

<b>Ämtliche Abkürzung:</b>	ZweiradAusbV	<b>Quelle:</b>	
<b>Fassung vom:</b>	13.06.2014	<b>FNA:</b>	FNA 806-22-1-94
<b>Gültig ab:</b>	01.08.2014		
<b>Dokumenttyp:</b>	Rechtsverordnung		

**Verordnung über die Berufsausbildung zum Zweiradmechatroniker und zur Zweiradmechatronikerin  
Zweiradmechatronikerausbildungsverordnung  
Anlage (zu § 5 Absatz 1)  
Ausbildungsrahmenplan für die Berufsausbildung zum  
Zweiradmechatroniker und zur Zweiradmechatronikerin**

(Fundstelle: BGBl. I 2014, 736 - 745)

**Abschnitt A: fachrichtungsübergreifende berufsprofilgebende Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten**

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im	
			1. bis 18. Monat	19. bis 42. Monat
1	2	3	4	
1	Bedienen von Fahrzeugen und Systemen (§ 4 Absatz 2 Nummer 1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Vorschriften und Hinweise zur Sicherheit und zur Bedienung beachten und anwenden</li> <li>b) Bedienungsanleitungen anwenden und erklären</li> <li>c) Bedienelemente von Fahrzeugen, Betriebseinrichtungen und Systemen sowie deren Schutzeinrichtungen handhaben</li> <li>d) Menüfunktionen anwenden und Informations-, Kommunikations-, Komfort- und Sicherheitssysteme bedienen</li> </ul>	5	
2	Außerbetriebnehmen und Inbetriebnehmen von fahrzeugtechnischen Systemen (§ 4 Absatz 2 Nummer 2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) herstellerspezifische Vorgaben, Sicherheitsvorschriften und Schutzmaßnahmen anwenden, insbesondere Normen und Vorschriften für das elektrotechnische Arbeiten an Hochvoltfahrzeugen sowie Unfallverhütungsvorschriften und Regeln der Technik</li> <li>b) erhöhtes Gefährdungspotenzial an Fahrzeugen erkennen</li> <li>c) Sicherheitsvorgaben für Hochvoltssysteme beachten und Arbeitsbereich sichern</li> </ul>	3	

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im	
			1. bis 18. Monat	19. bis 42. Monat
1	2	3	4	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>d) Systeme nach Arbeitsanweisung spannungsfrei schalten, gegen Wiedereinschalten sichern, Spannungsfreiheit feststellen</li> <li>e) Funktionen überprüfen und Ergebnisse dokumentieren</li> <li>f) elektrotechnische Gefahren beurteilen und analysieren</li> <li>g) Sicherheitsvorschriften bei Transport und Lagerung von Batterien und Elektrofahrzeugen beachten</li> </ul>		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>h) fahrzeugtechnische Systeme in arbeitssicheren Wartungs- und Reparaturzustand versetzen, insbesondere deren explosionsgefährliche Stoffe, Treibstoffe, Gase, Flüssigkeiten sowie elektrische Spannungen beachten</li> </ul>		2
3	Messen und Prüfen an Systemen (§ 4 Absatz 2 Nummer 3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Solldaten ermitteln, Messverfahren und Messgeräte auswählen</li> <li>b) Schutzmaßnahmen gegen elektrische Körperdurchströmung und Störlichtbogen anwenden</li> <li>c) Messwerte erfassen und mit Solldaten vergleichen, insbesondere elektrische sowie elektronische Größen und Signale an Bauteilen, Baugruppen und Systemen messen, prüfen und beurteilen</li> <li>d) elektrische Verbindungen, Leitungen und Leitungsanschlüsse auf mechanische Schäden sichtbar prüfen</li> <li>e) Funktion elektrischer Bauteile, Leitungen und Sicherungen prüfen</li> <li>f) Messzeuge zum Messen und Prüfen von Längen, Winkeln und Flächen auswählen und anwenden</li> <li>g) Längen, insbesondere mit Messschiebern, Messschrauben und Messuhren, messen, Einhaltung von Toleranzen und Passungen prüfen</li> <li>h) Werkstücke mit Winkeln, Grenzlehren und Gewindelehren prüfen</li> <li>i) physikalische Größen, insbesondere Drücke und Temperaturen, messen und prüfen</li> <li>j) Prüfergebnisse dokumentieren</li> </ul>	5	

