



Schulinterner Lehrplan Motorradmechaniker/-in EFZ Lehrbeginn ungerades Jahr

Gültig ab August 2018





Inhaltsverzeichnis

Lektionentafel	4
Unterrichtsbereiche	4
Berufsbild	5
Semesterlektionen Motorradtechnik	6
Semesterlektionen Grundlagen	7
Handlungskompetenzbereiche MT A	8
Handlungskompetenzbereiche MT B	9
Handlungskompetenzbereiche MT C	10
Handlungskompetenzbereiche MT D	11
Handlungskompetenzbereiche GL E	12
Handlungskompetenzbereiche GL F	13
Handlungskompetenzbereiche GL G	14
Alle Semester GL und MT	15
1. Semester: Fachunterricht	16
1. Semester: Zusatzunterricht	17
2. Semester: Fachunterricht	18
2. Semester: Zusatzunterricht	19
3. Semester	20
4. Semester	22
5. Semester	23
6. Semester	24
7. Semester	25
8. Semester	26
8. Semester	27

Lektionentafel

Ausbildungsjahr	1.	2.	3.	4.
Total	540	360	360	360
Allgemeinbildender Unterricht	120	120	120	120
Sport	60	40	40	40
Berufskundlicher Unterricht	360	200	200	200

Unterrichtsbereiche

(Handlungskompetenzbereiche) im berufskundlichen Unterricht

- A Warten, reparieren, umbauen und ändern von Rahmen und Fahrwerksteilen
- B Warten, reparieren und ändern von Kupplungen, Getrieben und Antriebssträngen
- C Warten, reparieren und ändern von Motorkomponenten und elektronischen Motormanagementsystemen
- D Warten, reparieren und ändern von elektrischen und elektronischen Fahrzeugmanagementsystemen
- E Sicherstellen der internen Kommunikation und verwenden der korrekten Fachsprache
- F Umsetzen und gestalten von Kundenwünschen, betriebsinternen Arbeitsabläufen und Massnahmen zum Umweltschutz
- G Bedienen, unterhalten und aktualisieren von Geräten und Einrichtungen

Ausbildungsjahr	Bereich	Total	1.	2.	3.	4.
Lektionen MT	A	110	30	60	20	
	B	60			60	
	C	195	60	20	30	85
	D	130			40	90
Lektionen GL	E	355	205	120	15	15
	F	75	40		25	10
	G	35	25			10



Berufsbild

Motorradmechanikerinnen auf Stufe EFZ/Motorradmechaniker auf Stufe EFZ beherrschen namentlich folgende Tätigkeiten und zeichnen sich durch folgende Haltungen aus:

Sie verrichten Wartungs- Reparatur- und Änderungsarbeiten an Systemen und Bauteilen von Motorrädern aller Art, Seitenwagen, Dreirädern und Quads. Sie beachten branchenübliche Vorgaben und sind sich der Wichtigkeit zur professionellen Ausübung ihrer Arbeit bewusst.

Sie sind bereit, mit internen und externen Personen anspruchsvolle Fachgespräche zu führen, können technische und technologische Zusammenhänge erklären und zeigen ökologisches Engagement.

Sie befragen, informieren und beraten Kunden, setzen geeignete Kommunikationsmittel ein, beachten Vorschriften und sind gewillt Kundenwünsche in technisch und wirtschaftlich angepasste Arbeitsergebnisse umzusetzen. Sie beheben Pannen an Kundenfahrzeugen, bereiten Fahrzeuge für die Verkehrszulassung vor und führen Probefahrten aus.

Sie verwenden branchenspezifische Werkstatteinrichtungen, Maschinen und Geräte sorgfältig und sind bereit für betriebliche Arbeitsabläufe Datenkommunikationssysteme anzuwenden.

Sie sind geschickt bei organisatorischen und planerischen Aufgaben, sind belastbar, qualitätsorientiert und Handeln mit grosser Eigenverantwortung. Sie sind offen, laufend neue Kenntnisse und Fertigkeiten zu erwerben und pflegen einen korrekten Umgang mit Kunden, Vorgesetzten und Mitarbeitenden.

Semesterlektionen Motorradtechnik

Schulinterner Lehrplan MM								
Ausbildungssemester	1	2	3	4	5	6	7	8
Motorradtechnik inkl. MSS	50	60	30	30	85	65	100	75
A1 Rahmen			10					
A2 Räder und Bereifungen			20					
A3 Radaufhängungen und Lenkungen	10							
A4 Federungen und Dämpfungen		20						
A5 Bremsanlagen				30	10	10		
B1 Kupplungen					10			
B2 Getriebe					15	15		
B3 Antriebsstränge						10		
B4 Stufenlose Antriebe						10		
C1 Zylinder, Zylinderköpfe und Kurbeltriebe	40							
C2 Motorsteuerungsbauteile		20						
C3 Abgaszusammensetzung							20	10
C4 Treibstoffanlagen					30			25
C4 Treibstoffanlagen								10
C5 Auspuff- und Frischgassteuerungsanlagen								20
C6 Schmier- und Kühlsysteme				20				
D1 Starterbatterien							10	
D2 Ladeanlagen							20	
D3 Starteranlagen							10	
D4 Zündanlagen							30	
D5 Beleuchtungs- und Signalanlagen								10
D6 Komfort-, Sicherheitseinrichtungen und Datenübertragung					20	20		
D7 Antriebsmanagement von elektrisch angetriebenen Zweiradfahrzeugen							10	
Gemeinsame Lektionen								
Einzelne Lektionen								

Semesterlektionen Grundlagen

Schulinterner Lehrplan MM								
Ausbildungssemester	1	2	3	4	5	6	7	8
Grundlagen inkl. MSS	130	140	70	50	15	35	0	25
E1 Technische Begriffe			30	30				
E1 Technische Begriffe	20							
E2 Elektrische Elemente und Messgrössen	50	20						
E2 Elektrische Elemente und Messgrössen			20	20				
E3 Fertigungsverfahren	25	35						
E4 Technische Informationen	15		20			10		10
E4 Technische Informationen	20	20				5		5
F1 Kommunikationsmittel		10						
F2 Wartungs- und Reparaturinformationen integriert in GL und MT								
F3 Kundenwünsche		10						
F4 Arbeitsaufträge								10
F5 Ersatzteile						10		
F7 Vorschriften		20			15			
G3 Datenkommunikationssysteme		25						
G4 Testgeräte						10		
Gemeinsame Lektionen								
Einzelne Lektionen								



Handlungskompetenzbereiche MT A

A Rahmen und Fahrwerksteile

110 Lektionen

Warten, Reparieren sowie Umbauen und Ändern von Rahmen und Bauteilen des Fahrwerks an Motorrädern und motorradähnlichen Sonderfahrzeugen gehören zu den Tätigkeiten der Motorradmechanikerinnen und -mechaniker. Die Berufsleute können diese Arbeiten einschätzen, ausführen und überblicken.

