennungsmotors mit Dieseleinspritzung bzw. Vergaser erklären	Ordner SMU Eu-LM	C1-C2	10
BiVo : Links zur Verordnung		Anzahl Lektionen		75

* Nr. Gemäss Bildungsverordnung, Bildungsplan, Lehrplan

 ETAT DE FRIBOURG STAAT FREIBURG	Ecole professionnelle artisanale et industrielle EPAI Gewerbliche und Industrielle Berufsfachschule GIBS			
IT 3.2.1.05	ARBEITSPROGRAMM (Anfangsjahr gerade) Land-, Bau und Motorgerätemechaniker			
Erstellt 27.10.2014 durch Stadelmann E	Überarbeitung 24.06.2026, durch Pellet L	Kontrolle/Freigabe 01.01.2000 durch Name des Vorstehers		
Semester 4	Grundlagen /Facharbeiten 2			115/550 Lektionen
Nr. BiVo/BP/LP*	Richtziel, Kapitel, Unterkapitel	Bemerkung / Unterrichtshilfe	Taxonomie	Anzahl Lektionen
1.2	Rechnen, Physik			
1.2.3	Mechanik			
	- einfache und mehrfache Übersetzungen an Riemen-, Ketten-, Schnecken- und Zahnradtrieben berechnen - das Zusammenwirken von mehreren Kräften zeichnerisch darstellen die resultierenden Kräfte an der schiefen Ebene darstellen und berechnen	TM 30, 31 TM 40 - 43	C2-C3	16
1.2.7	- Elektrotechnik			
	- die Berechnungen mit Hilfe des ohmschen Gesetzes in seriellen, parallelen und gemischten Schaltungen ausführen - die einfachen Berechnungen zum Spannungsteiler ausführen - die Berechnungen zur elektrischen Arbeit, Leistung und zum Wirkungsgrad ausführen - die einfachen Berechnungen zum Transformator ausführen	TM 57 - 61	C2-C3	24
1.6	Elektrotechnik-Grundlagen			
1.6.5	- Elektronische-Bauelemente			
	- die Begriffe Leiter, Halbleiter und Nichtleiter erklären - den Aufbau und die Wirkungsweise von Dioden, Z-Dioden und Leuchtdioden erklären - die berufsbezogenen Anwendungen von Dioden nennen - die Funktionsprüfung von Dioden beschreiben - die Wirkungsweise von Transistoren erklären - die Anwendung von Transistoren als Schalter und als Verstärker aufzählen und begründen - die Wirkungsweise von Thyristoren erklären - die Wirkungsweise von linearen nicht linearen Widerständen erklären - die berufsbezogenen Anwendungen von nicht linearen Widerständen aufzählen - den Widerstandsverlauf anhand einer Sollwerttabelle beurteilen - die Funktionsweise und Anwendung von weiteren, branchenüblichen elektronischen Bauelementen im Prinzip erklären - die Massnahmen zur Schadensverhütung im Umgang mit elektronischen Schaltungen erklären die einfachen Schaltungen mit branchenüblichen elektronischen Bauteilen erklären und zeichnen (Ordner SVBA)	Ordner SMU Eu-LM SVBA-Ordner	C1-C2	20
1.9	- Technische Informationen			
1.9.3	Zeichnungen lesen			
	- die Funktion von Baugruppen anhand technischer Zeichnungen erklären - die Bauteile aus technischen Zeichnungen benennen	Ordner SMU Eu-LM	C1-C2	10