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im	
			1. bis 18. Monat	19. bis 42. Monat
1	2	3	4	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>k) Funktion von Schutz- und Potenzialausgleichsleitern prüfen und beurteilen</li> <li>l) Isolationswiderstände messen und beurteilen</li> </ul>		2
4	Durchführen von Service- und Wartungsarbeiten (§ 4 Absatz 2 Nummer 4)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Arbeits- und Sicherheitsregeln sowie Herstellerrichtlinien beim Transport und beim Heben anwenden</li> <li>b) Fahrzeuge, Baugruppen und Systeme bewegen, abstellen, anheben, abstützen und sichern</li> <li>c) Wartungsarbeiten nach Vorgabe durchführen, insbesondere Betriebsflüssigkeiten kontrollieren, nachfüllen, wechseln und zu deren Entsorgung beitragen</li> <li>d) Prüf- und Reinigungsarbeiten am Fahrwerk durchführen</li> <li>e) mechanische und elektrische Bauteile, Baugruppen und Systeme auf Verschleiß, Beschädigungen, Dichtheit, Lageabweichungen und Funktionsfähigkeit prüfen</li> <li>f) Schalt- und Funktionspläne anwenden, hydraulische, pneumatische und elektrische Leitungen, Anschlüsse und mechanische Verbindungen prüfen</li> <li>g) Drücke an pneumatischen und hydraulischen Systemen messen und einstellen</li> <li>h) Prüfanweisungen anwenden</li> <li>i) Funktionskontrollen durchführen und Fehlerspeicher auslesen</li> <li>j) Arbeitsschritte sowie Prüf- und Messergebnisse dokumentieren</li> <li>k) Werterhaltung beim Umgang mit Fahrzeugen und Betriebseinrichtungen berücksichtigen</li> </ul>	14	
5	Diagnostizieren von Fehlern und Störungen an Fahrzeugen und Systemen (§ 4 Absatz 2 Nummer 5)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Kundenbeanstandungen nachvollziehen, eingrenzende Kundenbefragung durchführen, Funktionen überprüfen und Diagnosewege festlegen</li> <li>b) Schäden und Funktionsstörungen an mechanischen, elektrischen, elektronischen, mechatronischen, pneumatischen und hydraulischen Systemen sowie an deren Vernetzung feststellen</li> </ul>	8	

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im	
			1. bis 18. Monat	19. bis 42. Monat
1	2	3	4	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>c) Fehlerursachen bestimmen</li> <li>d) Prüfprotokolle erstellen und Ergebnisse dokumentieren</li> <li>e) Steuerungs-, Komfort- und Beleuchtungssysteme prüfen, beurteilen und nach Kundenwünschen parametrieren, Ergebnisse dokumentieren</li> <li>f) Rahmen, Radaufhängung, Räder und Bremsen auf Verschleiß und Schäden, insbesondere Unfallschäden, prüfen</li> <li>g) Antriebs- und Kraftübertragungssysteme auf Verschleiß und Schäden prüfen</li> </ul>		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>h) Fahrwerksgeometrie unter Berücksichtigung von Herstellerangaben prüfen</li> <li>i) Rahmen mit Mess- und Prüfzeugen vermessen</li> </ul>		2
6	Demontieren, Reparieren und Montieren von Bauteilen, Baugruppen und Systemen (§ 4 Absatz 2 Nummer 6)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Bauteile, Baugruppen und Systeme außer Betrieb nehmen, demontieren, zerlegen, sicherheits- und gesundheitsgefährdende Stoffe identifizieren, auf Wiederverwendbarkeit prüfen</li> <li>b) demontierte Bauteile und Baugruppen Systemen zuordnen und auf Vollständigkeit prüfen</li> <li>c) Bauteile und Baugruppen reinigen, konservieren und lagern</li> <li>d) Bauteile, Baugruppen und Systeme fügen, insbesondere Schraubverbindungen unter Beachtung der Teilefolge und des Drehmomentes herstellen</li> <li>e) Bauteile, Baugruppen und Systeme montieren, in Betrieb nehmen sowie auf Funktion und Formgenauigkeit prüfen</li> <li>f) Oberflächen für den Korrosionsschutz vorbereiten, Korrosionsschutz ergänzen und erneuern</li> <li>g) Lage von Bauteilen und Baugruppen prüfen, Lageabweichungen messen</li> <li>h) Bezugslinien, Bohrungsmitten und Umrisse unter Berücksichtigung der Werkstoffeigenschaften anreißen und körnen, Bauteile und Halbzeuge trennen und umformen</li> </ul>	20	