Deshalb wissen sie wie die damit zusammenhängenden Komponenten funktionieren und können ihre Wirkungen auf das Gesamtsystem erklären. Sie sind zudem fähig, die Arbeiten fach- und kundengerecht auszuführen.

A1 Rahmen

Berufliche Handlungskompetenz: Wenn Motorradmechanikerinnen und -mechaniker Rahmen ausmessen, ersetzen und instand setzen. Sind sie sich der Bedeutung der Fahr- und Betriebssicherheit bewusst und handeln entsprechend sorgfältig.

A2 Räder und Bereifungen

Berufliche Handlungskompetenz: Wenn Motorradmechanikerinnen und -mechaniker Rädern und Bereifungen prüfen, montieren und gemäss Kundenbedürfnissen umrüsten sowie Felgen und Radlager ersetzen, beachten sie die Herstellervorgaben und setzen diese gewissenhaft um.

A3 Radaufhängungen und Lenkungen

Berufliche Handlungskompetenz: Motorradmechanikerinnen und -mechaniker sind gewandt im Umgang mit Radaufhängungen und Lenkungen, vorallem wenn sie diese instand halten, prüfen, ausmessen und instand setzen.

A4 Federungen und Dämpfungen

Berufliche Handlungskompetenz: Motorradmechanikerinnen und -mechaniker können Federungen und Dämpfungen instand halten, prüfen, instand setzen und umrüsten. Bei diesen Arbeiten sind sie stets bestrebt, die beste Lösung für das gewünschte Fahrverhalten zu finden.

A5 Bremsanlagen

Berufliche Handlungskompetenz: Motorradmechanikerinnen und -mechaniker arbeiten gewissenhaft beim Prüfen, Warten, Reparieren von Bremsanlagen ebenso wie beim Umrüsten und Umbauen gemäss Kundenbedürfnis. Sie sind sich der Wichtigkeit dieser Arbeiten für den täglichen Fahrzeuggebrauch und die Betriebssicherheit bewusst.



Handlungskompetenzbereiche MT B

B Kupplungen, Getriebe und Antriebsstränge

60 Lektionen

Motorradmechanikerinnen und -mechaniker warten, reparieren Kupplungen und verschiedene Getriebe sowie Bauteile der Antriebsstränge nach den Wünschen und Bedürfnissen der Kunden.

Deshalb benötigen sie dazu vertiefte praktische und theoretische Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten, um diese Arbeiten wirtschaftlich und kundengerecht auszuführen.

B1 Kupplungen

Berufliche Handlungskompetenz: Wenn Motorradmechanikerinnen und -mechaniker Kupplungen prüfen, einstellen, Fehler lokalisieren, instand setzen und ersetzen, arbeiten sie gewissenhaft.

B2 Getriebe

Berufliche Handlungskompetenz: Motorradmechanikerinnen und -mechaniker lassen besondere Sorgfalt walten, wenn sie Getriebe prüfen, instand halten, Fehler lokalisieren und beheben.

B3 Antriebsstränge

Berufliche Handlungskompetenz: Motorradmechanikerinnen und -mechaniker erachten als selbstverständlich, Anforderungen durchdacht in die Praxis umzusetzen wenn sie Antriebsstränge kontrollieren, instand halten, Fehler lokalisieren und beheben und Bauteile gemäss dem Kundenbedürfnis umrüsten.

B4 Stufenlose Antriebe

Berufliche Handlungskompetenz: Wenn Motorradmechanikerinnen und -mechaniker stufenlose Antriebe kontrollieren, instand halten, Fehler lokalisieren und beheben sowie Bauteile gemäss Kundenbedürfnissen umrüsten sind bestrebt, ihre Kenntnisse und Kompetenzen situationsgerecht einzusetzen.



Handlungskompetenzbereiche MT C

C Motorkomponenten und elektronische Motormanagementsysteme

195 Lektionen

Motorradmechanikerinnen und -mechaniker warten, reparieren und ändern Motorenkomponenten und elektronische Motormanagementsysteme. Dabei müssen sie in der Lage sein, diese Arbeiten einzuschätzen, zu überblicken, die Zusammenhänge zu sehen und zu entscheiden, worauf es bei Wartungs- und Reparaturarbeiten im Einzelnen ankommt. Sie verstehen die Funktionsweise der Bauteile und das Zusammenwirken mit dem elektronischen Motormanagementsystem. Deshalb werden die Lernenden bezüglich Anforderungen der Zylinder, der Motorsteuerungsbauteile, der Abgaszusammensetzung, der Treibstoff-, Auspuff- und Frischgassteuerungsanlage sowie der Schmier- und Kühlsysteme geschult. Sie arbeiten an diesen Komponenten sorgfältig, wirtschaftlich und werden mit den ökologischen Zusammenhängen ihrer Tätigkeiten vertraut gemacht.

C1 Zylinder, Zylinderköpfe und Kurbeltriebe

Berufliche Handlungskompetenz: Wenn Motorradmechanikerinnen und -mechaniker Zylinder, Zylinderköpfe und Kurbeltriebe prüfen, diagnostizieren und ersetzen, handeln sie bezüglich Wirtschaftlichkeit und Betriebssicherheit besonders sorgfältig.

C2 Motorsteuerungsbauteile

Berufliche Handlungskompetenz: Motorradmechanikerinnen und -mechaniker arbeiten gewissenhaft, wenn sie Bauteile der Motorsteuerung prüfen, einstellen, instand setzen und ersetzen.

C3 Abgaszusammensetzung

Berufliche Handlungskompetenz: Wenn Motorradmechanikerinnen und -mechaniker die Abgaszusammensetzung messen, diagnostizieren, abgasrelevante Bauteile kontrollieren, instand halten und aktualisieren sind sich ihrer ökologischen Verantwortung bewusst und beachten die Auflagen des Strassenverkehrsgesetzes, des Umweltschutzes und des Fahrzeugherstellers.

C4 Treibstoffanlagen

Berufliche Handlungskompetenz: Motorradmechanikerinnen und -mechaniker sind interessiert, die Zusammenhänge bei Vergasern und Benzineinspritzungen zu verstehen und bei deren Prüfung, Instandhaltung, Diagnose und Fehlerbehebung erfolgreich anzuwenden.