 ETAT DE FRIBOURG STAAT FREIBURG	Ecole professionnelle artisanale et industrielle EPAI Gewerbliche und Industrielle Berufsfachschule GIBS			
IT 3.2.1.05	ARBEITSPROGRAMM (Anfangsjahr gerade) Land-, Bau und Motorgerätemechaniker			
Erstellt 27.10.2014 durch Stadelmann E	Überarbeitung 24.06.2026, durch Pellet L	Kontrolle/Freigabe 01.01.2000 durch Name des Vorstehers		
1.9.6	Grafische Darstellungen			
	- einfache Funktionen aufzeichnen - die Werte ablesen und interpretieren die branchenüblichen Diagramme lesen und interpretieren	Ordner SMU Eu-LM	C3-C4	5
1.6	Elektrotechnik-Grundlagen			
1.6.1	Grundkenntnisse			
	- die Gesetzmässigkeiten des ohmschen Gesetzes beschreiben - die Funktion von Spannungsteilern im Prinzip beschreiben - Leiterquerschnitte und Stromdichte mit Hilfe von Tabellen bestimmen - die Zusammenhänge zwischen elektrischer Arbeit, Leistung und Wirkungsgrad erklären - Serie- und Parallelschaltungen erklären die Anwendung von Widerständen nennen	Ordner SMU	C1-C2	11
1.6.4	Elektrische Bauelemente			
	- berufsbezogene Beispiele für Relais und Schalter aufzählen	Ordner SMU	C1-C2	4
1.6.4	Elektrische Bauelemente			
	- die Wirkungsweise des Transformators erklären - das Verhalten von Spulen am Gleichstrom erklären - die Anwendungen von Kondensatoren nennen - die Eigenschaften von Kondensatoren nennen und Bauarten unterscheiden - im Zusammenhang mit Kondensatoren die Begriffe Ladung, Kapazität und Energie unterscheiden - das Verhalten von Kondensatoren an Gleichstromspannungen beschreiben die Funktionsprüfung von Kondensatoren erklären	Ordner SMU Eu-LM	C2-C3	10
2.5.5	Beleuchtung, Signalanlage, Bordelektrik, Elektronik			
	- Glühlampen und Scheinwerfer, die in branchenüblichen Fahrzeugen verwendet werden, unterscheiden und deren Eigenschaften nennen - Schaltschema von Beleuchtungsanlagen interpretieren - einfache Vorschriften nach den gesetzlichen Anforderungen nennen - Teilschemas mit genormten Symbolen zeichnen - Einfache Schaltungen zu Scheibenwischern und Lüftungen erklären	Ordner SLMBV	C2-C3	15
BiVo : Links zur Verordnung		Anzahl Lektionen		115

* Nr. Gemäss Bildungsverordnung, Bildungsplan, Lehrplan

 ETAT DE FRIBOURG STAAT FREIBURG	Ecole professionnelle artisanale et industrielle EPAI Gewerbliche und Industrielle Berufsfachschule GIBS		
IT 3.2.1.05	ARBEITSPROGRAMM (Anfangsjahr gerade) Land-, Bau und Motorgerätemechaniker		
Erstellt 27.10.2014 durch Stadelmann E	Überarbeitung 24.06.2026. durch Pellet L	Kontrolle/Freigabe 01.01.2000 durch Name des Vorstehers	

Semester 5	Grundlagen /Facharbeiten 2	78/550 Lektionen		
Nr. BiVo/BP/LP*	Richtziel, Kapitel, Unterkapitel	Bemerkung / Unterrichtshilfe	Taxonomie	Anzahl Lektionen
1.2	Rechnen, Physik			
1.2.3	Mechanik			
	- die Auflagekräfte ableiten und berechnen - die Begriffe "feste und lose Rolle" erklären und Berechnungen ausführen - den Begriff "Reibungszahl" definieren und Einflussgrößen nennen - die Reibungsarten unterscheiden und Berechnungen zur Reibung ausführen - die berufsüblichen Aufgaben an Kupplungen und Bremsen zum Thema Reibung, Anpresskraft, Flächenpressung, Drehkraft und Drehmoment berechnen	Mathematik Technik	C3	10
1.2.5	Hydraulik/Pneumatik			
	- den Zusammenhang zwischen Kraft, Fläche und Druck erklären und Beispiele berechnen - die Begriffe absoluter, atmosphärischer und effektiver Druck unterscheiden - die Berechnungen zum Überdruck und Unterdruck ausführen - die Fließgeschwindigkeit von flüssigen und gasförmigen Stoffen in Abhängigkeit von Volumenstrom und Leitungsquerschnitt berechnen - das Schluckvolumen von Hydraulikmotoren und den Volumenstrom von Hydraulikpumpen berechnen - einen hydraulischen Druck- und Kraftübersetzer berechnen - einfache Berechnungen zur Auftriebskraft ausführen	Mathematik Technik	C3	5
1.2.7	- Elektrotechnik			
	- die Berechnungen zu den wichtigsten Kenngrößen am Generator ausführen	Mathematik Technik	C3	10
1.6.6	- Sensorik			
	- die Begriffe Sensor, Aktor, Regeln und Steuern erklären die Funktionsweise von Sensoren, die auf Druck, Licht, Temperatur, Magnetismus und Induktion reagieren, im Prinzip erklären - die berufsbezogenen Anwendungen von Sensoren nennen	Ordner SLMBV	C2 -C3	10
1.9	Technische Informationen			
1.9.4	Hydraulikschaltpläne			
	- die Hydraulikschaltpläne lesen und interpretieren	Ordner SMU	C2-C3	4
2.5	Elektrische Anlagen			
2.5.3	Starter			
	- die Wirkungsweise von Startermotoren mit permanent- und elektromagnetischer Erregung im Prinzip erklären - die Haupt- und Nebenschlussmotoren bezüglich	Ordner SLMBV	C2-C3	10