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im	
			1. bis 18. Monat	19. bis 42. Monat
1	2	3	4	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>i) Maschinenwerte von handgeführten und ortsfesten Maschinen bestimmen und einstellen; Werkstücke und Bauteile bohren und senken</li> <li>j) Innen- und Außengewinde herstellen und instand setzen</li> <li>k) elektrische Verbindungen und Anschlüsse herstellen, überprüfen, instand setzen und dokumentieren</li> <li>l) verschleißbehaftete Baugruppen und Systeme, insbesondere Bremsen, instand setzen</li> <li>m) Reifen und Laufräder demontieren und montieren</li> <li>n) Werkstücke unter Berücksichtigung von Werkstoff- und Maschineneigenschaften bearbeiten und der Weiterverarbeitung zuführen</li> <li>o) Räder und ihre Bauteile nach Herstellervorgaben instand halten</li> <li>p) Rahmen, Radaufhängung und deren Lagerung demontieren, montieren und einstellen</li> </ul>		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>q) Reparaturmaßnahmen nach Diagnose ableiten, Reparaturverfahren umsetzen</li> <li>r) elektrische Systeme montieren und anschließen, auf Funktion prüfen und Sicherheit gewährleisten</li> <li>s) elektronische, mechanische, mechatronische, pneumatische und hydraulische Systeme, Baugruppen und Bauteile instand setzen</li> <li>t) elektromotorische Antriebe prüfen, Fehler erkennen und auswerten, Systeme instand setzen</li> <li>u) Ladestromsysteme und Energiespeichersysteme sowie deren Steuerung und Regelung prüfen und anschließen, schadhafte Komponenten ersetzen</li> <li>v) Fahrwerk einstellen</li> <li>w) Dämpfer- und Bremssysteme mit Betriebsflüssigkeit befüllen und entlüften</li> <li>x) Korrosionsschutz und Oberflächenbeschichtung wiederherstellen</li> </ul>		16

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im	
			1. bis 18. Monat	19. bis 42. Monat
1	2	3	4	
7	Betriebliche und technische Kommunikation (§ 4 Absatz 2 Nummer 7)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) betriebliches Informationssystem zum Bearbeiten von Arbeitsaufträgen anwenden und zur Beschaffung von technischen Unterlagen und Informationen nutzen</li> <li>b) Gespräche situationsgerecht führen, Sachverhalte darstellen sowie englische Fachausdrücke verwenden</li> <li>c) Kommunikation mit Kunden sowie mit vorausgehenden und nachfolgenden Funktionsbereichen sicherstellen</li> <li>d) Datenträger handhaben und Datenschutz beachten; digitale und analoge Mess- und Prüfdaten lesen</li> <li>e) Fahrzeuge, Systeme, Bauteile und Baugruppen identifizieren</li> <li>f) Zeichnungen lesen und anwenden, Skizzen anfertigen</li> <li>g) Instandsetzungs-, Montage-, Inbetriebnahme- und Betriebsanleitungen, Kataloge, Tabellen sowie Diagramme lesen und anwenden</li> <li>h) Schaltpläne, Stromlaufpläne, Anschlusspläne, Anordnungspläne und Funktionspläne lesen und anwenden, technische Informationen interpretieren, aufbereiten, vermitteln und präsentieren</li> <li>i) Kundenwünsche und Informationen entgegennehmen, bewerten und nach Vorgaben berücksichtigen</li> <li>j) Kunden über Herstellervorgaben zur Instandhaltung informieren</li> <li>k) Kunden in die Bedienung von Zubehör und Zusatzeinrichtungen nach Herstellervorgaben einweisen, auf Sicherheitsregeln und Vorschriften hinweisen</li> <li>l) Bedienelemente erläutern</li> <li>m) Updates durchführen</li> </ul>	11	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>n) Vorschriften und Richtlinien zur Betriebs- und Verkehrssicherheit anwenden</li> <li>o) Kunden auf Instandsetzungs- und Wartungsarbeiten sowie auf weitere Serviceleistungen hinweisen</li> </ul>		8

