Ausbildungstafel Kraftfahrzeugmechatroniker/in
1.-18. Ausbildungsmonat

Name des/der Auszubildenden: _____

Teil des Ausbildungsberufsbildes		Zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse	Zeitliche Richtwerte in Wochen	Betrieblicher Auftrag/ Arbeitsaufgabe Verantwortliche/r Mitarbeiter/in	Durchführungsort (z.B. Büro, Baustelle) Zeitraum (z.B. bis Zwischen-prüfung, bis Monat…)	✓
	Abschnitt A:	**Berufsprofilgebende Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten**				
1	**Bedienen von Fahrzeugen und Systemen**	a) Vorschriften und Hinweise zur Sicherheit und zur Bedienung beachten und anwenden b) Bedienungsanleitungen anwenden und erklären c) Bedienelemente von Fahrzeugen, Betriebseinrichtungen und Systemen sowie deren Schutzeinrichtungen handhaben d) Menüfunktionen anwenden und Informations-, Kommunikations-, Komfort- und Sicherheitssysteme bedienen	in 5 Wochen zu vermitteln			
2	**Außer Betrieb nehmen und in Betrieb nehmen von fahrzeugtechnischen Systemen**	a) herstellerspezifische Vorgaben, Sicherheitsvorschriften und Schutzmaßnahmen, insbesondere Normen und Vorschriften für das elektrotechnische Arbeiten an Hochvoltfahrzeugen sowie Unfallverhütungsvorschriften und Regeln der Technik, anwenden b) erhöhtes Gefährdungspotenzial an Fahrzeugen erkennen c) Sicherheitsvorgaben für Hochvoltsysteme beachten und Arbeitsbereich sichern d) Systeme nach Arbeitsanweisung spannungsfrei schalten, gegen Wiedereinschalten sichern, Spannungsfreiheit feststellen e) Funktionen überprüfen und Ergebnisse dokumentieren f) elektrotechnische Gefahren beurteilen und analysieren	in 3 Wochen zu vermitteln			
3	**Messen und Prüfen an Systemen**	a) Solldaten ermitteln, Messverfahren und Messgeräte auswählen b) Schutzmaßnahmen gegen elektrische Körperdurchströmung und Störlichtbögen 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 Leitungsanschlüsse auf mechanische Schäden sichtprüfen e) Funktion elektrischer Bauteile, Leitungen und Sicherungen prüfen 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	in 5 Wochen zu vermitteln			
4	**Durchführen von Service- und Wartungsarbeiten**	a) Arbeits- und Sicherheitsregeln sowie Herstellerrichtlinien 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 zur Entsorgung beitragen d) mechanische und elektrische Bauteile, Baugruppen und Systeme auf Verschleiß, Beschädigungen, Dichtheit, Lageabweichungen und Funktionsfähigkeit prüfen e) Schalt- und Funktionspläne anwenden, hydraulische, pneumatische und elektrische Leitungen, Anschlüsse und mechanische Verbindungen prüfen f) Drücke an pneumatischen und hydraulischen Systemen messen und einstellen g) Wartungs- und Prüfanweisungen anwenden und Wartungsarbeiten durchführen h) Funktionskontrollen durchführen und Fehlerspeicher auslesen i) Arbeitsschritte sowie Prüf- und Messergebnisse dokumentieren	in 14 Wochen zu vermitteln			
5	**Diagnostizieren von Fehlern und Störungen an Fahrzeugen und Systemen**	a) Kundenbeanstandungen nachvollziehen, Funktionskontrolle durchführen und Diagnosewege festlegen b) Schäden und Funktionsstörungen an mechanischen, elektrischen, elektronischen, mechatronischen, pneumatischen, hydraulischen und vernetzten Systemen von Fahrzeugen und deren Komponenten feststellen c) Fehler und deren Ursachen mit Hilfe von Stromlauf und Funktionsplänen bestimmen d) Prüfprotokolle erstellen und Ergebnisse dokumentieren e) Bordnetz-, Ladestrom-, Start- und Beleuchtungssysteme prüfen, beurteilen und nach Kundenwünschen parametrieren, Ergebnisse dokumentieren f) Maßnahmen für die Vermeidung von Gefahren durch Isolationsfehler ergreifen g) Datenkommunikation zwischen Steuergeräten erkennen	in 8 Wochen zu vermitteln			
