

Verordnung über die Berufsausbildung zum Kraftfahrzeugmechatroniker/zur Kraftfahrzeugmechatronikerin

KfzMechaAusbV 2007

Ausfertigungsdatum: 20.07.2007

Vollzitat:

"Verordnung über die Berufsausbildung zum Kraftfahrzeugmechatroniker/zur Kraftfahrzeugmechatronikerin vom 20. Juli 2007 (BGBl. I S. 1501)"

Diese Rechtsverordnung ist eine Ausbildungsordnung im Sinne des § 4 des Berufsbildungsgesetzes und des § 25 der Handwerksordnung. Die Ausbildungsordnung und der damit abgestimmte, von der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland beschlossene Rahmenlehrplan für die Berufsschule werden demnächst als Beilage zum Bundesanzeiger veröffentlicht.

Fußnote

Textnachweis ab: 1.8.2007

Eingangsformel

Auf Grund des § 4 Abs. 1 in Verbindung mit § 5 des Berufsbildungsgesetzes vom 23. März 2005 (BGBl. I S. 931), von denen § 4 Abs. 1 zuletzt durch Artikel 232 Nr. 1 der Verordnung vom 31. Oktober 2006 (BGBl. I S. 2407) geändert worden ist, und auf Grund des § 25 Abs. 1 in Verbindung mit § 26 der Handwerksordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. September 1998 (BGBl. I S. 3074, 2006 I S. 2095), von denen § 25 Abs. 1 zuletzt durch Artikel 146 der Verordnung vom 31. Oktober 2006 (BGBl. I S. 2407) und § 26 zuletzt durch Artikel 2 Nr. 4 des Gesetzes vom 23. März 2005 (BGBl. I S. 931) geändert worden ist, verordnet das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie im Einvernehmen mit dem Bundesministerium für Bildung und Forschung:

§ 1 Staatliche Anerkennung des Ausbildungsberufes

Der Ausbildungsberuf Kraftfahrzeugmechatroniker/Kraftfahrzeugmechatronikerin wird

- 1.nach § 4 Abs. 1 des Berufsbildungsgesetzes und
- 2.nach § 25 der Handwerksordnung zur Ausbildung für das Gewerbe Nummer 20, Kraftfahrzeugtechniker, der Anlage A der Handwerksordnung staatlich anerkannt.

§ 2 Ausbildungsdauer

Die Ausbildung dauert dreieinhalb Jahre.

§ 3 Zielsetzung der Berufsausbildung

Die in dieser Verordnung genannten Fertigkeiten und Kenntnisse sollen so vermittelt werden, dass die Auszubildenden zur Ausübung einer qualifizierten beruflichen Tätigkeit im Sinne von § 1 Abs. 3 des Berufsbildungsgesetzes befähigt werden, die insbesondere selbstständiges Planen, Durchführen und Kontrollieren einschließt. Diese Befähigung ist auch in den Prüfungen nach den §§ 9 und 10 nachzuweisen.

§ 4 Ausbildungsberufsbild

(1) Gegenstand der Berufsausbildung sind mindestens die im Ausbildungsrahmenplan (Anlage) aufgeführten Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten (berufliche Handlungsfähigkeit).

(2) Die Berufsausbildung zum Kraftfahrzeugmechatroniker/zur Kraftfahrzeugmechatronikerin gliedert sich wie folgt:

1. Berufsbildung, Arbeits- und Tarifrecht,
2. Aufbau und Organisation des Ausbildungsbetriebes,
3. Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit,
4. Umweltschutz,
5. Planen und Vorbereiten von Arbeitsabläufen sowie Kontrollieren und Bewerten von Arbeitsergebnissen,
6. Qualitätsmanagement,
7. Messen und Prüfen an Systemen,
8. Betriebliche und technische Kommunikation,
9. Kommunikation mit internen und externen Kunden,
10. Bedienen von Fahrzeugen und Systemen,
11. Warten, Prüfen und Einstellen von Fahrzeugen und Systemen sowie von Betriebseinrichtungen,
12. Montieren, Demontieren und Instandsetzen von Bauteilen, Baugruppen und Systemen,
13. Bedienen und Inbetriebnehmen von Kraftfahrzeugen und deren Systemen,
14. Warten, Prüfen und Einstellen von Kraftfahrzeugen und Systemen,
15. Diagnostizieren von Fehlern, Störungen und deren Ursachen sowie Beurteilen der Ergebnisse,
16. Montieren, Demontieren und Instandsetzen von Kraftfahrzeugen, deren Systemen, Baugruppen und Bauteilen,
17. Aus-, Um- und Nachrüsten,
18. Untersuchen von Kraftfahrzeugen nach straßenverkehrsrechtlichen Vorschriften,
19. Diagnostizieren, Instandhalten, Aus-, Um- und Nachrüsten.

§ 5 Ausbildungsrahmenplan

Die Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten nach § 4 sollen unter Berücksichtigung der Schwerpunkte

- A. Personenkraftwagenteknik,
- B. Nutzfahrzeugtechnik,
- C. Motorradtechnik und
- D. Fahrzeugkommunikationstechnik

nach der in der Anlage enthaltenen Anleitung zur sachlichen und zeitlichen Gliederung der Berufsausbildung (Ausbildungsrahmenplan) vermittelt werden. Eine von dem Ausbildungsrahmenplan abweichende Organisation der Ausbildung ist insbesondere zulässig, soweit betriebspraktische Besonderheiten die Abweichung erfordern.

§ 6 Ausbildungsplan

Die Ausbildenden haben unter Zugrundelegung des Ausbildungsrahmenplanes für die Auszubildenden einen Ausbildungsplan zu erstellen.

§ 7 Schriftlicher Ausbildungsnachweis

Die Auszubildenden haben einen schriftlichen Ausbildungsnachweis zu führen. Ihnen ist Gelegenheit zu geben, den schriftlichen Ausbildungsnachweis während der Ausbildungszeit

zu führen. Die Auszubildenden haben den schriftlichen Ausbildungsnachweis regelmäßig durchzusehen.

§ 8 Abschlussprüfung/Gesellenprüfung

(1) Die Abschlussprüfung/Gesellenprüfung besteht aus den beiden zeitlich auseinander fallenden Teilen 1 und 2. Durch die Abschlussprüfung/Gesellenprüfung ist festzustellen, ob der Prüfling die berufliche Handlungsfähigkeit erworben hat. In der Abschlussprüfung/Gesellenprüfung soll der Prüfling nachweisen, dass er die dafür erforderlichen beruflichen Fertigkeiten beherrscht, die notwendigen beruflichen Kenntnisse und Fähigkeiten besitzt und mit dem im Berufsschulunterricht zu vermittelnden, für die Berufsausbildung wesentlichen Lehrstoff vertraut ist. Die Ausbildungsordnung ist zugrunde zu legen. Dabei sollen Qualifikationen, die bereits Gegenstand von Teil 1 der Abschlussprüfung/Gesellenprüfung waren, in Teil 2 der Abschlussprüfung/Gesellenprüfung nur insoweit einbezogen werden, als es für die Feststellung der Berufsbefähigung erforderlich ist.

(2) Bei der Ermittlung des Gesamtergebnisses wird Teil 1 der Abschlussprüfung/Gesellenprüfung mit 35 Prozent, Teil 2 der Abschlussprüfung/Gesellenprüfung mit 65 Prozent gewichtet.

§ 9 Teil 1 der Abschlussprüfung/Gesellenprüfung

(1) Teil 1 der Abschlussprüfung/Gesellenprüfung soll vor dem Ende des zweiten Ausbildungsjahres stattfinden.

(2) Teil 1 der Abschlussprüfung/Gesellenprüfung erstreckt sich auf die in der Anlage für die ersten drei Ausbildungshalbjahre aufgeführten Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten sowie auf den im Berufsschulunterricht zu vermittelnden Lehrstoff, soweit er für die Berufsausbildung wesentlich ist.