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im	
			1. bis 18. Monat	19. bis 42. Monat
1	2	3	4	
		<p>p) externe Informationssysteme und Wissensdatenbanken nutzen</p> <p>q) Service-Informationen auch aus englischsprachigen Unterlagen entnehmen und anwenden</p> <p>r) Richtlinien für Garantie, Kulanz und Sachmängelhaftung beachten</p> <p>s) betriebliche Informationssysteme und technische Geräte aktualisieren</p>		

### **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	
			1. bis 18. Monat	19. bis 42. Monat
1	2	3	4	
1	Herstellen und Anpassen von Fahrrädern (§ 4 Absatz 3 Nummer 1)	<p>a) Bedarfsanalyse unter Berücksichtigung der Ergonomie und des Verwendungszwecks durchführen</p> <p>b) Kunden über Angebot und Möglichkeiten beraten; Rahmen und Komponenten auswählen, Kostenvoranschlag erstellen</p> <p>c) Bauteile durch unlösbare Fügetechniken herstellen und instand setzen</p> <p>d) Bohrungen, insbesondere Lagersitze und Führungen, durch Rundreiben und Fräsen auf Passungsdurchmesser bearbeiten</p> <p>e) Speichenräder herstellen, insbesondere aufbauen, einspeichen und zentrieren</p> <p>f) Fahrzeugbauteile durch Schrauben, Kleben, Nieten, Pressen, Klemm- und Steckverbindungen montieren</p> <p>g) Kraftübertragungssysteme herstellen</p> <p>h) Beleuchtungssysteme installieren und einstellen</p> <p>i) Systeme, insbesondere mechanische und elektronische Schaltanlagen, Antriebe, Bremssysteme und Fahrwerkskomponenten, nach Kun-</p>		24

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im	
			1. bis 18. Monat	19. bis 42. Monat
1	2	3	4	
		<p>denbedarf und unter Berücksichtigung der Herstellerangaben anpassen</p> <p>j) Verkehrs- und Betriebssicherheit von Fahrzeugen kontrollieren</p> <p>k) Montagearbeit und Herstellung kontrollieren, Nachbesserung durchführen und dokumentieren</p> <p>l) Fahrzeug zur Kundenübergabe vorbereiten</p> <p>m) Kunden in die Bedienung einweisen, auf Vorschriften hinweisen und Übergabe protokollieren</p>		
2	Durchführen von Service- und Wartungsarbeiten (§ 4 Absatz 3 Nummer 2)	<p>a) Wartungspläne zuordnen</p> <p>b) Einstellarbeiten an Systemen der Fahrradtechnik durchführen</p> <p>c) Messergebnisse auswerten</p>		4
3	Durchführen von Um- und Nachrüstarbeiten (§ 4 Absatz 3 Nummer 3)	<p>a) Bauteile, insbesondere Schalt-, Brems- und Beleuchtungsanlagen, nachrüsten unter Beachtung gesetzlicher Vorschriften und Herstellerangaben</p> <p>b) Zubehör, insbesondere Kindersitze, Anhänger und Komfortsysteme, nachrüsten unter Beachtung gesetzlicher Vorschriften und Herstellerangaben</p>		2
4	Diagnostizieren von Fehlern und Störungen an Fahrzeugen und Systemen (§ 4 Absatz 3 Nummer 4)	<p>a) Bremssysteme prüfen und beurteilen</p> <p>b) Kapazitätsmessung an Energiespeichersystemen durchführen, beurteilen und dokumentieren</p> <p>c) elektronische Antriebssysteme prüfen, beurteilen und dokumentieren</p> <p>d) elektronische Schaltsysteme prüfen, beurteilen und dokumentieren</p> <p>e) elektronische Verbindungen und Leitungen überprüfen, insbesondere an Aktoren, Sensoren und Steuergeräten</p>		4
5	Demontieren, Reparieren und Montieren von Bauteilen, Baugruppen und Systemen (§ 4 Absatz 3 Nummer 5)	<p>a) Instandsetzungsverfahren unter Berücksichtigung der Materialeigenschaften auswählen</p> <p>b) Zusatzantriebssysteme instand setzen</p>		8

