

Sachliche und zeitliche Gliederung der Berufsausbildung

Zweiradmechatroniker/
Zweiradmechatronikerin

vom 13. Juni 2014



Sachliche und zeitliche Gliederung der Berufsausbildung

Anlage zum Berufsausbildungsvertrag

Ausbildungsbetrieb:

Verantwortlicher
Ausbilder:

Auszubildender:

Ausbildungsberuf: **Zweiradmechatroniker/Zweiradmechatronikerin**

Die sachliche und zeitliche Gliederung der zu vermittelnden Kenntnisse und Fertigkeiten laut Ausbildungsrahmenplan der **Ausbildungsverordnung vom 13. Juni 2014** ist auf den folgenden Seiten niedergelegt.

Der zeitliche Anteil des gesetzlichen bzw. tariflichen Urlaubsanspruches, des Berufsschulunterrichtes und der Abschlussprüfung/Gesellenprüfung des Auszubildenden ist in den einzelnen zeitlichen Richtwerten enthalten.

Änderungen des Zeitumfanges und des Zeitablaufes aus betrieblich oder schulisch bedingten Gründen oder aus Gründen in der Person des Auszubildenden bleiben vorbehalten.

Auszubildende/r:
Unterschrift

Gesetzlicher Vertreter
des/der Auszubildenden:
Unterschrift

.....
Datum

.....
Firmenstempel/Unterschrift

Ausbildungsrahmenplan
für die Berufsausbildung
zum Zweiradmechatroniker und zur Zweiradmechatronikerin

Abschnitt A: fachrichtungsübergreifende berufsprofilgebende Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im		Position vermittelt
			1. bis 18. Monat	19. bis 42. Monat	
1	2	3	4		5
1	Bedienen von Fahrzeugen und Systemen (§ 4 Absatz 2 Nummer 1)	a) Vorschriften und Hinweise zur Sicherheit und zur Bedienung beachten und anwenden b) Bedienungsanleitungen anwenden und erklären c) Bedienelemente von Fahrzeugen, Betriebs-einrichtungen und Systemen sowie deren Schutzeinrichtungen handhaben d) Menüfunktionen anwenden und Informations-, Kommunikations-, Komfort- und Sicherheits-systeme bedienen	5		☐ ☐ ☐ ☐
2	Außerbetriebnehmen und Inbetriebnehmen von fahrzeugtechnischen Systemen (§ 4 Absatz 2 Nummer 2)	a) herstellerspezifische Vorgaben, Sicherheitsvor-schriften und Schutzmaßnahmen anwenden, insbesondere Normen und Vorschriften für das elektrotechnische Arbeiten an Hochvoltfahrzeugen sowie Unfallverhütungsvorschriften und Regeln der Technik b) erhöhtes Gefährdungspotenzial an Fahrzeugen erkennen c) Sicherheitsvorgaben für Hochvoltssysteme beach-ten und Arbeitsbereich sichern d) Systeme nach Arbeitsanweisung spannungsfrei schalten, gegen Wiedereinschalten sichern, Span-nungsfreiheit feststellen e) Funktionen überprüfen und Ergebnisse dokumen-tieren f) elektrotechnische Gefahren beurteilen und analy-sieren g) Sicherheitsvorschriften bei Transport und Lagerung von Batterien und Elektrofahrzeugen beachten	3		☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐
		h) fahrzeugtechnische Systeme in arbeitssicheren Wartungs- und Reparaturzustand versetzen, ins-besondere deren explosionsgefährliche Stoffe, Treibstoffe, Gase, Flüssigkeiten sowie elektrische Spannungen beachten		2	☐
3	Messen und Prüfen an Systemen (§ 4 Absatz 2 Nummer 3)	a) Solldaten ermitteln, Messverfahren und Messgeräte auswählen b) Schutzmaßnahmen gegen elektrische Körper-durchströmung und Störlichtbogen anwenden c) Messwerte erfassen und mit Solldaten vergleichen, insbesondere elektrische sowie elektronische Größen und Signale an Bauteilen, Baugruppen und Systemen messen, prüfen und beurteilen d) elektrische Verbindungen, Leitungen und Leitungs-anschlüsse auf mechanische Schäden sichtprüfen e) Funktion elektrischer Bauteile, Leitungen und Sicherungen prüfen	5		☐ ☐ ☐ ☐ ☐