C5 Auspuff- und Frischgassteuerungsanlagen

Berufliche Handlungskompetenz: Motorradmechanikerinnen und -mechaniker sind sicher im Umgang mit der Auspuff- und Frischgassteuerungsanlage, wenn sie diese prüfen, einstellen, ersetzen und Originalteile gemäss Kundenbedürfnis umrüsten.

C6 Schmier- und Kühlsysteme

Berufliche Handlungskompetenz: Motorradmechanikerinnen und -mechaniker halten Schmier- und Kühlsysteme instand und prüfen sie. Zudem lokalisieren und beheben sie Fehler an Schmier- und Kühlsystemen. Dabei achten sie auf die professionelle Umsetzung der Wartungsanforderungen.



Handlungskompetenzbereiche MT D

D Elektrische und elektronische Anlagen und Fahrzeugmanagementsysteme

130 Lektionen

Motorradmechanikerinnen und -mechaniker warten, reparieren und ändern elektrische und elektronische Anlagen und Fahrzeugmanagementsysteme.

Dazu benötigen sie eine gezielte Schulung in Fehlersuchtechnik, Kenntnissen, Fähigkeiten und Fertigkeiten für die Arbeiten an der Lade-, Start- und Zündanlage, der Beleuchtungs- und Signalanlagen, der Komfort und Sicherheitseinrichtungen, der Datenübertragungssysteme sowie des Antriebsmanagements bei elektrisch angetriebenen Zweiradfahrzeugen.

D1 Starterbatterien

Berufliche Handlungskompetenz: Motorradmechanikerinnen und -mechaniker prüfen, diagnostizieren, ersetzen und halten Starterbatterien instand. Sie nehmen die damit verbundenen Risiken ernst und handeln entsprechend verantwortungsvoll. Dabei beachten sie die Vorgaben von Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz.

D2 Ladeanlagen

Berufliche Handlungskompetenz: Wenn Motorradmechanikerinnen und -mechaniker Ladeanlagen prüfen, Fehler lokalisieren und beheben sowie Bauteile ersetzen, zeigen sie Bereitschaft, Fehler und Störungen zu finden und diese zu beheben.

D3 Starteranlagen

Berufliche Handlungskompetenz: Motorradmechanikerinnen und -mechaniker prüfen Starteranlagen, lokalisieren und beheben Fehler und ersetzen Bauteile daran. Diese Arbeiten erledigen sie sorgfältig und zur Zufriedenheit der Kunden.

D4 Zündanlagen

Berufliche Handlungskompetenz: Motorradmechanikerinnen und -mechaniker sind gewillt, die Arbeiten an Zündanlagen, wie prüfen, einstellen, Fehler lokalisieren und beheben sowie Bauteile ersetzen, pflichtbewusst anzugehen und diese unter Anwendung der Herstellervorgaben fachlich korrekt auszuführen.

D5 Beleuchtungs- und Signalanlagen

Berufliche Handlungskompetenz: Wenn Motorradmechanikerinnen und -mechaniker Beleuchtungs- und Signalanlagen prüfen, einstellen, daran Fehler lokalisieren und beheben sowie Bauteile umrüsten und nachrüsten, sind sie sich der Anforderungen bewusst und berücksichtigen die damit verbundenen Sicherheitsaspekte.

D6 Komfort-, Sicherheitseinrichtungen und Datenübertragung

Berufliche Handlungskompetenz: Wenn Motorradmechanikerinnen und -mechaniker Komfort-, Sicherheitseinrichtungen und Datenübertragung prüfen, diagnostizieren, Fehler lokalisieren und beheben, Bauteile ersetzen, Schlüssel programmieren und Anlagen nachrüsten, gehen sie auf die Wünsche der Kunden ein und finden wirtschaftlich und technisch optimierte Lösungen.

D7 Antriebsmanagement von elektrisch angetriebenen Zweiradfahrzeugen

Berufliche Handlungskompetenz: Wenn Motorradmechanikerinnen und -mechaniker das Antriebsmanagement von elektrisch angetriebenen Zweiradfahrzeugen instand halten, diagnostizieren und reparieren zeigen sie die Bereitschaft, ihre Kompetenz auch für Elektrozweiräder einzusetzen und diese als sinnvolle Ergänzung zu den Fahrzeugen mit Verbrennungsmotoren anzuerkennen.



Handlungskompetenzbereiche GL E

E Interne Kommunikation und korrekte Verwendung der Fachsprache 355 Lektionen

Motorradmechanikerinnen und -mechaniker verstehen die technischen Begriffe, die elektrischen Elemente und Messgrößen, die Fertigungsverfahren, die Umweltschutzmassnahmen sowie den Umgang mit technischen Informationen. Dies befähigt sie branchenübliche, technische Begriffe anzuwenden, Zusammenhänge zu erkennen, diese zu erklären und kompetente Fachgespräche zu führen.

Deshalb werden die Lernenden mit den wesentlichsten Elementen der internen Kommunikation vertraut gemacht und in die betreffenden Grundlagen eingeführt.

E1 Technische Begriffe

Berufliche Handlungskompetenz: Wenn Motorradmechanikerinnen und -mechaniker intern kommunizieren, Zusammenhänge erklären oder ein Fachgespräch führen, erkennen sie, dass solide Kenntnisse von technischen Begriffen unerlässlich sind. Deshalb sind Sie bestrebt, diese zielgerichtet in der Praxis anzuwenden.

E2 Elektrische Elemente und Messgrößen

Berufliche Handlungskompetenz: Motorradmechanikerinnen und -mechaniker bestimmen elektrische Elemente und Messgrößen, messen Bauteile aus, diagnostizieren sie und wenden die dafür notwendigen Grundlagen an. Sie kommunizieren intern darüber, können Zusammenhänge erklären und ein Fachgespräch führen und sind bestrebt, diese Arbeiten sorgfältig auszuführen.

E3 Fertigungsverfahren

Berufliche Handlungskompetenz: Wenn Motorradmechanikerinnen und -mechaniker mechanische Arbeiten ausführen, Fügeverfahren anwenden, intern kommunizieren und in Fachgesprächen Zusammenhänge erklären berücksichtigen sie die spezifischen Eigenschaften der verschiedenen Werk-, Betriebs- und Hilfsstoffe. Dabei beachten sie die Vorgaben von Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz.

E4 Technische Informationen

Berufliche Handlungskompetenz: Wenn Motorradmechanikerinnen und -mechaniker technische Informationen suchen, interpretieren, ergänzen und im internen Informationsaustausch anwenden, sind sie sich bewusst, dass dabei exaktes Arbeiten gefordert ist.