6	**Demontieren, Reparieren und Montieren von Bauteilen, Baugruppen und Systemen**	a) Bauteile, Baugruppen und Systeme außer Betrieb nehmen, demontieren, zerlegen, sicherheits- und gesundheitsgefährdende Stoffe identifizieren, auf Wiederverwendbarkeit prüfen, kennzeichnen und systematisch ablegen b) demontierte Bauteile und Baugruppen Systemen zuordnen und auf Vollständigkeit prüfen c) Bauteile und Baugruppen säubern, reinigen, konservieren und lagern d) Bauteile, Baugruppen und Systeme fügen, insbesondere Schraubverbindungen unter Beachtung der Teilefolge und des Drehmomentes herstellen e) Bauteile, Baugruppen und Systeme montieren, in Betrieb nehmen sowie auf Funktion und Formgenauigkeit prüfen f) Oberflächen für den Korrosionsschutz vorbereiten, Korrosionsschutz ergänzen und erneuern g) Lage von Bauteilen und Baugruppen prüfen, Lageabweichungen messen h) Bezugslinien, Bohrungsmitten und Umrisse unter Berücksichtigung der Werkstoffeigenschaften anreißen und körnen, Bauteile und Halbzeuge trennen und umformen i) Maschinenwerte von handgeführten und ortsfesten Maschinen bestimmen und einstellen, Werkstücke und Bauteile bohren und senken j) Innen- und Außengewinde herstellen und instand setzen k) elektrische Verbindungen und Anschlüsse herstellen, überprüfen, instand setzen und dokumentieren l) verschleißbehaftete Baugruppen und Systeme, insbesondere Bremsen, instand setzen m) Reifen montieren und Räder auswuchten	in 18 Wochen zu vermitteln			
8	**Aus-, Um- und Nachrüsten von Fahrzeugen**	a) Räder, Fahrwerks- sowie Karosseriebauteile fahrzeugbezogen bestimmen	in 2 Wochen zu vermitteln			
	Abschnitt B:	**Integrative Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten**				
1	**Berufsbildung, Arbeits- und Tarifrecht**	a) Bedeutung des Ausbildungsvertrages, insbesondere Abschluss, Dauer und Beendigung, erklären b) gegenseitige Rechte und Pflichten aus dem Ausbildungsvertrag nennen c) Möglichkeiten der beruflichen Fortbildung nennen d) wesentliche Teile des Arbeitsvertrages nennen e) wesentliche Bestimmungen der für den ausbildenden Betrieb geltenden Tarifverträge nennen	während der gesamten Ausbildung zu vermitteln			
2	**Aufbau und Organisation des Ausbildungsbetriebes**	a) Aufbau und Aufgaben des ausbildenden Betriebes erläutern b) Grundfunktionen des ausbildenden Betriebes wie Beschaffung, Fertigung, Absatz und Verwaltung erklären c) Beziehungen des ausbildenden Betriebes und seiner Beschäftigten zu Wirtschaftsorganisationen, Berufsvertretungen und Gewerkschaften nennen d) Grundlagen, Aufgaben und Arbeitsweise der betriebsverfassungs- oder personalvertretungsrechtlichen Organe des ausbildenden Betriebes beschreiben				
3	**Sicherheit und Gesundheits-schutz bei der Arbeit**	a) Gefährdung von Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz feststellen und Maßnahmen zu ihrer Vermeidung ergreifen b) berufsbezogene Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften anwenden c) Verhaltensweisen bei Unfällen beschreiben sowie erste Maßnahmen einleiten d) Vorschriften des vorbeugenden Brandschutzes anwenden; Verhaltensweisen bei Bränden beschreiben und Maßnahmen der Brandbekämpfung ergreifen				
4	**Umweltschutz**	Zur Vermeidung betriebsbedingter Umweltbelastungen im beruflichen Einwirkungsbereich beitragen, insbesondere a) mögliche Umweltbelastungen durch den Ausbildungsbetrieb und seinen Beitrag zum Umweltschutz an Beispielen erklären b) für den Ausbildungsbetrieb geltende Regelungen des Umweltschutzes anwenden c) Möglichkeiten der wirtschaftlichen und umweltschonenden Energie- und Materialverwendung nutzen d) Abfälle vermeiden; Stoffe und Materialien einer umweltschonenden Entsorgung zuführen				