(3) Teil 1 der Abschlussprüfung/Gesellenprüfung besteht aus dem Prüfungsbereich Arbeitsauftrag.

(4) Der Prüfling soll nachweisen, dass er

1. die Arbeitsschritte planen, Daten recherchieren, Arbeitsmittel und Messgeräte auswählen, Messungen durchführen, Schaltpläne und Funktionen analysieren, Mittel der technischen Kommunikation nutzen,
2. Instandhaltungsabläufe, insbesondere den Zusammenhang von Technik, Arbeitsorganisation, Umweltschutz sowie Sicherheit und Gesundheitsschutz berücksichtigen,
3. fachbezogene Probleme und deren Lösungen darstellen, die für die Arbeitsaufgaben relevanten fachlichen Hintergründe aufzeigen sowie die Vorgehensweise bei der Durchführung der Arbeitsaufgaben begründen

kann.

(5) Der Prüfling soll drei Arbeitsaufgaben durchführen, die Kundenaufträgen entsprechen, ein darauf bezogenes situatives Fachgespräch führen, das aus mehreren Gesprächsphasen bestehen kann, und schriftliche Aufgabenstellungen bearbeiten, die sich inhaltlich auf die Arbeitsaufgaben beziehen.

(6) Für die Arbeitsaufgabe 1 sind folgende Tätigkeiten zugrunde zu legen: Messen und Prüfen von Fahrzeugbauteilen sowie Diagnostizieren von Fehlern, Störungen und deren Ursachen, Erstellen eines Mess- oder Prüfprotokolls mindestens an einem der nachfolgenden Systeme:

1. Bordnetzsystem,
2. Beleuchtungssystem,
3. Ladestromsystem oder
4. Startsystem.

(7) Für die Arbeitsaufgabe 2 sind folgende Tätigkeiten zugrunde zu legen:
Warten und Prüfen eines Fahrzeuges oder Systems einschließlich Erstellen einer Dokumentation.

(8) Für die Arbeitsaufgabe 3 sind folgende Tätigkeiten zugrunde zu legen:
Demontieren und Montieren einer fahrzeugtechnischen Baugruppe, Erstellen einer Dokumentation.

(9) Abweichend von den Absätzen 6 bis 8 können andere Tätigkeiten zugrunde gelegt werden, wenn sie in gleicher Breite und Tiefe die in Absatz 4 genannten Nachweise ermöglichen.

(10) Die Prüfungszeit beträgt sieben Stunden. Innerhalb dieser Zeit sollen das Fachgespräch in insgesamt zehn Minuten und die Bearbeitung der schriftlichen Aufgabenstellungen in 180 Minuten durchgeführt werden.

§ 10 Teil 2 der Abschlussprüfung/Gesellenprüfung

(1) Teil 2 der Abschlussprüfung/Gesellenprüfung erstreckt sich auf die in der Anlage aufgeführten Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten sowie auf den im Berufsschulunterricht zu vermittelnden Lehrstoff, soweit er für die Berufsausbildung wesentlich ist.

(2) Teil 2 der Abschlussprüfung/Gesellenprüfung besteht aus den Prüfungsbereichen:

1. Kundenauftrag,
2. Kraftfahrzeug- und Instandhaltungstechnik,
3. Diagnosetechnik,
4. Wirtschafts- und Sozialkunde.

(3) Für den Prüfungsbereich Kundenauftrag bestehen folgende Vorgaben:

1. Der Prüfling soll nachweisen, dass er
 - a) Arbeitsabläufe und Teilaufgaben zielorientiert unter Beachtung wirtschaftlicher, technischer, organisatorischer, zeitlicher und qualitätssichernder Vorgaben selbstständig planen und umsetzen,
 - b) Informationssysteme nutzen, mit Kunden kommunizieren,
 - c) Kraftfahrzeuge und Systeme bedienen und erklären,
 - d) Funktionen überprüfen, Diagnosesysteme einsetzen, Fehler und Störungen diagnostizieren,
 - e) Systeme untersuchen, instand setzen und nachrüsten,
 - f) Mess- und Prüfprotokolle anfertigen und analysieren,
 - g) fachbezogene Probleme und deren Lösungen darstellen und die für die Arbeitsaufgaben relevanten fachlichen Hintergründe aufzeigen sowie die Vorgehensweise bei der Durchführung der Arbeitsaufgaben auch unter wirtschaftlichen Aspekten begründen kann;
2. der Prüfling soll im Prüfungsbereich Kundenauftrag vier gleichwertige Arbeitsaufgaben, die Kundenaufträgen entsprechen und aus mehreren Teilaufgaben bestehen können, bearbeiten sowie hierüber ein situatives Fachgespräch führen, das aus mehreren Gesprächsphasen bestehen kann; zwei der Arbeitsaufgaben sollen sich auf den gewählten Schwerpunkt beziehen;
3. es sind folgende Tätigkeiten zugrunde zu legen:
 - A. in allen Schwerpunkten
für die Arbeitsaufgabe 1:
Diagnostizieren von Fehlern, Störungen und deren Ursachen am Fahrzeugsystem unter Einbeziehung der Abgaszusammensetzung einschließlich der Recherche von Reparaturinformationen mit Hilfe branchenbezogener Instrumente, Auswerten der Mess- und Prüfdaten sowie Erstellen einer Dokumentation;

für die Arbeitsaufgabe 2:

Instandhalten von Fahrzeugsystemen einschließlich der Recherche von Reparaturdaten und Erstellen einer Dokumentation;

B.im Schwerpunkt Personenkraftwagentechnik:

für die Arbeitsaufgabe 3:

Untersuchen von Personenkraftwagen nach straßenverkehrsrechtlichen und straßenverkehrszulassungsrechtlichen Vorschriften, insbesondere Überprüfung der Verkehrssicherheit, Betriebssicherheit und Einhaltung der gesetzlichen Emissionsvorschriften sowie Beurteilung von Schäden und Verschleißzuständen einschließlich der Recherche von Daten und Erstellen einer Dokumentation oder Überprüfen der Fahrzeugsysteme von Personenkraftwagen unter Einbeziehung der herstellerspezifischen Dokumente sowie Anfertigen einer Dokumentation der durchgeführten Prüfarbeiten;

für die Arbeitsaufgabe 4:

Diagnostizieren von Fehlern, Störungen und deren Ursachen an Systemen von Personenkraftwagen, insbesondere unter Verwendung von Diagnosesystemen sowie Beurteilen der Ergebnisse unter Einbeziehung eingrenzender Kundenbefragung einschließlich der Recherche von Daten und Erstellen einer Dokumentation an mindestens einem der folgenden Systeme:

- a) Bremssystem,
- b) Fahrwerkssystem,
- c) Komfortsystem oder
- d) Sicherheitssystem;

C.im Schwerpunkt Nutzfahrzeugtechnik:

für die Arbeitsaufgabe 3:

Untersuchen von Nutzfahrzeugen nach straßenverkehrsrechtlichen und straßenverkehrszulassungsrechtlichen Vorschriften, insbesondere Überprüfen der Verkehrssicherheit, Betriebssicherheit, Funktion der Kontrollsysteme und Einhaltung der gesetzlichen Emissionsvorschriften sowie Beurteilung von Schäden und Verschleißzuständen einschließlich der Recherche von Daten und Erstellen einer Dokumentation oder Überprüfen der Fahrzeugsysteme von Nutzfahrzeugen unter Einbeziehung der herstellerspezifischen Dokumente sowie Anfertigen einer Dokumentation der durchgeführten Prüfarbeiten;

für die Arbeitsaufgabe 4:

Diagnostizieren von Fehlern, Störungen und deren Ursachen an Systemen von Nutzfahrzeugen, insbesondere unter Verwendung von Diagnosesystemen sowie Beurteilen der Ergebnisse unter Einbeziehung eingrenzender Kundenbefragung einschließlich der Recherche von Daten und Erstellen einer Dokumentation an mindestens einem der folgenden Systeme:

- a) Antriebssystem,
- b) Bremssystem,
- c) Komfortsystem,
- d) Sicherheitssystem oder
- e) Zusatzeinrichtungen;

D.im Schwerpunkt Motorradtechnik:

für die Arbeitsaufgabe 3:

Untersuchen von Motorrädern nach straßenverkehrsrechtlichen und straßenverkehrszulassungsrechtlichen Vorschriften, insbesondere Überprüfen der Verkehrssicherheit, Betriebssicherheit und Einhaltung der gesetzlichen Emissionsvorschriften sowie Beurteilen von Schäden und Verschleißzuständen einschließlich der Recherche von Daten und Erstellen einer Dokumentation oder Überprüfen der Fahrzeugsysteme von Motorrädern unter Einbeziehung der herstellerspezifischen Dokumente sowie Anfertigen einer Dokumentation der durchgeführten Prüfarbeiten;

für die Arbeitsaufgabe 4:

Diagnostizieren von Fehlern, Störungen und deren Ursachen an Systemen von Motorrädern, insbesondere unter Verwendung von Diagnosegeräten sowie Beurteilen der Ergebnisse unter Einbeziehung eingrenzender Kundenbefragung einschließlich der Recherche von Daten und Erstellen einer Dokumentation an mindestens einem der folgenden Systeme:

- a) Motorsystem,
- b) Kraftübertragungssystem,
- c) Bremssystem oder
- d) Fahrwerkssystem;

E. im Schwerpunkt Fahrzeugkommunikationstechnik:

für die Arbeitsaufgabe 3:

Untersuchen von Kraftfahrzeugen nach straßenverkehrsrechtlichen und straßenverkehrszulassungsrechtlichen Vorschriften, insbesondere Überprüfen der Verkehrssicherheit, Betriebssicherheit und Einhaltung der gesetzlichen Emissionsvorschriften sowie Beurteilen von Schäden und Verschleißzuständen einschließlich der Recherche von Daten und Erstellen einer Dokumentation oder Überprüfen und Codieren vernetzter Fahrzeugsysteme unter Einbeziehung der herstellerspezifischen Dokumente sowie Anfertigen einer Dokumentation der durchgeführten Prüfarbeiten;

für die Arbeitsaufgabe 4:

Diagnostizieren von Fehlern, Störungen und deren Ursachen an Systemen von Kraftfahrzeugen, insbesondere unter Verwendung von Diagnosesystemen sowie Beurteilung der Ergebnisse unter Einbeziehung eingrenzender Kundenbefragung an datenbusvernetzten Systemen, drahtlosen Signalübertragungsanlagen, Antennenanlagen oder an der Unterhaltungselektronik einschließlich der Recherche von Daten und Erstellen einer Dokumentation;

- 4. andere Tätigkeiten können zugrunde gelegt werden, wenn sie in gleicher Breite und Tiefe die in Nummer 3 genannten Nachweise ermöglichen;
- 5. die Prüfungszeit beträgt fünf Stunden; innerhalb dieser Zeit soll das Fachgespräch in insgesamt 20 Minuten durchgeführt werden.

(4) Für den Prüfungsbereich Kraftfahrzeug- und Instandhaltungstechnik bestehen folgende Vorgaben:

1. Der Prüfling soll nachweisen, dass er

- a) fachliche Probleme mit verknüpften informationstechnischen, technologischen und mathematischen Sachverhalten analysieren, bewerten und geeignete Lösungswege darstellen,
- b) Sicherheits-, Gesundheitsschutz- und Umweltschutzbestimmungen, zulassungsrechtliche Vorschriften sowie die Methoden der Instandhaltung unter Berücksichtigung des Qualitätsmanagements und der Grundsätze der Kundenorientierung anwenden und Ergebnisse bewerten,
- c) Problemanalysen durchführen,
- d) für die Instandhaltung erforderliche Ersatzteile, Werkzeuge, Mess- und Prüfgeräte sowie Werkstatteinrichtungen und Hilfsmittel unter Beachtung von technischen Regeln und Herstellerangaben auswählen,
- e) die Maßnahmen unter Berücksichtigung betrieblicher Abläufe planen sowie
- f) Datensammlungen und branchenbezogene Software nutzen und auswerten kann;