Handlungskompetenzbereiche GL F

F Kundenwünsche, Arbeitsabläufe und Massnahmen zum Umweltschutz 75 Lektionen

Für die kundengerechte Auftragserledigung und die nachhaltige Positionierung am Markt sind organisierte Arbeitsabläufe innerhalb der geltenden Normen sowie Kommunikation und Qualitätsmanagement die Voraussetzung, um Kundenaufträge effizient und kostenbewusst auszuführen. Daher verfügen Motorradmechanikerinnen und -mechaniker über Kompetenzen, welche die ganzheitliche Planung, Ausführung und Kontrolle der Arbeitsabläufe umfassen. Dabei setzen sie die Vorgaben zur Qualitätssicherung, zur Arbeitssicherheit, zum Gesundheits-, Umwelt- und Unfallschutz sowie einschlägige Vorschriften erfolgreich um.

F1 Kommunikationsmittel

Berufliche Handlungskompetenz: Motorradmechanikerinnen und -mechaniker sind sich der Wichtigkeit des professionellen Kundenkontakts sowie der internen und externen Kommunikation bewusst und setzen dazu unterschiedliche Kommunikationsmittel ein.

F2 Wartungs- und Reparaturinformationen

Berufliche Handlungskompetenz: Motorradmechanikerinnen und -mechaniker erachten es als selbstverständlich, Wartungs- und Reparaturinformationen auf deutsch und englisch zu suchen, zu interpretieren, zu ergänzen und einzusetzen.

F3 Kundenwünsche

Berufliche Handlungskompetenz: Motorradmechanikerinnen und -mechaniker nehmen Kundenwünsche und -informationen entgegen, befragen Kunden informieren und beraten diese, übergeben Fahrzeuge und werten Aufträge mit den Kunden aus. Sie sind bemüht für den Betrieb ein positives Image zu schaffen und zu erhalten. Sie respektieren den Kunden als Auftraggeber und sind sich dessen Wichtigkeit bewusst.

F4 Arbeitsaufträge

Berufliche Handlungskompetenz: Motorradmechanikerinnen und -mechaniker planen und bereiten Arbeitsaufträge vor, wenden das betriebliche Qualitätsmanagementsystem an, kontrollieren Arbeitsergebnisse, bewerten und dokumentieren diese. Sie sind daran interessiert, die Arbeitsaufträge vereinbarungsgemäss auszuführen und dabei die wirtschaftlichen Grundsätze und deren Bedeutung zu berücksichtigen.

F5 Ersatzteile

Berufliche Handlungskompetenz: Motorradmechanikerinnen und -mechaniker fordern Ersatzteile auftragsbezogen an, stellen diese bereit, dokumentieren und bewirtschaften das Ersatzteillager. Sie führen diese Arbeiten gewissenhaft aus und nehmen ihre Verantwortung pflichtbewusst wahr.

F7 Vorschriften

Berufliche Handlungskompetenz: Motorradmechanikerinnen und -mechaniker kennen die Vorschriften zur Arbeitssicherheit, zum Unfall- und Umweltschutz. Sie können zudem technische Verordnungen nachschlagen, interpretieren und anwenden. Sie halten diese Vorgaben gewissenhaft ein.



Handlungskompetenzbereiche GL G

G Geräte und Einrichtungen

35 Lektionen

Motorradmechanikerinnen und -mechaniker sind sicher im Umgang mit Einrichtungen, Maschinen, Geräten, Werkzeugen, Datenkommunikationssystemen und Testgeräten. Sie beachten die Herstellerrichtlinien und erledigen die gerätespezifischen Unterhaltsarbeiten gewissenhaft. Zudem können sie Daten aktualisieren und die Geräte richtig einsetzen.

Das bedingt eine sorgfältige, fachgerechte Ausbildung an den Werkzeugen, Testgeräten und Werkstatteinrichtungen und das Bewusstsein, dass diese Geräte teuer und für die internen Betriebsabläufe unentbehrlich sind.

G3 Datenkommunikationssysteme

Berufliche Handlungskompetenz: Wenn Motorradmechanikerinnen und -mechaniker Datenkommunikationssysteme zur Erstellen von Dokumentationen, Verwalten, Austauschen von Daten und zum Suchen von Informationen einsetzen sind sie sich der Bedeutung der Informatik für ihre Arbeit bewusst.

G4 Testgeräte

Berufliche Handlungskompetenz: Motorradmechanikerinnen und -mechaniker setzen Testgeräte der Werkstatt und eigene Testgeräte ein und halten diese instand. Dabei achten sie auf den durchdachten und professionellen Einsatz.



Alle Semester GL und MT

F2 Wartungs- und Reparaturinformationen (integriert im Unterricht)

Berufliche Handlungskompetenz: Motorradmechanikerinnen und -mechaniker erachten es als selbstverständlich, deutsche und englische Wartungs- und Reparaturinformationen zu suchen, interpretieren, ergänzen und einzusetzen.

- 1: Berufsspezifische Abkürzungen und Bezeichnungen auf deutsch und englisch benennen.
- 2: mit Bildern ergänzte englische Wartungsinformationen, Werkstatthandbuchttexte und Elektroschema auf deutsch interpretieren.



1. Semester: Fachunterricht

E1 Technische Begriffe

20 Lektionen

- 1: SI-Basiseinheiten und abgeleitete Einheiten aufzählen und den Messgrössen zuordnen.
- 2: den Messgrössen, Formel- und Einheitszeichen zuordnen.
- 3: Berechnungen mit SI-Vorsätzen und Zehnerpotenzen ausführen.
- 4: Zollmasse und deren Unterteilung ins metrische System umrechnen.
- 5: die vier Grundrechenarten im Bruchrechnen anwenden und Gleichungen (Formeln) mit einer Unbekannten auflösen.
- 6: Berechnungen zu Mischungsverhältnissen ausführen.
- 7: Zeitangaben in dezimale Angaben umrechnen.

C1 Zylinder, Zylinderköpfe und Kurbeltriebe

40 Lektionen

- 1: Motorbauarten nach folgenden Kriterien unterscheiden: Arbeitsverfahren, Zylinderzahl, Zylinderanordnung, Gemischbildung und Steuerungsart.
- 2: folgende Begriffe erklären und Berechnungen ausführen: Hub, Bohrung, Verdichtungsraum, Verdichtungsverhältnis, Hubraum, Drehzahl und Kolbengeschwindigkeit.
- 3: die Arbeitsweise des Zweitaktmotors erklären.
- 4: die Arbeitsweise des Viertaktmotors erklären.
- 5: den Aufbau und die Funktionsweise von alternativen Motorsystemen nennen.
- 6: Aufgaben, Anforderungen, Eigenschaften und Bauarten von Motorbauteilen beschreiben.
- 7: Aufgabe der Ausgleichswellen und Schwingungsdämpfer erklären.