5	**Planen und Vorbereiten von Arbeitsabläufen sowie Kontrollieren und Bewerten von Arbeitsergebnissen**	a) Arbeitsschritte und -abläufe planen und festlegen b) Werkstoffe, Betriebsmittel und Hilfsstoffe ermitteln c) Teilebedarf, Material, Werkzeuge und Hilfsmittel auftragsbezogen anfordern, bereitstellen und dokumentieren d) Zeitbedarf ermitteln e) Arbeitsplatz unter Berücksichtigung des Arbeitsauftrages vorbereiten f) Arbeitsergebnisse durch Soll-Ist-Wertvergleiche kontrollieren, bewerten, dokumentieren und Maßnahmen zur Verbesserung der Arbeitsergebnisse vorschlagen g) Sicherheitshinweise der Hersteller, insbesondere bei Kraftfahrzeugen mit alternativen Antrieben, beachten	in 6 Wochen zu vermitteln			
6	**Betriebliche und technische Kommunikation**	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 anwenden c) Kommunikation mit Kunden und Kundinnen sowie 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) technische Informationen interpretieren, aufbereiten, vermitteln und präsentieren	in 11 Wochen zu vermitteln			
7	**Durchführen von qualitäts-sichernden Maßnahmen**	a) Prüfverfahren und Prüfmittel anforderungsbezogen anwenden b) Ursachen von Fehlern und Qualitätsmängeln systematisch suchen, zur 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	in 6 Wochen zu vermitteln			

Ausbildungstafel Kraftfahrzeugmechatroniker/in, 19. bis 42. Ausbildungsmonat im Schwerpunkt Personenkraftwagentechnik

Name des/der Auszubildenden: _____

Teil des Ausbildungsberufsbildes		Zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse	Zeitliche Richtwerte in Wochen	Betrieblicher Auftrag/ Arbeitsaufgabe Verantwortliche/r Mitarbeiter/in	Durchführungsort (z.B. Büro, Baustelle) Zeitraum (z.B. bis Zwischen-prüfung, bis Monat…)	✓
	Abschnitt A:	**Berufsprofilgebende Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten**				
2	**Außer Betrieb nehmen und in Betrieb nehmen von fahrzeugtechnischen Systemen**	g) fahrzeugtechnische Systeme in arbeitssicheren Wartungs- und Reparaturzustand versetzen, insbesondere deren explosionsgefährliche Stoffe, Treibstoffe, Gase, Flüssigkeiten sowie elektrische Spannungen beachten	in 2 Wochen zu vermitteln			
3	**Messen und Prüfen an Systemen**	k) Funktion von Schutz- und Potenzialausgleichsleitern prüfen und beurteilen l) Isolationswiderstände messen und beurteilen	in 2 Wochen zu vermitteln			
4	**Durchführen von Service- und Wartungsarbeiten**	j) Einstellarbeiten an Fahrzeugen und Systemen vornehmen k) Prüf- und Messprotokolle erstellen und interpretieren	in 4 Wochen zu vermitteln			
5	**Diagnostizieren von Fehlern und Störungen an Fahrzeugen und Systemen**	h) Systemzustände mit Hilfe von Diagnosesystemen ermitteln, mit Informationen in Datenbanken abgleichen und Ergebnis bewerten i) Fehlersuchprogramme, Herstellerinformationen und Datenbanken anwenden sowie Hotline und Telediagnose nutzen j) Steuergerätesoftware ermitteln, aktualisieren, Rückstellungen und Grundeinstellungen an Fahrzeugsystemen durchführen und Lernwerte anpassen k) Diagnose- und Reparaturmöglichkeiten in Abhängigkeit des Kundenauftrags bestimmen l) Komfort-, Sicherheits- und Fahrerassistenzsysteme prüfen, beurteilen und nach Kundenwünschen parametrieren, Ergebnisse dokumentieren	in 6 Wochen zu vermitteln			
6	**Demontieren, Reparieren und Montieren von Bauteilen, Baugruppen und Systemen**	n) Reparaturmaßnahmen nach Diagnose ableiten, Reparaturverfahren umsetzen o) elektrische Systeme montieren und anschließen, auf Funktion prüfen und Sicherheit gewährleisten p) elektronische, mechatronische, pneumatische und hydraulische Systeme, Baugruppen und Bauteile instand setzen q) elektrotechnische Sicherheitsregeln beim Arbeiten an elektrischen Systemen, insbesondere an Hochvoltsystemen und Brennstoffzellen, beachten	in 6 Wochen zu vermitteln			