 ETAT DE FRIBOURG STAAT FREIBURG	Ecole professionnelle artisanale et industrielle EPAI Gewerbliche und Industrielle Berufsfachschule GIBS			
IT 3.2.1.05	ARBEITSPROGRAMM (Anfangsjahr gerade) Land-, Bau und Motorgerätemechaniker			
Erstellt 27.10.2014 durch Stadelmann E	Überarbeitung 24.06.2026. durch Pellet L	Kontrolle/Freigabe 01.01.2000 durch Name des Vorstehers		
	Drehzahl- und Drehmomentverhalten unterscheiden - die Einspursysteme der Starter beschreiben - die Schaltschemata von Starteranlagen erklären die Überprüfung der Startermotoren beschreiben			
2.7.2	Klimaanlagen			
	- - die Teile und das Funktionsprinzip einer ungesteuerten Klimaanlage nennen	Ordner SMU		9
	- Maschinen und Geräte			
3.1	- Beschreiben Sie die verschiedenen Maschinen in Abhängigkeit von der neuen Verordnung.			5
3.2	- Beschreiben Sie die verschiedenen Maschinen in Abhängigkeit von der neuen Verordnung.			15
BiVo : Links zur Verordnung		Anzahl Lektionen		78

* Nr. Gemäß Bildungsverordnung, Bildungsplan, Lehrplan

 ETAT DE FRIBOURG STAAT FREIBURG	Ecole professionnelle artisanale et industrielle EPAI Gewerbliche und Industrielle Berufsfachschule GIBS		
IT 3.2.1.05	ARBEITSPROGRAMM (Anfangsjahr gerade) Land-, Bau und Motorgerätemechaniker		
Erstellt 27.10.2014 durch Stadelmann E	Überarbeitung 24.06.2026. durch Pellet L	Kontrolle/Freigabe 01.01.2000 durch Name des Vorstehers	

Semester 6	Grundlagen /Facharbeiten 2	60/550 Lektionen		
Nr. BiVo/BP/LP*	Richtziel, Kapitel, Unterkapitel	Bemerkung / Unterrichtshilfe	Taxonomie	Anzahl Lektionen
1.2	Rechnen, Physik			
1.2.3	Mechanik			
	- den Zusammenhang von Kraft, Weg, Zeit zur Leistung erklären und berechnen - den Zusammenhang von Drehmoment und Drehzahl zur Leistung erklären und berechnen - die Leistungsdiagramme von Verbrennungsmotoren aufzeichnen, berechnen und interpretieren	Mathematik Technik	C3	10
1.2.4	- Energetik/Kalorik			
	- das Verdichtungsverhältnis am Verbrennungsmotor berechnen - die Begriffe Arbeit und Energie und deren Bedeutung erklären - die Unterschiede der mechanischen, elektrischen und hydraulischen Leistung nennen und die entsprechenden Einheiten zuordnen	Mathematik Technik	C3	10
1.2.5	Hydraulique / Pneumatique			
	- den Zusammenhang zwischen Kraft, Fläche und Druck erklären und Beispiele berechnen - die Begriffe absoluter, atmosphärischer und effektiver Druck unterscheiden - die Berechnungen zum Überdruck und Unterdruck ausführen - die Fließgeschwindigkeit von flüssigen und gasförmigen Stoffen in Abhängigkeit von Volumenstrom und Leitungsquerschnitt berechnen	Mathematik Technik	C3	12
2.5	- Elektrische Anlagen			
2.5.2	- Generator			
	- das Funktionsprinzip von Akkumulatoren erklären - die Möglichkeiten von Gleichrichtungen mit Hilfe von Schemas beschreiben - die Spannungsregelung und Überspannungseinrichtungen erklären - die Schemata von Ladeanlagen interpretieren - die Schaltung von Ladekontrollenrichtungen mit einem Schema erklären	Ordner SLMBV	C2-C3	12
2.5.6	- Gleich- und Wechselstrommotoren			
	- den Aufbau und die Wirkungsweise von Gleichstrom-motoren erklären - die Wirkungsweise von Wechselstrommotoren im Prinzip erklären - die berufsspezifischen Anwendungen nennen	Ordner SLMBV	C1-C2	6