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im	
			1. bis 18. Monat	19. bis 42. Monat
1	2	3	4	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>c) Schaltsysteme, insbesondere Ketten- und Nbenschaltungen, instand setzen</li> <li>d) Energieversorgungssysteme und Beleuchtungssysteme instand setzen</li> <li>e) Rahmen, Gabeln und Ausfallenden unter Berücksichtigung von Herstellerangaben richten</li> <li>f) Speichenräder instand setzen</li> <li>g) Federungs- und Dämpfersysteme warten und einstellen</li> <li>h) Mehrgelenk- und Lagersysteme instand setzen</li> <li>i) Funktionsprüfung durchführen</li> </ul>		
6	Durchführen von logistischen Maßnahmen (§ 4 Absatz 3 Nummer 6)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Bestellungen von Waren veranlassen</li> <li>b) Warenannahme durchführen</li> <li>c) Waren einlagern und auftragsbezogen bereitstellen</li> <li>d) Waren und Warenlandschaften im Verkaufsraum arrangieren, präsentieren und pflegen</li> <li>e) Produkte aus den Bereichen Service und Dienstleistung präsentieren</li> <li>f) Waren aus- und kennzeichnen</li> </ul>		4
7	Verkauf von Waren und Dienstleistungen (§ 4 Absatz 3 Nummer 7)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Verkaufsgespräche führen; Kunden über den Nutzen der angebotenen Waren und Dienstleistungen beraten</li> <li>b) Reparaturaufträge, Angebote und Kostenvoranschläge erstellen</li> <li>c) verkaufte Waren registrieren, Angebote, Aufträge, Lieferscheine, Kaufbelege und Rechnungen erstellen</li> <li>d) Kunden zu Gewährleistung und Garantie informieren, Kulanzmöglichkeiten prüfen</li> <li>e) Gewährleistungs-, Garantie- und Kulanzabwicklungen vorbereiten</li> <li>f) Kunden die durchgeführten Arbeiten erläutern, Leistungen abrechnen</li> <li>g) Zahlungsverkehr mit Kunden abwickeln</li> <li>h) Transportfähigkeit herstellen, Produkte übergeben</li> </ul>		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	
			1. bis 18. Monat	19. bis 42. Monat
1	2	3	4	
1	Durchführen von Service- und Wartungsarbeiten (§ 4 Absatz 4 Nummer 1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Wartungspläne zuordnen</li> <li>b) Prüf-, Reinigungs- und Einstellarbeiten an Fahrzeugen und Systemen, insbesondere am Motor, Vergaser, Einspritzsystem und Abgassystem, durchführen</li> <li>c) Messergebnisse auswerten</li> <li>d) Fahrzeug zur Kundenübergabe vorbereiten</li> </ul>		8
2	Diagnostizieren von Fehlern und Störungen an Fahrzeugen und Systemen (§ 4 Absatz 4 Nummer 2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Sichtprüfung an Rahmen, Antriebsstrang, Fahrwerkselementen, Bremsen, Bereifung, Verbrennungsmotoren, Gemischaufbereitungssystem, Abgassystem und Kraftübertragung durchführen</li> <li>b) Diagnosetester, Fehlersuchprogramme, Herstellerinformation und Datenbanken anwenden sowie Hotline und Onlinediagnose nutzen und durchführen</li> <li>c) elektronische Verbindungen und Leitungen überprüfen, insbesondere an Aktoren, Sensoren und Steuergeräten</li> <li>d) elektrische und elektronische Bauteile, Baugruppen und Systeme prüfen und beurteilen, insbesondere Managementsysteme</li> <li>e) Fehler an Signalübertragungssystemen ermitteln</li> <li>f) Vergaser, Einspritzsysteme, Antriebsaggregate einschließlich Motormanagementsystemen, Abgassystemen und Nebenaggregaten prüfen und beurteilen</li> <li>g) Schaltgetriebe und Automatikgetriebe prüfen und beurteilen</li> <li>h) Brems-, Fahrwerks-, Federungs-, Dämpfungs- und Niveauregulierungssysteme prüfen und beurteilen</li> <li>i) Rahmen und Fahrwerk vermessen</li> </ul>		12
3	Demontieren, Reparieren und Montieren von Bauteilen, Baugruppen und Systemen	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Motor aus- und einbauen</li> </ul>		19