2. aus folgenden Gebieten ist auszuwählen:

- a) Beschreiben kraftfahrzeugtechnischer Systeme, Erläutern der Funktionen und Analysieren der Verknüpfungen,
- b) Beschreiben der Vorgehensweise bei der Ausführung von Instandhaltungsarbeiten an Kraftfahrzeugen und deren Systemen, insbesondere das Untersuchen, Warten, Prüfen, Demontieren, Montieren, Instandsetzen, Einstellen sowie Aus- und Umrüsten;

3. der Prüfling soll schriftliche Aufgaben bearbeiten, die sich auf Kundenaufträge beziehen sollen;

4. die Prüfungszeit beträgt 120 Minuten.

(5) Für den Prüfungsbereich Diagnosetechnik bestehen folgende Vorgaben:

1. Der Prüfling soll nachweisen, dass er

a) fachliche Probleme mit verknüpften informationstechnischen, technologischen und mathematischen Sachverhalten analysieren, bewerten und geeignete Lösungswege darstellen,

b) Informationen aus Funktions-, Schalt- und Vernetzungsplänen sowie Herstelleranweisungen, Datensammlungen und branchenbezogener Software sowie Informationen, Daten und Protokolle von den zur Störungs- und Fehlersuche eingesetzten Mess-, Prüf- und Diagnosegeräten, Systemtestern und Diagnosesystemen sowie aus Kundenhinweisen nutzen, auswerten und Ergebnisse bewerten,

c) die Funktion von Systemen des Kraftfahrzeuges und deren Vernetzung beschreiben und analysieren

kann;

2. die Vorgehensweise beim systematischen Eingrenzen und Bestimmen von Störungen, Fehlern und deren Ursachen in Systemen von Kraftfahrzeugen, insbesondere durch Messen, Prüfen und Diagnostizieren, ist zugrunde zu legen;

3. der Prüfling soll schriftliche Aufgaben bearbeiten, die sich auf Kundenaufträge beziehen sollen;

4. die Prüfungszeit beträgt 120 Minuten.

(6) Für den Prüfungsbereich Wirtschafts- und Sozialkunde bestehen folgende Vorgaben:

1. Der Prüfling soll nachweisen, dass er allgemeine wirtschaftliche und gesellschaftliche Zusammenhänge der Berufs- und Arbeitswelt darstellen und beurteilen kann;

2. der Prüfling soll schriftlich praxisbezogene Aufgaben bearbeiten;

3. die Prüfungszeit beträgt 60 Minuten.

(7) Die Prüfungsbereiche in Teil 2 sind wie folgt zu gewichten:

1. Prüfungsbereich Kundenauftrag	50 Prozent,
2. Prüfungsbereich Kraftfahrzeug- und Instandhaltungstechnik	20 Prozent,
3. Prüfungsbereich Diagnosetechnik	20 Prozent,
4. Prüfungsbereich Wirtschafts- und Sozialkunde	10 Prozent.

(8) Auf Antrag des Prüflings ist die Prüfung in einem der in Teil 2 der Abschlussprüfung/Gesellenprüfung mit schlechter als ausreichend bewerteten Prüfungsbereiche, in denen Prüfungsleistungen mit eigener Anforderung und Gewichtung schriftlich zu erbringen sind, durch eine mündliche Prüfung von etwa 15 Minuten zu ergänzen, wenn dies für das Bestehen der Prüfung den Ausschlag geben kann. Bei der Ermittlung des Ergebnisses für diesen Prüfungsbereich sind das bisherige Ergebnis und das Ergebnis der mündlichen Ergänzungsprüfung im Verhältnis von 2 : 1 zu gewichten.