 ETAT DE FRIBOURG STAAT FREIBURG	Ecole professionnelle artisanale et industrielle EPAI Gewerbliche und Industrielle Berufsfachschule GIBS			
IT 3.2.1.05	ARBEITSPROGRAMM (Anfangsjahr gerade) Land-, Bau und Motorgerätemechaniker			
Erstellt 27.10.2014 durch Stadelmann E	Überarbeitung 24.06.2026, durch Pellet L	Kontrolle/Freigabe 01.01.2000 durch Name des Vorstehers		
2.6	Verbrennungsmotoren			
2.6.10	- Abgase			
	- die Zusammensetzung der Abgase in der motorischen Verbrennung erklären - die Abgasnachbehandlungssysteme erklären die bestehenden Vorschriften in Zusammenhang mit der Abgaswartung nennen	Ordner SLMBV	C2-C3	10
BiVo : Links zur Verordnung		Anzahl Lektionen		60

* Nr. Gemäss Bildungsverordnung, Bildungsplan, Lehrplan

 ETAT DE FRIBOURG STAAT FREIBURG	Ecole professionnelle artisanale et industrielle EPAI Gewerbliche und Industrielle Berufsfachschule GIBS		
IT 3.2.1.05	ARBEITSPROGRAMM (Anfangsjahr gerade) Land-, Bau und Motorgerätemechaniker		
Erstellt 27.10.2014 durch Stadelmann E	Überarbeitung 24.06.2026, durch Pellet L	Kontrolle/Freigabe 01.01.2000 durch Name des Vorstehers	

Semester 7	Grundlagen /Facharbeiten 2	86/550 Lektionen		
Nr. BiVo/BP/LP*	Richtziel, Kapitel, Unterkapitel	Bemerkung / Unterrichtshilfe	Taxonomie	Anzahl Lektionen
1.2	Rechnen, Physik			
1.2.3	Mechanik			
	- einen ein- und zweiarmigen Hebel erklären und berechnen - aus dem Hebelgesetz das Drehmoment ableiten und berechnen	Mathematik Technik	C2-C3	8
1.9	Technische Informationen			
1.9.5	Elektrische Schaltpläne			
	- einfache Elektroschaltpläne normgerecht zeichnen - die Elektroschaltpläne lesen und interpretieren	Ordner SLMBV	C2-C3	8
1.9.4	Hydraulikschaltpläne			
	-die Hydraulikschaltpläne lesen und interpretieren		C2-C3	5
2.6	Verbrennungsmotoren			
2.6.4	Kraftstoffanlage, Einspritzanlage			
	- den Vorgang der Gemischbildung beschreiben - direktes und indirektes Einspritzsystem unterscheiden - Kraftstoffkreislauf beschreiben - Kraftstoff-Filtrierung beschreiben und die Systeme unterscheiden - das Funktionsprinzip der Reihen- und Verteilereinspritzpumpen beschreiben - das Funktionsprinzip von elektronisch geregelten Einspritzanlagen beschreiben - Einstellverfahren von Einspritzanlagen beschreiben - den Aufbau und die Funktionsweise der Einspritzdüsen erklären	Ordner SMU	C2-C3	22
2.6.3	Motoraufladung			
	- die Begriffe Saugmotor und Ladermotor erklären - Laderbauarten nennen - das Funktionsprinzip und den Aufbau des Abgasturboladers beschreiben - den Einfluss der Aufladung auf die Motorcharakteristik erklären	Ordner SMU	C2-C3	6
2.6.9	Zündanlage			
	- den Aufbau und die Wirkungsweise von Batteriezündanlagen im Prinzip erklären - den Aufbau und die Wirkungsweise von Magnetzündanlagen beschreiben - die verschiedenen Impulsgebersysteme erklären - den Aufbau und die Auswahl von Zündkerzen erklären - die Vorsichtsmaßnahmen im Umgang mit Zündanlagen und Zündungsprüfgeräten nennen	Ordner SMU	C2-C3	15