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im	
			1. bis 18. Monat	19. bis 42. Monat
1	2	3	4	
	(§ 4 Absatz 4 Nummer 3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>b) Motor zerlegen, reinigen und Bauteile vermessen sowie Bauteile für die weitere Bearbeitung vorbereiten</li> <li>c) beschädigte Bauteile ersetzen und Motor komplettieren sowie auf Funktion prüfen</li> <li>d) Vergaser, Einspritzsysteme, Motormanagementsysteme, Abgassysteme und Nebenaggregate von Motoren instand setzen und auf Funktion prüfen</li> <li>e) Kraftübertragung, Sekundärtriebe, Schaltgetriebe, Automatikgetriebe und Endtriebe instand setzen und auf Funktion prüfen</li> <li>f) Brems-, Fahrwerks-, Federungs-, Dämpfungs- und Niveauregulierungssysteme instand setzen und auf Funktion prüfen</li> <li>g) Karosserie- und Fahrzeugteile instand setzen</li> <li>h) Komfort- und Sicherheitssysteme sowie Regel- und Steuerkreise instand setzen</li> <li>i) Hochvoltkomponenten ersetzen</li> <li>j) elektrische Leitungsverbindungen, optoelektronische Datenkommunikationsleitungen sowie Datenkommunikations- und Managementsysteme instand setzen</li> </ul>		
4	Durchführen von Aus-, Um- und Nachrüstarbeiten (§ 4 Absatz 4 Nummer 4)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Umbaumaßnahmen nach Kundenwünschen durchführen und dabei Rechtsvorschriften einhalten</li> <li>b) leistungsreduzierende und -steigernde Maßnahmen durchführen</li> <li>c) Zubehör und Zusatzeinrichtungen unter Beachtung von Fahrzeugtyp und Kundenbedarf auswählen, anpassen, ändern, anschließen und einstellen</li> <li>d) Fahrwerk und Fahrwerkkomponenten abstimmen</li> </ul>		6
5	Untersuchen von Fahrzeugen nach rechtlichen Vorgaben und Richtlinien (§ 4 Absatz 4 Nummer 5)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Fahrzeuge für gesetzlich vorgeschriebene Prüfungen vorbereiten</li> <li>b) Verkehrs- und Betriebssicherheit von Fahrzeugen überprüfen, Mängel dokumentieren und Maßnahmen zu ihrer Beseitigung einleiten</li> <li>c) Soll- und Istwerte unter Anwendung der Diagnosesysteme ermitteln, Einstellwerte erfassen,</li> </ul>		3