7	**Durchführen von Untersuchungen an Fahrzeugen nach rechtlichen Vorgaben**	a) Kraftfahrzeuge für gesetzlich vorgeschriebene Prüfungen vorbereiten b) Verkehrs- und Betriebssicherheit von Kraftfahrzeugen überprüfen, Mängel dokumentieren und Maßnahmen zu ihrer Beseitigung einleiten c) Soll- und Istwerte unter Anwendung der Diagnosesysteme ermitteln, Einstellwerte erfassen, Einstellungen durchführen und Ergebnisse dokumentieren	in 6 Wochen zu vermitteln			
8	**Aus-, Um- und Nachrüsten von Fahrzeugen**	b) Zubehör-, Zusatzeinrichtungen und Sonderausstattung nach gesetzlichen Vorschriften und technischen Unterlagen dem Fahrzeugtyp zuordnen, ein- und umbauen, Funktion prüfen sowie Änderungen dokumentieren c) Bauteile und Systeme in den Fahrzeugverbund einbinden d) Steuergeräte codieren und parametrieren, Softwarestände aktualisieren, Änderungen dokumentieren e) Kunden in die Bedienung einweisen und auf zulassungsrechtliche Vorschriften hinweisen	in 4 Wochen zu vermitteln			
	Schwerpunkt: Personenkraftwagentechnik					
1	**Außer Betrieb nehmen und in Betrieb nehmen von fahrzeugtechnischen Systemen**	fahrzeugtechnische Systeme, insbesondere Klimaanlagen, elektrische Anlagen, Druckluftsysteme, hydraulische Systeme und pyrotechnische Systeme, nach Herstellervorgaben außer und in Betrieb nehmen, Funktionen überprüfen und Ergebnisse dokumentieren	in 4 Wochen zu vermitteln			
2	**Diagnostizieren von Fehlern und Störungen an Fahrzeugen und Systemen**	a) Diagnose- und Reparaturmöglichkeiten bestimmen b) Ursachen für Funktionsstörungen an Antriebs-, Fahrwerks-, Komfort- und Sicherheitssystemen mit Hilfe von Diagnosesystemen ermitteln c) Fahrwerksvermessung durchführen und Messprotokoll erstellen d) Brems-, Fahrwerks-, Federungs-, Dämpfungs- und Niveauregelungssysteme prüfen und beurteilen e) Antriebsaggregate einschließlich Motormanagementsystem, Abgassystem und Nebenaggregate prüfen und diagnostizieren f) Karosseriesysteme, insbesondere Schließanlagen, Verdeckanlagen und Schiebedächer, prüfen und beurteilen g) Funktionsanalyse an Klimaanlagen und vernetzten Fahrzeugkomponenten durchführen, insbesondere an Fahrerassistenzsystemen und aktiven Sicherheitssystemen h) Datenkommunikation zwischen Steuergeräten erfassen und bewerten i) Fehler an drahtlosen Signalübertragungssystemen lokalisieren j) Kraftübertragungssysteme, insbesondere Schaltgetriebe und Automatikgetriebe, prüfen und beurteilen k) Lenksysteme prüfen und diagnostizieren l) Expertensysteme anwenden, insbesondere geführte Fehlersuche, Datenbank und Telediagnose, Hotline nutzen	in 30 Wochen zu vermitteln			
3	**Demontieren, Reparieren und Montieren von Bauteilen, Baugruppen und Systemen**	a) Hochvoltkomponenten ersetzen b) elektrische und optoelektronische Datenkommunikationsleitungen instand setzen c) Antriebsaggregate einschließlich Motormanagementsystem, Abgassystem und Nebenaggregate instand setzen d) Kraftübertragungssysteme, insbesondere Schaltgetriebe, Automatikgetriebe und Allradsysteme, instand setzen e) Karosseriesysteme, insbesondere Schließanlagen, Verdeckanlagen und Schiebedächer, instand setzen f) Fahrwerks-, Federungs-, Dämpfungs- und Niveauregelungssysteme instand setzen	in 14 Wochen zu vermitteln			
4	**Aus-, Um- und Nachrüsten von Fahrzeugen**	a) Systeme, Komponenten und Schaltkreise der Signalverarbeitung für optische Übertragungssysteme nachrüsten b) Kraftfahrzeuge mit drahtlosen Signalübertragungssystemen, Antennenanlagen und Unterhaltungselektronik nachrüsten	in 4 Wochen zu vermitteln			
	Abschnitt B:	**Integrative Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten**				
1	**Berufsbildung, Arbeits- und Tarifrecht**	a) Bedeutung des Ausbildungsvertrages, insbesondere Abschluss, Dauer und Beendigung, erklären b) gegenseitige Rechte und Pflichten aus dem Ausbildungsvertrag nennen c) Möglichkeiten der beruflichen Fortbildung nennen d) wesentliche Teile des Arbeitsvertrages nennen e) wesentliche Bestimmungen der für den ausbildenden Betrieb geltenden Tarifverträge nennen	während der gesamten Ausbildung zu vermitteln			