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im		Position vermittelt
			1. bis 18. Monat	19. bis 42. Monat	
1	2	3	4		5
		f) Messzeuge zum Messen und Prüfen von Längen, Winkeln und Flächen auswählen und anwenden			☐
		g) Längen, insbesondere mit Messschiebern, Messschrauben und Messuhren, messen, Einhaltung von Toleranzen und Passungen prüfen			☐
		h) Werkstücke mit Winkeln, Grenzlehren und Gewindelehren prüfen			☐
		i) physikalische Größen, insbesondere Drücke und Temperaturen, messen und prüfen			☐
		j) Prüfergebnisse dokumentieren			☐
		k) Funktion von Schutz- und Potenzialausgleichsleitern prüfen und beurteilen		2	☐
		l) Isolationswiderstände messen und beurteilen			☐
4	Durchführen von Service- und Wartungsarbeiten (§ 4 Absatz 2 Nummer 4)	a) Arbeits- und Sicherheitsregeln sowie Hersteller-richtlinien beim Transport und beim Heben anwenden b) Fahrzeuge, Baugruppen und Systeme bewegen, abstellen, anheben, abstützen und sichern c) Wartungsarbeiten nach Vorgabe durchführen, insbesondere Betriebsflüssigkeiten kontrollieren, nachfüllen, wechseln und zu deren Entsorgung beitragen d) Prüf- und Reinigungsarbeiten am Fahrwerk durchführen e) mechanische und elektrische Bauteile, Baugruppen und Systeme auf Verschleiß, Beschädigungen, Dichtheit, Lageabweichungen und Funktionsfähigkeit prüfen f) Schalt- und Funktionspläne anwenden, hydraulische, pneumatische und elektrische Leitungen, Anschlüsse und mechanische Verbindungen prüfen g) Drücke an pneumatischen und hydraulischen Systemen messen und einstellen h) Prüfanweisungen anwenden i) Funktionskontrollen durchführen und Fehler-speicher auslesen j) Arbeitsschritte sowie Prüf- und Messergebnisse dokumentieren k) Werterhaltung beim Umgang mit Fahrzeugen und Betriebseinrichtungen berücksichtigen	14		☐
					☐
					☐
					☐
					☐
					☐
					☐
					☐
					☐
					☐
5	Diagnostizieren von Fehlern und Störungen an Fahrzeugen und Systemen (§ 4 Absatz 2 Nummer 5)	a) Kundenbeanstandungen nachvollziehen, eingrenzende Kundenbefragung durchführen, Funktionen überprüfen und Diagnosewege festlegen b) Schäden und Funktionsstörungen an mechanischen, elektrischen, elektronischen, mechatronischen, pneumatischen und hydraulischen Systemen sowie an deren Vernetzung feststellen c) Fehlerursachen bestimmen			☐
					☐
					☐

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im		Position vermittelt
			1. bis 18. Monat	19. bis 42. Monat	
1	2	3	4		5
		q) Reparaturmaßnahmen nach Diagnose ableiten, Reparaturverfahren umsetzen r) elektrische Systeme montieren und anschließen, auf Funktion prüfen und Sicherheit gewährleisten s) elektronische, mechanische, mechatronische, pneumatische und hydraulische Systeme, Baugruppen und Bauteile instand setzen t) elektromotorische Antriebe prüfen, Fehler erkennen und auswerten, Systeme instand setzen u) Ladestromsysteme und Energiespeichersysteme sowie deren Steuerung und Regelung prüfen und anschließen, schadhafte Komponenten ersetzen v) Fahrwerk einstellen w) Dämpfer- und Bremssysteme mit Betriebsflüssigkeit befüllen und entlüften x) Korrosionsschutz und Oberflächenbeschichtung wiederherstellen		16	☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐
7	Betriebliche und technische Kommunikation (§ 4 Absatz 2 Nummer 7)	a) betriebliches Informationssystem zum Bearbeiten von Arbeitsaufträgen anwenden und zur Beschaffung von technischen Unterlagen und Informationen nutzen b) Gespräche situationsgerecht führen, Sachverhalte darstellen sowie englische Fachausdrücke verwenden c) Kommunikation mit Kunden sowie mit vorausgehenden und nachfolgenden Funktionsbereichen sicherstellen d) Datenträger handhaben und Datenschutz beachten; digitale und analoge Mess- und Prüfdaten lesen e) Fahrzeuge, Systeme, Bauteile und Baugruppen identifizieren f) Zeichnungen lesen und anwenden, Skizzen anfertigen g) Instandsetzungs-, Montage-, Inbetriebnahme- und Betriebsanleitungen, Kataloge, Tabellen sowie Diagramme lesen und anwenden h) Schaltpläne, Stromlaufpläne, Anschlusspläne, Anordnungspläne und Funktionspläne lesen und anwenden, technische Informationen interpretieren, aufbereiten, vermitteln und präsentieren i) Kundenwünsche und Informationen entgegennehmen, bewerten und nach Vorgaben berücksichtigen j) Kunden über Herstellervorgaben zur Instandhaltung informieren k) Kunden in die Bedienung von Zubehör und Zusatzeinrichtungen nach Herstellervorgaben einweisen, auf Sicherheitsregeln und Vorschriften hinweisen l) Bedienelemente erläutern m) Updates durchführen	11		☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im		Position vermittelt
			1. bis 18. Monat	19. bis 42. Monat	
1	2	3	4		5
		n) Vorschriften und Richtlinien zur Betriebs- und Verkehrssicherheit anwenden o) Kunden auf Instandsetzungs- und Wartungsarbeiten sowie auf weitere Serviceleistungen hinweisen p) externe Informationssysteme und Wissensdatenbanken nutzen q) Service-Informationen auch aus englischsprachigen Unterlagen entnehmen und anwenden r) Richtlinien für Garantie, Kulanz und Sachmängelhaftung beachten s) betriebliche Informationssysteme und technische Geräte aktualisieren		8	☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