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im	
			1. bis 18. Monat	19. bis 42. Monat
1	2	3	4	
		<p>Einstellungen durchführen und Ergebnisse dokumentieren</p> <p>d) Fahrzeuge untersuchen sowie herstellerspezifische Vorgaben, Normen und zweiradspezifische Besonderheiten beachten</p>		
6	Herstellen von Fahrzeugen und Bauteilen (§ 4 Absatz 4 Nummer 6)	<p>a) Bedienungseinrichtungen unter Berücksichtigung von speziellen Kundenanforderungen anfertigen, ändern, anpassen und montieren</p> <p>b) Baugruppen und Bauteile unter Beachtung von besonderen Einsatzbedingungen herstellen, anpassen, ändern, montieren</p> <p>c) Fahrzeugteile herstellen</p> <p>d) hergestellte Bedienungseinrichtungen, Baugruppen und Bauteile auf Funktion prüfen</p>		8
7	Verkauf von Waren und Dienstleistungen (§ 4 Absatz 4 Nummer 7)	<p>a) Kundenbedarf und Kundenwünsche erkennen, beraten und umsetzen</p> <p>b) Kunden bezüglich der technischen Machbarkeit unter besonderer Berücksichtigung von technischen Regeln, Normen und Gesetzen informieren und beraten</p> <p>c) Teilebeschaffungen nach Kundenauftrag vorbereiten und durchführen sowie Warenannahme, -lagerung und -bereitstellung durchführen</p> <p>d) technischen Zustand von Fahrzeugen ermitteln und dokumentieren</p> <p>e) Reparaturaufträge, Angebote, Kostenvorschläge und Rechnungen erstellen</p> <p>f) Kunden die durchgeführten Arbeiten und erbrachten Leistungen erläutern sowie Zahlungsverkehr mit Kunden abwickeln</p> <p>g) Fahrzeug dem Kunden übergeben</p>		4

**Abschnitt D: integrativ zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten**

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im	
			1. bis 18. Monat	19. bis 42. Monat
1	2	3	4	
1	Berufsbildung, Arbeits- und Tarifrecht (§ 4 Absatz 5 Nummer 1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Bedeutung des Ausbildungsvertrages, insbesondere Abschluss, Dauer und Beendigung, erklären</li> <li>b) gegenseitige Rechte und Pflichten aus dem Ausbildungsvertrag nennen</li> <li>c) Möglichkeiten der beruflichen Fortbildung nennen</li> <li>d) wesentliche Teile des Arbeitsvertrages nennen</li> <li>e) wesentliche Bestimmungen der für den ausbildenden Betrieb geltenden Tarifverträge nennen</li> </ul>	während der gesamten Ausbildung	
2	Aufbau und Organisation des Ausbildungsbetriebes (§ 4 Absatz 5 Nummer 2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Aufbau und Aufgabe des Ausbildungsbetriebes erläutern</li> <li>b) Grundfunktionen des Ausbildungsbetriebes wie Beschaffung, Fertigung, Absatz und Verwaltung erklären</li> <li>c) Beziehungen des Ausbildungsbetriebes und seiner Beschäftigten zu Wirtschaftsorganisationen, Berufsvertretungen und Gewerkschaften nennen</li> <li>d) Grundlagen, Aufgaben und Arbeitsweise der betriebsverfassungs- oder personalvertretungsrechtlichen Organe des Ausbildungsbetriebes beschreiben</li> </ul>		
3	Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit (§ 4 Absatz 5 Nummer 3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Gefährdung von Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz feststellen und Maßnahmen zur Vermeidung der Gefährdung ergreifen</li> <li>b) berufsbezogene Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften anwenden</li> <li>c) Verhaltensweisen bei Unfällen beschreiben sowie erste Maßnahmen einleiten</li> <li>d) Vorschriften des vorbeugenden Brandschutzes anwenden; Verhaltensweisen bei Bränden beschreiben und Maßnahmen der Brandbekämpfung ergreifen</li> </ul>		
4	Umweltschutz (§ 4 Absatz 5 Nummer 4)	Zur Vermeidung betriebsbedingter Umweltbelastungen im beruflichen Einwirkungsbereich beitragen, insbesondere		