 ETAT DE FRIBOURG STAAT FREIBURG	Ecole professionnelle artisanale et industrielle EPAI Gewerbliche und Industrielle Berufsfachschule GIBS			
IT 3.2.1.05	ARBEITSPROGRAMM (Anfangsjahr gerade) Land-, Bau und Motorgerätemechaniker			
Erstellt 27.10.2014 durch Stadelmann E	Überarbeitung 24.06.2026, durch Pellet L	Kontrolle/Freigabe 01.01.2000 durch Name des Vorstehers		
2.7	Sicherheit, Komfort			
2.7.1	Anhängevorrichtung			
	- die verschiedenen Systeme von Anhängevorrichtungen nennen die Vor- und Nachteile der Anhängevorrichtungen nennen	Ordner SMU		3
	Maschinen und Geräte			
3.1	- Beschreiben Sie die verschiedenen Maschinen in Abhängigkeit von der neuen Verordnung.	Ordner SMU	C2	5
3.2	- Beschreiben Sie die verschiedenen Maschinen in Abhängigkeit von der neuen Verordnung.	Ordner SMU	C2	15
	Die Baumaschinenmechaniker folgen den Lektionen in Sursee. Die Motorgerätemechaniker folgen den Lektionen in Aarberg.			
BiVo : Links zur Verordnung		Anzahl Lektionen		86

 ETAT DE FRIBOURG STAAT FREIBURG	Ecole professionnelle artisanale et industrielle EPAI Gewerbliche und Industrielle Berufsfachschule GIBS		
IT 3.2.1.05	ARBEITSPROGRAMM (Anfangsjahr gerade) Land-, Bau und Motorgerätemechaniker		
Erstellt 27.10.2014 durch Stadelmann E	Überarbeitung 24.06.2026, durch Pellet L	Kontrolle/Freigabe 01.01.2000 durch Name des Vorstehers	

Semester 8	Grundlagen /Facharbeiten 2	40/550 Lektionen		
Nr. BiVo/BP/LP*	Richtziel, Kapitel, Unterkapitel	Bemerkung / Unterrichtshilfe	Taxonomie	Anzahl Lektionen
1.2	Rechnen, Physik			
1.2.2	Kinematik			
	- die mittlere Geschwindigkeit am Kurbeltrieb mit Beispielen berechnen - eine gleichmässig beschleunigte und verzögerte Bewegung erklären und berufssübliche Aufgaben mit dem Tabellenbuch berechnen	Mathematik Technik	C3	20
1.2.7	Elektrotechnik			
	- die Berechnungen zu den wichtigsten Kenngrössen am Generator ausführen - die Berechnungen zur elektrischen Arbeit, Leistung und zum Wirkungsgrad ausführen		C3	14
1.9	Technische Informationen			
1.9.5	Elektrische Schaltpläne			
	- die Schaltzeichen der wichtigsten Bauteile ohne Hilfsmittel normgerecht zeichnen - einfache Elektroschaltpläne normgerecht zeichnen - die Elektroschaltpläne lesen und interpretieren	Ordner SLMBV	C2-C3	12
2.5	- Elektrische Anlagen			
2.5.4	Starthilfen			
	- die Wirkungsweise branchenüblicher Vorglühanlagen beschreiben - die Bauteile von Vorglühanlagen erklären - die Vor- und Nachteile verschiedener Vorglühsysteme beurteilen - die Schaltschemata interpretieren - die Möglichkeiten der Prüfung von Starthilfeanlagen beschreiben	Ordner SLMBV	C2-C3	10
	Sonstiges			
	Thema-Überblick			12
BiVo : Links zur Verordnung		Anzahl Lektionen		58