Abschnitt B: berufsprofilgebende Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten in der Fachrichtung Fahrradtechnik

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im		Position vermittelt
			1. bis 18. Monat	19. bis 42. Monat	
1	2	3	4		5
1	Herstellen und Anpassen von Fahrrädern (§ 4 Absatz 3 Nummer 1)	a) Bedarfsanalyse unter Berücksichtigung der Ergonomie und des Verwendungszwecks durchführen b) Kunden über Angebot und Möglichkeiten beraten; Rahmen und Komponenten auswählen, Kostenvoranschlag erstellen c) Bauteile durch unlösbare Fügeverfahren herstellen und instand setzen d) Bohrungen, insbesondere Lagersitze und Führungen, durch Rundreiben und Fräsen auf Passungsdurchmesser bearbeiten e) Speichenräder herstellen, insbesondere aufbauen, einspeichen und zentrieren f) Fahrzeugbauteile durch Schrauben, Kleben, Nieten, Pressen, Klemm- und Steckverbindungen montieren g) Kraftübertragungssysteme herstellen h) Beleuchtungssysteme installieren und einstellen i) Systeme, insbesondere mechanische und elektronische Schaltanlagen, Antriebe, Bremssysteme und Fahrwerkskomponenten, nach Kundenbedarf und unter Berücksichtigung der Herstellerangaben anpassen j) Verkehrs- und Betriebssicherheit von Fahrzeugen kontrollieren k) Montagearbeit und Herstellung kontrollieren, Nachbesserung durchführen und dokumentieren l) Fahrzeug zur Kundenübergabe vorbereiten m) Kunden in die Bedienung einweisen, auf Vorschriften hinweisen und Übergabe protokollieren		24	☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im		Position vermittelt
			1. bis 18. Monat	19. bis 42. Monat	
1	2	3	4		5
2	Durchführen von Service- und Wartungsarbeiten (§ 4 Absatz 3 Nummer 2)	a) Wartungspläne zuordnen b) Einstellarbeiten an Systemen der Fahrradtechnik durchführen c) Messergebnisse auswerten		4	☐ ☐ ☐
3	Durchführen von Um- und Nachrüstarbeiten (§ 4 Absatz 3 Nummer 3)	a) Bauteile, insbesondere Schalt-, Brems- und Beleuchtungsanlagen, nachrüsten unter Beachtung gesetzlicher Vorschriften und Herstellervorgaben b) Zubehör, insbesondere Kindersitze, Anhänger und Komfortsysteme, nachrüsten unter Beachtung gesetzlicher Vorschriften und Herstellervorgaben		2	☐ ☐
4	Diagnostizieren von Fehlern und Störungen an Fahrzeugen und Systemen (§ 4 Absatz 3 Nummer 4)	a) Bremssysteme prüfen und beurteilen b) Kapazitätsmessung an Energiespeichersystemen durchführen, beurteilen und dokumentieren c) elektronische Antriebssysteme prüfen, beurteilen und dokumentieren d) elektronische Schaltsysteme prüfen, beurteilen und dokumentieren e) elektronische Verbindungen und Leitungen überprüfen, insbesondere an Aktoren, Sensoren und Steuergeräten		4	☐ ☐ ☐ ☐ ☐
5	Demontieren, Reparieren und Montieren von Bauteilen, Baugruppen und Systemen (§ 4 Absatz 3 Nummer 5)	a) Instandsetzungsverfahren unter Berücksichtigung der Materialeigenschaften auswählen b) Zusatzantriebssysteme instand setzen c) Schaltsysteme, insbesondere Ketten- und Naben-schaltungen, instand setzen d) Energieversorgungssysteme und Beleuchtungssysteme instand setzen e) Rahmen, Gabeln und Ausfallenden unter Berücksichtigung von Herstellerangaben richten f) Speichenräder instand setzen g) Federungs- und Dämpfersysteme warten und einstellen h) Mehrgelenk- und Lagersysteme instand setzen i) Funktionsprüfung durchführen		8	☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐
6	Durchführen von logistischen Maßnahmen (§ 4 Absatz 3 Nummer 6)	a) Bestellungen von Waren veranlassen b) Warenannahme durchführen c) Waren einlagern und auftragsbezogen bereitstellen d) Waren und Warenlandschaften im Verkaufsraum arrangieren, präsentieren und pflegen e) Produkte aus den Bereichen Service und Dienstleistung präsentieren f) Waren aus- und kennzeichnen		4	☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐
7	Verkauf von Waren und Dienstleistungen (§ 4 Absatz 3 Nummer 7)	a) Verkaufsgespräche führen; Kunden über den Nutzen der angebotenen Waren und Dienstleistungen beraten b) Reparaturaufträge, Angebote und Kostenvorschläge erstellen			☐ ☐