2	**Aufbau und Organisation des Ausbildungsbetriebes**	a) Aufbau und Aufgaben des ausbildenden Betriebes erläutern b) Grundfunktionen des ausbildenden Betriebes wie Beschaffung, Fertigung, Absatz und Verwaltung erklären c) Beziehungen des ausbildenden Betriebes und seiner Beschäftigten zu Wirtschaftsorganisationen, Berufsvertretungen und Gewerkschaften nennen d) Grundlagen, Aufgaben und Arbeitsweise der betriebsverfassungs- oder personalvertretungsrechtlichen Organe des ausbildenden Betriebes beschreiben				
3	**Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit**	a) Gefährdung von Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz feststellen und Maßnahmen zu ihrer Vermeidung ergreifen b) berufsbezogene Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften anwenden c) Verhaltensweisen bei Unfällen beschreiben sowie erste Maßnahmen einleiten d) Vorschriften des vorbeugenden Brandschutzes anwenden; Verhaltensweisen bei Bränden beschreiben und Maßnahmen der Brandbekämpfung ergreifen				
4	**Umweltschutz**	Zur Vermeidung betriebsbedingter Umweltbelastungen im beruflichen Einwirkungsbereich beitragen, insbesondere a) mögliche Umweltbelastungen durch den Ausbildungsbetrieb und seinen Beitrag zum Umweltschutz an Beispielen erklären b) für den Ausbildungsbetrieb geltende Regelungen des Umweltschutzes anwenden c) Möglichkeiten der wirtschaftlichen und umweltschonenden Energie- und Materialverwendung nutzen d) Abfälle vermeiden; Stoffe und Materialien einer umweltschonenden Entsorgung zuführen				
5	**Planen und Vorbereiten von Arbeitsabläufen sowie Kontrollieren und Bewerten von Arbeitsergebnissen**	h) Fahrzeugübergabe vorbereiten i) Arbeitsabläufe unter Berücksichtigung des Arbeitsauftrages, der Instandhaltungsvorgaben, der Einbauanleitungen, der personellen und technischen Gegebenheiten planen, kontrollieren und bewerten j) Prüfmittel ermitteln sowie deren Einsatz abstimmen k) Schäden an angrenzenden Bauteilen und Baugruppen erkennen, protokollieren und Maßnahmen zu ihrer Beseitigung einleiten l) Arbeit im Team planen, Aufgaben aufteilen und Ergebnisse der Zusammenarbeit auswerten	in 8 Wochen zu vermitteln			
6	**Betriebliche und technische Kommunikation**	i) Schaltpläne, Stromlaufpläne, Anschlusspläne, Anordnungspläne und Funktionspläne lesen und anwenden j) Funktionspläne fahrzeugpneumatischer und hydraulischer Steuerungen und Kraftübertragungen lesen und beachten k) Vorschriften und Richtlinien für die Verkehrssicherheit sowie für das Verhalten im Straßenverkehr anwenden l) Kundenwünsche und Informationen entgegennehmen, im Betrieb weiterleiten und nach Vorgaben berücksichtigen m) Vorgaben für das Informieren über Instandhaltungsarbeiten beachten n) Vorgaben für das Informieren hinsichtlich der Bedienung des Zubehörs und der Zusatzeinrichtungen beachten, auf Sicherheitsregeln und Vorschriften hinweisen o) Wissensdatenbanken nutzen, einsetzen und anwenden p) Service-Informationen auch aus englischsprachigen Unterlagen entnehmen und anwenden q) Richtlinien für Garantie, Kulanz und Sachmängelhaftung beachten r) betriebliche Informationssysteme und technische Geräte aktualisieren s) Störungs- und Schadensanalyse durch eingrenzende Kundenbefragung durchführen t) Kunden auf Instandsetzungs- und Wartungsarbeiten sowie weitere Serviceleistungen hinweisen u) Kunden- und Lieferantenwünsche ermitteln, bewerten und Maßnahmen zur Erfüllung einleiten	in 8 Wochen zu vermitteln			
7	**Durchführen von qualitätssichernden Maßnahmen**	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 Folgewirkungen von Fehlern und Mängeln abschätzen h) eigene und von anderen erbrachte Arbeitsergebnisse überprüfen, bewerten und protokollieren	in 6 Wochen zu vermitteln			