E4 Technische Informationen

15 Lektionen

- 1: Bauteile und Systeme in Schnittdarstellungen, Zusammenbauzeichnungen, perspektivischen Ansichten, Fotografien und Prinzipdarstellungen bestimmen und deren Aufgaben nennen.
- 2: wichtige Informationen aus Herstellungszeichnungen lesen.
- 3: mit Hilfe von Tabellen Maschinenelemente wie Schrauben, Muttern, Schraubensicherungen, Lager, Federn, Zahnräder und Mitnehmerverbindungen benennen.
- 5: bestehende Schaltpläne funktionsgerecht ergänzen.

E3 Fertigungsverfahren

25 Lektionen

- 1: chemische und physikalische Vorgänge sowie die Erscheinungsformen der Materie unterscheiden.
- 2: die Begriffe reiner Stoff, Stoffgemisch, Atom, Ion und Molekül unterscheiden.
- 3: den Aufbau der Atome nach dem Borschen Atommodell beschreiben und den Aufbau des Periodensystems der Elemente erklären.
- 4: die chemischen Bindungsarten (Atom-, Ionen- und Metallbindung) nennen und Beispiele zuordnen.
- 5: die Begriffe Synthese und Analyse bei chemischen Vorgängen erklären.
- 6: die Begriffe Oxidation und Reduktion bei chemischen Vorgängen erklären.
- 7: die Begriffe und Wirkungen von Säuren und Laugen auf Stoffe und Lebewesen nennen, sowie die Bedeutung des pH-Wertes und der Neutralisation erklären.
- 8: die Eigenschaften und das Gefahrenpotential flüssiger und gasförmiger Stoffe auf Mensch und Umwelt nennen.
- 9: den Aufbau von galvanischen Elementen im Zusammenhang mit der elektrochemischen Spannungsreihe und der Elektrolyse nennen.
- 10: Schrauben bezüglich Form, Bezeichnung, Masse, Gewindesteigung und Zugfestigkeit bestimmen.



1. Semester: Zusatzunterricht

A3 Radaufhängungen und Lenkungen

10 Lektionen

- 1: Aufgaben, Anforderungen, Eigenschaften und Bauarten der Lenkung beschreiben.
- 2: Aufgaben, Anforderungen, Eigenschaften und Bauarten der Vorder- und Hinterradaufhängung beschreiben.
- 3: die Bauarten und die Einstellmöglichkeiten von Lenkkopf- und Schwingenlagern beschreiben.

E2 Elektrische Elemente und Messgrößen

50 Lektionen

- 1: die Möglichkeiten der Spannungserzeugung nennen.
- 2: die Wirkungen des elektrischen Stromes beschreiben.
- 3: die Begriffe Gleichstrom und Wechselstrom unterscheiden.
- 4: die Begriffe Nichtleiter, Halbleiter und Leiter beschreiben.
- 5: die Begriffe Strom, Spannung und Widerstand erklären und berechnen.
- 6: das Ohmsche Gesetz interpretieren und Berechnungen lösen.
- 7: den Einfluss der Temperatur auf den Widerstand beschreiben.
- 9: Widerstand und Spannungsabfall in elektrischen Leitungen berechnen.
- 10: die Begriffe Stromdichte und Leiterquerschnitt beschreiben, sowie Normquerschnitte in Tabellen nachschlagen.
- 11: die Aufgaben der Sicherungen und Sicherungsarten nennen.
- 12: Leistung und Wirkungsgrad von elektrischen Verbrauchern und Spannungserzeugern berechnen.
- 13: Schaltungen zur Messung von Spannung, Strom und Widerstand beschreiben.
- 14: die Anwendungsmöglichkeiten des Oszilloskops beschreiben.
- 15: die magnetische Wirkung bei Permanent- und Elektromagneten beschreiben.
- 16: den Feldlinienverlauf bei Dauermagneten und stromdurchflossenen Leitern und Spulen beschreiben.
- 17: Arten und Funktion von Relais und Reedschalter nennen.

E4 Technische Informationen

20 Lektionen

- 4: Schaltzeichen und Klemmenbezeichnungen von elektrischen Bauteilen nach Norm benennen.
- 5: bestehende Schaltpläne funktionsgerecht ergänzen.

2. Semester: Fachunterricht

F7 Vorschriften

20 Lektionen

- 1: grundlegende Unfallverhütungs- und Gesundheitsschutzmassnahmen nennen.
- 2: die gesetzlichen Bestimmungen über die Lagerung, den Umgang und die Entsorgung von festen, flüssigen und gasförmigen Stoffen erklären.
- 6: die Bedeutung verschiedener Bezeichnungen und Gefahrensymbole nennen.
- 7: Vorsichtsmassnahmen im Umgang mit Giftstoffen nennen.
- 8: Aufnahmewege und Wirkungsweise von Giften auf Mensch und Umwelt an Beispielen aufzeigen.
- 9: die Wechselwirkung zwischen Dosis und Wirkung von Giften beschreiben und Bedingungen, welche die Wechselwirkung beeinflussen, aufzeigen.
- 10: Massnahmen zum Schutz von Wasser und Luft nennen.
- 11: den Begriff Recycling sowie die Bewirtschaftung und umweltgerechte Entsorgung anfallender Stoffe wie Batterien, Reifen, Metalle, Kunststoffe, Putzlappen, Betriebsstoffe und Hilfsstoffe anhand von Beispielen erklären.

C2 Motorsteuerungsbauteile

20 Lektionen

- 1: Steuerungsarten benennen und deren Einfluss auf die Brennraumgeometrie nennen.
- 2: Aufgaben, Anforderungen, Eigenschaften und Bauarten von Bauteilen der Motorsteuerung beschreiben.
- 3: Nockenwellenantriebsarten unterscheiden.
- 4: Spannvorrichtungen von Ketten- und Riemenantrieben nennen.
- 5: Gründe für das Ventilspiel sowie die Auswirkungen eines falschen Ventilspiels erläutern.
- 6: typische Steuerdiagramme von Zwei- und Viertaktmotoren erklären.
- 7: den Aufbau und die Funktionsweise der variablen Ventilsteuerung erklären.