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im		Position vermittelt
			1. bis 18. Monat	19. bis 42. Monat	
1	2	3	4		5
		c) verkaufte Waren registrieren, Angebote, Aufträge, Lieferscheine, Kaufbelege und Rechnungen erstellen d) Kunden zu Gewährleistung und Garantie informieren, Kulanzmöglichkeiten prüfen e) Gewährleistungs-, Garantie- und Kulanzabwicklungen vorbereiten f) Kunden die durchgeführten Arbeiten erläutern, Leistungen abrechnen g) Zahlungsverkehr mit Kunden abwickeln h) Transportfähigkeit herstellen, Produkte übergeben		14	☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

Abschnitt C: berufsprofilgebende Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten in der Fachrichtung Motorradtechnik

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im		Position vermittelt
			1. bis 18. Monat	19. bis 42. Monat	
1	2	3	4		5
1	Durchführen von Service- und Wartungsarbeiten (§ 4 Absatz 4 Nummer 1)	a) Wartungspläne zuordnen b) Prüf-, Reinigungs- und Einstellarbeiten an Fahrzeugen und Systemen, insbesondere am Motor, Vergaser, Einspritzsystem und Abgassystem, durchführen c) Messergebnisse auswerten d) Fahrzeug zur Kundenübergabe vorbereiten		8	☐ ☐ ☐ ☐
2	Diagnostizieren von Fehlern und Störungen an Fahrzeugen und Systemen (§ 4 Absatz 4 Nummer 2)	a) Sichtprüfung an Rahmen, Antriebsstrang, Fahrwerkselementen, Bremsen, Bereifung, Verbrennungsmotoren, Gemischaufbereitungssystem, Abgassystem und Kraftübertragung durchführen b) Diagnosetester, Fehlersuchprogramme, Herstellerinformation und Datenbanken anwenden sowie Hotline und Onlinediagnose nutzen und durchführen c) elektronische Verbindungen und Leitungen überprüfen, insbesondere an Aktoren, Sensoren und Steuergeräten d) elektrische und elektronische Bauteile, Baugruppen und Systeme prüfen und beurteilen, insbesondere Managementsysteme e) Fehler an Signalübertragungssystemen ermitteln f) Vergaser, Einspritzsysteme, Antriebsaggregate einschließlich Motormanagementsystemen, Abgassystemen und Nebenaggregaten prüfen und beurteilen g) Schaltgetriebe und Automatikgetriebe prüfen und beurteilen h) Brems-, Fahrwerks-, Federungs-, Dämpfungs- und Niveauregulierungssysteme prüfen und beurteilen i) Rahmen und Fahrwerk vermessen		12	☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