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im	
			1. bis 18. Monat	19. bis 42. Monat
1	2	3	4	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>a) mögliche Umweltbelastungen durch den Ausbildungsbetrieb und seinen Beitrag zum Umweltschutz an Beispielen erklären</li> <li>b) für den Ausbildungsbetrieb geltende Regelungen des Umweltschutzes anwenden</li> <li>c) Möglichkeiten der wirtschaftlichen und umweltschonenden Energie- und Materialverwendung nutzen</li> <li>d) Abfälle vermeiden; Stoffe und Materialien einer umweltschonenden Entsorgung zuführen</li> </ul>		
5	Planen und Vorbereiten von Arbeitsabläufen sowie Kontrollieren und Bewerten von Arbeitsergebnissen (§ 4 Absatz 5 Nummer 5)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Arbeitsschritte und -abläufe planen und festlegen</li> <li>b) Werkstoffe, Betriebsmittel und Hilfsstoffe ermitteln</li> <li>c) Teilebedarf, Material, Werkzeuge und Hilfsmittel auftragsbezogen anfordern, bereitstellen und dokumentieren</li> <li>d) Zeitbedarf ermitteln</li> <li>e) Arbeitsplatz unter Berücksichtigung des Arbeitsauftrages vorbereiten</li> <li>f) Arbeitsergebnisse durch <i>Soll-Ist-Wertvergleiche</i> kontrollieren, dokumentieren und Maßnahmen zur Verbesserung der Arbeitsergebnisse vorschlagen</li> <li>g) Sicherheitshinweise der Hersteller, insbesondere bei Kraftfahrzeugen mit alternativen Antrieben, beachten</li> </ul>	6	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>h) Fahrzeugübergabe vorbereiten</li> <li>i) Arbeitsabläufe unter Berücksichtigung des Arbeitsauftrages, der Instandhaltungsvorgaben, der Einbauanleitungen, der personellen und technischen Gegebenheiten planen, kontrollieren und bewerten</li> <li>j) Prüfmittel ermitteln sowie deren Einsatz abstimmen</li> <li>k) Schäden an angrenzenden Bauteilen und Baugruppen erkennen, protokollieren und Maßnahmen zur Beseitigung der Schäden einleiten</li> </ul>		8

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im	
			1. bis 18. Monat	19. bis 42. Monat
1	2	3	4	
		l) Arbeit im Team planen, Aufgaben aufteilen und Ergebnisse der Zusammenarbeit auswerten		
6	Durchführen von qualitätssichernden Maßnahmen (§ 4 Absatz 5 Nummer 6)	a) Prüfverfahren und Prüfmittel anforderungsbezogen anwenden b) Ursachen von Fehlern und Qualitätsmängeln systematisch suchen, zu ihrer Beseitigung beitragen, Arbeiten dokumentieren c) Qualitätsmanagementsystem des Betriebes anwenden d) Prüf- und Wartungsfristen von Betriebs- und Prüfmitteln beachten sowie Maßnahmen einleiten e) Verfahrensabläufe für Rückrufmaßnahmen oder Nachbesserungen beachten und anwenden	6	
		f) zur kontinuierlichen Verbesserung von Arbeitsvorgängen im eigenen Arbeitsbereich beitragen g) Ursachen von Fehlern und Mängeln im Arbeitsprozess systematisch suchen, bewerten, beseitigen und dokumentieren sowie Folgen von Fehlern und Mängeln abschätzen h) eigene und von anderen erbrachte Arbeitsergebnisse überprüfen, bewerten und protokollieren		6

### Fußnoten

Anlage Abschn. D Nr. 5 Spalte 3 Buchst. f Kursivdruck: Aufgrund offensichtlicher Unrichtigkeit wurde das Wort "Soll-ist-Wertvergleiche" durch "Soll-Ist-Wertvergleiche" ersetzt

### Anlage ZweiradAusbV wird von folgenden Dokumenten zitiert

#### Gesetze Bundesrecht

- § 5 ZweiradAusbV, gültig ab 01.08.2014
- § 8 ZweiradAusbV, gültig ab 01.08.2014
- § 9 ZweiradAusbV, gültig ab 01.08.2014
- § 11 ZweiradAusbV, gültig ab 01.08.2014