E3 Fertigungsverfahren

35 Lektionen

- 11: die Werkstoffbeanspruchungen Zug, Druck, Biegung, Knickung, Scherung und Torsion an Beispielen beschreiben.
- 12: die Begriffe Festigkeit, Härte, Zähigkeit, Elastizität, Sprödigkeit und Kerbwirkung erklären.
- 13: Werkstoffe in Eisenmetalle, Nichteisenmetalle, Nichtmetalle und Verbundstoffe einteilen.
- 14: die Herstellung von Stahl und Gusseisen beschreiben und Anwendungsbeispiele nennen.
- 15: Gründe für das Legieren und Anwendungsbeispiele nennen.
- 16: die Eigenschaften der Leicht- und Schwermetalle unterscheiden, sowie Anwendungsbeispiele im Zweiradbau nennen.
- 17: Eigenschaften und Anwendungen von Sinterteilen beschreiben.
- 18: die Herstellung und die Eigenschaften von Kunststoffen (Thermoplaste, Duroplaste und Elastomere) beschreiben und Anwendungsbeispiele nennen.
- 19: Eigenschaften und Verwendung von keramischen Werkstoffen nennen.
- 20: Verfahren zur Wärmebehandlung von Metallen nennen.
- 21: Herstellungsverfahren von Bauteilen nennen.
- 22: Beschichtungsverfahren von Bauteilen nennen.



2. Semester: Fachunterricht

G3 Datenkommunikationssysteme

25 Lektionen

- 1: den Begriff Hardware erklären.
- 2: Komponenten (Eingabe-, Verarbeitung- und Ausgabegeräte) und deren Aufgaben nennen.
- 3: die Arbeitsweise eines Computers (E-V-A) anhand eines Blockschemas erklären.
- 4: die analogen und digitalen Signale unterscheiden.
- 5: das duale Zahlensystem im Prinzip erklären.
- 6: die Begriffe flüchtige und nichtflüchtige Speicher (RAM/ROM) sowie Massenspeicher unterscheiden und in eigenen Worten erklären.
- 7: die Einsatzmöglichkeiten und Aufgaben des Mikroprozessor (CPU) nennen.
- 8: die Aufgabe einer Schnittstelle nennen.
- 9: die serielle und parallele Datenübertragung unterscheiden.
- 10: Datensicherungsmöglichkeiten nennen und anwenden.
- 11: den Begriff Software erklären.
- 12: die Betriebssystem- und Anwendersoftware unterscheiden und in eigenen Worten erklären.
- 13: den Begriff Daten und deren Einheiten erklären.
- 14: die Möglichkeiten der Standardprogramme in den Grundzügen beschreiben und deren Anwendungen aufzählen.
- 15: die Kriterien für die logische Strukturierung der Daten durch Verzeichnisse bzw. Ordner nennen.
- 16: die Daten systematisch benennen, speichern, kopieren, verschieben, sichern und löschen.
- 17: Textdokumente erstellen, grafisch ansprechend gestalten, und ausdrucken.
- 18: Objekte in Dokumente einbinden.
- 19: die Suchfunktionen im Internet zur Beschaffung von technischen Unterlagen und Informationen anwenden.
- 20: die E-Mail-Funktionen anwenden.



2. Semester: Zusatzunterricht

A4 Federungen und Dämpfungen

20 Lektionen

- 1: gefederte und ungedederte Massen und deren Auswirkungen unterscheiden.
- 2: Aufgaben, Anforderungen, Eigenschaften und Bauarten der Federung und Dämpfung beschreiben.
- 3: den Einsatz und den Aufbau des Lenkungsdämpfers erklären.
- 4: die Wirkungsweise elektronischer Fahrwerksregelsysteme im Prinzip erklären.

E2 Elektrische Elemente und Messgrössen

20 Lektionen

- 8: Widerstand, Spannung und Strom in Serie-, Parallel- und gemischten Schaltungen berechnen.
- 18: den Begriff Induktion und Selbstinduktion erklären.
- 19: die Wirkungsweise des Transformators beschreiben.
- 20: die Entstehung der hohen Zündspannung in Zündspulen beschreiben.

E4 Technische Informationen

20 Lektionen

- 4: Schaltzeichen und Klemmenbezeichnungen von elektrischen Bauteilen nach Norm benennen.
- 5: bestehende Schaltpläne funktionsgerecht ergänzen.

F1 Kommunikationsmittel

10 Lektionen

- 1: Kommunikationsgrundlagen für Kundengespräche und Reklamationen nennen.
- 2: Merkpunkte für richtiges Telefonieren nennen.

F3 Kundenwünsche

10 Lektionen

- 1: die Grundlagen der Kommunikation in Sprache, Gestik, Mimik, Haltung und Kleidung erklären.
- 2: Grundsätze des Kundendienstes nennen.





3. Semester

A1 Rahmen

10 Lektionen

- 1: Rahmenbauarten unterscheiden und beschreiben.
- 2: Rahmenwerkstoffe unterscheiden und Eigenschaften erklären.
- 3: Die Begriffe der Fahrwerksgeometrie am Motorradrahmen benennen und deren Auswirkungen auf die Fahrphysik beschreiben.

A2 Räder und Bereifungen

20 Lektionen

- 1: Anforderungen und Bauarten der Räder und Radlager nennen.
- 2: Felgenabmessungen und Felgenbezeichnungen interpretieren.
- 3: den Aufbau von Reifen und die Auswirkungen auf das Fahrverhalten erklären.
- 4: die Reifenabmessungen und die Reifenbezeichnungen erklären.
- 5: aus Reifenbezeichnungen den Raddurchmesser und den Abrollumfang berechnen.
- 6: die Entstehung und Beseitigung von statischer und dynamischer Unwucht erklären.

E1 Technische Begriffe

30 Lektionen

- 8: Längenmasseinheiten umrechnen, Kreisumfang und Bogenlänge berechnen.
- 9: Flächenmasseinheiten umrechnen, Rechteck-, Dreieck-, Trapez-, Kreis- und Kreisringflächen berechnen.
- 10: Volumeneinheiten umrechnen, Prismen-, Zylinder- und Hohlzylindervolumen berechnen.
- 11: Proportions- und Prozentrechnungen lösen.
- 12: die Begriffe Durchschnitts-, Umfangs- und Schnittgeschwindigkeit beschreiben und berechnen.
- 13: die Begriffe gleichmässig beschleunigte und verzögerte Bewegung beschreiben und berechnen.
- 14: den Begriff Fallbeschleunigung beschreiben.
- 15: Masse, Dichte und Gewichtskraft unterscheiden und Berechnungen lösen.
- 16: den Begriff Fliehkraft beschreiben und berechnen.

E4 Technische Informationen

20 Lektionen

- 7: einfache Zusammenhänge aus Physik und Elektrotechnik in x-y-Diagrammen darstellen und Werte aus x-y-Diagrammen herauslesen.
- 8: Kennlinienverläufe benennen und Werte herauslesen.
- 9: Werte aus Balken-, Kreis-, Fluss- und x-y-z-Diagrammen herauslesen.
- 10: Funktionen aus hydraulischen Darstellungen erklären und die Wirkungsweise von Systemen und Bauteilen herauslesen.