* Nr. Gemäss Bildungsverordnung, Bildungsplan, Lehrplan

 ETAT DE FRIBOURG STAAT FREIBURG	Ecole professionnelle artisanale et industrielle EPAI Gewerbliche und Industrielle Berufsfachschule GIBS	
IT 3.2.1.05	ARBEITSPROGRAMM (Anfangsjahr gerade) Land-, Bau und Motorgerätemechaniker	
Erstellt 27.10.2014 durch Stadelmann E	Überarbeitung 24.06.2026. durch Pellet L	Kontrolle/Freigabe 01.01.2000 durch Name des Vorstehers

 ETAT DE FRIBOURG STAAT FREIBURG	Ecole professionnelle artisanale et industrielle EPAI Gewerbliche und Industrielle Berufsfachschule GIBS	
IT 3.2.1.05	ARBEITSPROGRAMM (Anfangsjahr gerade) Land-, Bau und Motorgerätemechaniker	
Erstellt 27.10.2014 durch Stadelmann E	Überarbeitung 24.06.2026. durch Pellet L	Kontrolle/Freigabe 01.01.2000 durch Name des Vorstehers

 ETAT DE FRIBOURG STAAT FREIBURG	Ecole professionnelle artisanale et industrielle EPAI Gewerbliche und Industrielle Berufsfachschule GIBS	
IT 3.2.1.05	ARBEITSPROGRAMM (Anfangsjahr gerade) Land-, Bau und Motorgerätemechaniker	
Erstellt 27.10.2014 durch Stadelmann E	Überarbeitung 24.06.2026. durch Pellet L	Kontrolle/Freigabe 01.01.2000 durch Name des Vorstehers

 ETAT DE FRIBOURG STAAT FREIBURG	Ecole professionnelle artisanale et industrielle EPAI Gewerbliche und Industrielle Berufsfachschule GIBS	
IT 3.2.1.05	ARBEITSPROGRAMM (Anfangsjahr gerade) Land-, Bau und Motorgerätemechaniker	
Erstellt 27.10.2014 durch Stadelmann E	Überarbeitung 24.06.2026. durch Pellet L	Kontrolle/Freigabe 01.01.2000 durch Name des Vorstehers

 ETAT DE FRIBOURG STAAT FREIBURG	Ecole professionnelle artisanale et industrielle EPAI Gewerbliche und Industrielle Berufsfachschule GIBS	
IT 3.2.1.05	ARBEITSPROGRAMM (Anfangsjahr gerade) Land-, Bau und Motorgerätemechaniker	
Erstellt 27.10.2014 durch Stadelmann E	Überarbeitung 24.06.2026. durch Pellet L	Kontrolle/Freigabe 01.01.2000 durch Name des Vorstehers

 ETAT DE FRIBOURG STAAT FREIBURG	Ecole professionnelle artisanale et industrielle EPAI Gewerbliche und Industrielle Berufsfachschule GIBS	
IT 3.2.1.05	ARBEITSPROGRAMM (Anfangsjahr gerade) Land-, Bau und Motorgerätemechaniker	
Erstellt 27.10.2014 durch Stadelmann E	Überarbeitung 24.06.2026. durch Pellet L	Kontrolle/Freigabe 01.01.2000 durch Name des Vorstehers

 ETAT DE FRIBOURG STAAT FREIBURG	Ecole professionnelle artisanale et industrielle EPAI Gewerbliche und Industrielle Berufsfachschule GIBS	
IT 3.2.1.05	ARBEITSPROGRAMM (Anfangsjahr gerade) Land-, Bau und Motorgerätemechaniker	
Erstellt 27.10.2014 durch Stadelmann E	Überarbeitung 24.06.2026. durch Pellet L	Kontrolle/Freigabe 01.01.2000 durch Name des Vorstehers