E2 Elektrische Elemente und Messgrössen 2. LJ

20 Lektionen

- 8: Widerstand, Spannung und Strom in Serie-, Parallel- und gemischten Schaltungen berechnen.
- 21: PTC-, NTC-, VDR- und LDR-Halbleiterwiderstände unterscheiden und das Widerstandsverhalten erklären.
- 22: das Grundprinzip der Wirkungsweise von Dioden, LED, Z-Dioden beschreiben



4. Semester

A5 Bremsanlagen

30 Lektionen

- 1: Aufbau, Wirkungsweise und Eigenschaften der Trommelbremse erklären.
- 2: Aufbau, Bauarten, Wirkungsweise und Eigenschaften der Scheibenbremse erklären.
- 3: Aufbau und Wirkungsweise der hydraulischen Bremskraftübertragung erklären.
- 4: Anforderungen, Eigenschaften und DOT - Klassifikation nennen.
- 5: den Aufbau und die Wirkungsweise der kombinierten Bremsanlage und des ABS im Prinzip erklären.
- 6: den Einfluss von Mensch und Technik auf den Bremsvorgang beschreiben.
- 7: Berechnungen zu Anhalteweg lösen.

E1 Technische Begriffe

30 Lektionen

- 17: die Begriffe Hebel und Drehmoment beschreiben und berechnen.
- 18: Reibungsarten unterscheiden, die Begriffe Normalkraft, Reibkraft, Reibwert und Schlupf beschreiben und berechnen.
- 19: Übersetzungsberechnungen an einfachen und doppelten Zahnradantrieben, Riemen- und Kettenantrieben berechnen, sowie den Zusammenhang zwischen Drehzahl und Drehmoment beschreiben.
- 20: die Begriffe mechanische Arbeit, mechanische Leistung, Energie und Wirkungsgrad beschreiben und berechnen.
- 21: die Begriffe hydraulischer und pneumatischer Druck beschreiben und berechnen.
- 22: hydraulische Übersetzungen berechnen.
- 23: die Begriffe Absolutdruck, Überdruck und Atmosphärendruck beschreiben und berechnen.
- 24: die Begriffe Temperatur und Wärmedehnung beschreiben.

C6 Schmier- und Kühlsysteme

20 Lektionen

- 1: Aufgaben, Aufbau und Wirkungsweise der Motorkühlung und deren Bauteile erklären.
- 2: Aufgaben, Anforderungen und umweltgerechter Umgang mit der Kühlflüssigkeit nennen.
- 3: die Funktionsweise der Temperaturmessung und -anzeige erklären.
- 4: Aufgaben, Aufbau und Wirkungsweise der Motorschmierung und deren Bauteile erklären.
- 5: die Begriffe Mineralöl, synthetisches Öl und Additive unterscheiden.
- 6: Viskosität und Qualität an Hand von Normen unterscheiden.
- 7: Aufgaben, Anforderungen und umweltgerechter Umgang mit Motorenölen nennen.

E2 Elektrische Elemente und Messgrössen 2. LJ

20 Lektionen

- 22: das Grundprinzip der Wirkungsweise von bipolaren und unipolaren Transistoren und Thyristoren beschreiben.
- 23: Anwendungen von integrierten Schaltungen nennen.



5. Semester

A5 Bremsanlagen 10 Lektionen

7: Berechnungen zu Anhalteweg und Bremskraftübertragung lösen.

B1 Kupplungen 10 Lektionen

- 1: Aufgaben der Kupplung erklären.
- 2: Kupplungsarten, insbesondere Nass- und Trockenkupplung, Ein- und Mehrscheibenkupplung, Backenkupplung unterscheiden, sowie deren Eigenschaften nennen.
- 3: den Aufbau und die Wirkungsweise der hydrodynamischen Kupplung erklären.
- 4: die mechanische, hydraulische und automatische Kupplungsbetätigung erklären.
- 5: den Aufbau und die Wirkungsweise der Bremsmomentbegrenzung erklären.
- 6: Berechnungen im Zusammenhang mit der Kupplung lösen.

B2 Getriebe 15 Lektionen

- 1: Aufgaben und Eigenschaften des Getriebes nennen.
- 2: den Aufbau und die Wirkungsweise sowie den Kraftverlauf von Schaltgetrieben erklären.
- 3: den mechanischen und elektro-hydraulischen Gangwechsel beschreiben.

C4 Treibstoffanlagen 30 Lektionen

- 1: Aufgaben, Aufbau und Wirkungsweise der Vergaserteilsysteme (Leerlauf, Übergang, Vollast, Kaltstart, Beschleunigung) erklären.

D6 Komfort-, Sicherheitseinrichtungen und Datenübertragung 20 Lektionen

- 1: anhand von Elektroschemas die Funktionsweise der elektrischen Scheibenhöhenverstellung erklären.
- 2: anhand von Schemas die Funktionsweise von Griff- und Sitzheizung erklären.
- 3: anhand von Blockschemas die Funktionsweise des Tempomates erklären.
- 4: anhand von Blockschemas die Funktionsweise des Airbags erklären.
- 5: anhand von Blockschemas die Funktionsweise des GPS-Systems erklären.

F7 Vorschriften 15 Lektionen

- 3: technische Verordnungen mit Hilfe der entsprechenden Unterlagen nachschlagen.
- 4: Lärm- und Abgasvorschriften erklären
- 5: VSA-Richtlinien über Um- und Nachrüstungen nachschlagen.



6. Semester

B2 Getriebe 15 Lektionen

- 4: Berechnungen im Zusammenhang mit Getrieben lösen.
- 5: Aufgaben, Anforderungen, Eigenschaften und Bauarten des Differenzials beschreiben.

B3 Antriebsstränge 10 Lektionen

- 1: den Aufbau und die Eigenschaften von Kettenantrieben nennen.
- 2: Kettenabmessungen in Tabellen nachschlagen.
- 3: den Aufbau und die Eigenschaften von Riemenantrieben nennen.
- 4: den Aufbau und die Eigenschaften von Wellenantrieben nennen.
- 5: Berechnungen am Antriebsstrang lösen.

B4 Stufenlose Antriebe 10 Lektionen

- 1: die Wirkungsweise eines stufenlosen Antriebs erklären.
- 2: Aufgaben, Anforderungen, Eigenschaften und Bauarten des stufenlosen Antriebs beschreiben.
- 3: die Wirkungsweise elektronisch unterstützter stufenloser Antriebe im Prinzip erklären.
- 4: Berechnungsaufgaben am stufenlosen Antrieb lösen.

A5 Bremsanlagen 10 Lektionen

- 7: Berechnungen zu Anhalteweg und Bremskraftübertragung lösen.

D6 Komfort-, Sicherheitseinrichtungen und Datenübertragung 20 Lektionen

- 6: anhand von Blockschemas die Funktionsweise der elektronischen Diebstahlsicherung erklären.
- 7: die Datenübertragung zwischen Steuergeräten mit CAN-Bus beschreiben.
- 8: den Aufbau des Datenübermittlungsprotokolls beschreiben, sowie Oszillogramme von CAN-Datenbussignalen beschreiben.

E4 Technische Informationen 15 Lektionen

- 6: Funktionen aus elektrischen Schaltplänen erklären und Wirkungsweise von Systemen und Bauteilen herauslesen.

F5 Ersatzteile 10 Lektionen

- 1: die Systematik der Lagerhaltung beschreiben.
- 2: den Ablauf einer Ersatzteilbestellung und Ersatzteillieferung beschreiben.

G4 Testgeräte 10 Lektionen

- 1: die Einsatzmöglichkeiten von markenspezifischen Diagnosegeräten zur Diagnose von Störungen an Fahrzeugen nennen.



7. Semester

C3 Abgaszusammensetzung 20 Lektionen

- 1: den Verbrennungsvorgang und die Voraussetzungen für eine vollständige sowie eine motorische Verbrennung erklären.
- 2: Abgaskomponenten und deren Auswirkung auf die Mitwelt aufzählen.
- 3: die Luftzahl und deren Einfluss auf die Abgasemission, die Motorleistung und den spezifischen Verbrauch anhand einer Grafik erklären.
- 4: die Begriffe klopfende Verbrennung, Oktanzahl, Verdichtungsverhältnis und Zündwilligkeit sowie deren Auswirkungen auf die Verbrennung erklären.

D1 Starterbatterien 10 Lektionen

- 1: Aufgaben und Aufbau der Starterbatterie erklären.
- 2: Begriffe wie Kapazität, Ruhespannung, Gasungsspannung, Sulfatierung, Normalladung, Schnellladung, Selbstentladung und Innenwiderstand erklären.
- 3: Berechnungen zu Ladestrom, Ladezeit, Kapazität und Innenwiderstand ausführen.

D2 Ladeanlagen 20 Lektionen

- 1: Aufbau, Eigenschaften und Wirkungsweise gebräuchlicher Ladeanlagen mit Hilfe von Schaltplänen erklären.
- 2: die Spannungsregelung erklären.
- 3: Prüfmöglichkeiten von Bauteilen beschreiben.

D3 Starteranlagen 10 Lektionen

- 1: Aufbau, Eigenschaften und Wirkungsweise gebräuchlicher Startermotoren erklären.
- 2: Aufbau und Wirkungsweise von Einspur- und Freilaufsystemen beschreiben.
- 3: anhand von Schaltplänen die Sicherheitsschaltung von Starteranlagen interpretieren.

D4 Züandanlagen 30 Lektionen

- 1: Aufbau, Eigenschaften und Wirkungsweise gebräuchlicher Magnetzündanlagen mit Hilfe von Schaltplänen erklären.
- 2: Aufbau, Eigenschaften und Wirkungsweise gebräuchlicher Batteriezündanlagen mit Hilfe von Schaltplänen erklären.
- 3: Aufbau, Eigenschaften, Wirkungsweise und Prüfmöglichkeiten von Bauteilen der Züandanlage beschreiben.
- 4: Zündkennfelder von kombinierten Zünd- und Benzineinspritzsystemen interpretieren.
- 5: Normaloszilogramme von elektronischen Züandanlagen interpretieren.
- 6: die Aufgabe und Wirkungsweise der Klopfregelung erklären.
- 7: Anforderungen und Bauarten von Zündkerzen unterscheiden.
- 8: den Begriff Wärmewert erklären und den Einsatz von Zündkerzen mit verschiedenen Wärmewerten begründen.

D7 Antriebsmanagement elektrischer Zweiradfahrzeuge 10 Lektionen

- 1: die Funktionsweise und das Zusammenwirken der Bauteile anhand eines Blockschemas erklären.
- 2: den Aufbau und die Wartung von Batterien an Elektro-Zweirädern beschreiben.



8. Semester

C3 Abgaszusammensetzung

10 Lektionen

- 5: Aufgaben, Aufbau und Wirkungsweise des Sekundärluftsystems erklären.
- 6: Aufgaben, Aufbau und Wirkungsweise des Katalysators erklären.
- 7: Aufgaben, Aufbau und Wirkungsweise der Lambdasonde erklären.
- 8: Aufgaben und Aufbau der Motorgehäuse-Entlüftung und der Tankentlüftung beschreiben.

C4 Treibstoffanlagen

25 Lektionen

- 2: Aufgaben, Aufbau und Wirkungsweise der Treibstoffeinspritzung erklären.

C4 Treibstoffanlagen

10 Lektionen

- 3: Aufgaben, Aufbau und Wirkungsweise der Sensoren und Aktoren erklären.

C5 Auspuff- und Frischgassteuerungsanlagen

20 Lektionen

- 1: Aufgaben, Aufbau und Wirkungsweise der Auspuffanlage erklären.
- 2: Aufgaben, Aufbau und Wirkungsweise der Schalldämpfung erklären.
- 3: Aufgaben, Aufbau und Wirkungsweise von Frischgassteuerungssystemen erklären.

D5 Beleuchtungs- und Signalanlagen

10 Lektionen

- 1: Lampenbauarten benennen und Eigenschaften erklären.
- 2: Aufbau und Aufgabe von Streuscheiben und Reflektoren erklären.
- 3: Scheinwerferbauarten unterscheiden.
- 4: anhand von Schaltplänen die Funktionsweise der Beleuchtungsanlage interpretieren.
- 5: Aufbau und Funktionsweise der Bauteile der Signalanlage erklären.
- 6: anhand von Schaltplänen die Funktionsweise der Signalanlage interpretieren.

E4 Technische Informationen

15 Lektionen

- 6: Funktionen aus elektrischen Schaltplänen erklären und Wirkungsweise von Systemen und Bauteilen herauslesen.

F4 Arbeitsaufträge

10 Lektionen

- 1: das branchenübliche Auftragswesen beschreiben.
- 2: Grundsätze der Auftragsplanung nennen.



MOTORRADMECHANIKER

EFZ

MOTORRADMECHANIKERIN