§ 11 Bestehensregelung

Die Gesellenprüfung/Abschlussprüfung ist bestanden, wenn

1. im Gesamtergebnis nach § 8 Abs. 2 sowie

2. im Prüfungsbereich Kundenauftrag und

3. im Gesamtergebnis der Prüfungsbereiche Kraftfahrzeug- und Instandhaltungstechnik, Diagnosetechnik und Wirtschafts- und Sozialkunde

mindestens ausreichende Leistungen erbracht wurden. In zwei der Prüfungsbereiche Kraftfahrzeug- und Instandhaltungstechnik, Diagnosetechnik und Wirtschafts- und

Sozialkunde müssen mindestens ausreichende Leistungen, in dem dritten Prüfungsbereich dürfen keine ungenügenden Leistungen erbracht worden sein.

§ 12 Bestehende Berufsausbildungsverhältnisse

Auf Berufsausbildungsverhältnisse, die bei Inkrafttreten dieser Verordnung bestehen, sind die bisherigen Vorschriften weiter anzuwenden, es sei denn, die Vertragsparteien vereinbaren die Anwendung der Vorschriften dieser Verordnung.

§ 13 Inkrafttreten, Außerkrafttreten

Diese Verordnung tritt am 1. August 2007 in Kraft.

Anlage (zu § 5)

Ausbildungsrahmenplan für die Berufsausbildung zum Kraftfahrzeugmechatroniker/zur Kraftfahrzeugmechatronikerin

Fundstelle des Originaltextes: BGBl. I 2007, 1506 - 1516

Abschnitt I: Berufliche Grundbildung

Lfd. Nr.	I Teil des Ausbildungsberufsbildes	I Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten, die unter Einbeziehung selbständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens zu vermitteln sind	I Zeitliche Richtwerte in Wochen im Ausbildungsjahr			
			I 1	I 2	I 3/4	
1	I Berufsbildung, I Arbeits- und I Tarifrecht I (§ 4 Abs. 2 I Nr. 1)	I a) Bedeutung des Ausbildungsvertrages, insbesondere I Abschluss, Dauer und I Beendigung erklären I b) gegenseitige Rechte und I Pflichten aus dem Ausbildungsvertrag nennen I c) Möglichkeiten der I beruflichen Fortbildung I nennen I d) wesentliche Teile des I Arbeitsvertrages nennen I e) wesentliche Bestimmungen I der für den ausbildenden I Betrieb geltenden I Tarifverträge nennen				
2	I Aufbau und I Organisation I des Ausbildungsbetriebes I (§ 4 Abs. 2 I Nr. 2)	I a) Aufbau und Aufgaben des I ausbildenden Betriebes I erläutern I b) Grundfunktionen des I ausbildenden Betriebes I wie Beschaffung, I Fertigung, Absatz und I Verwaltung erklären I c) Beziehungen des I ausbildenden Betriebes und I seiner Beschäftigten zu I Wirtschaftsorganisationen, I Berufsvertretungen und I Gewerkschaften nennen I d) Grundlagen, Aufgaben				

I		I	und Arbeitsweise der	I
I		I	betriebsverfassungs-	I
I		I	oder personal-	I
I		I	vertretungsrechtlichen	I
I		I	Organe des ausbildenden	I
I		I	Betriebes beschreiben	I

----- während

3	I Sicherheit und	I a) Gefährdung von Sicherheit	der gesamten
I	I Gesundheits-	I und Gesundheit am	I Ausbildung
I	I schutz bei der	I Arbeitsplatz feststellen	zu vermitteln
I	I Arbeit	I und Maßnahmen zu ihrer	I
I	I (§ 4 Abs. 2	I Vermeidung ergreifen	I
I	I Nr. 3)	I b) berufsbezogene Arbeits-	I
I	I	I schutz- und Unfall-	I
I	I	I verhütungsvorschriften	I
I	I	I anwenden	I
I	I	I c) Verhaltensweisen bei	I
I	I	I Unfällen beschreiben	I
I	I	I sowie erste Maßnahmen	I
I	I	I einleiten	I
I	I	I d) Vorschriften des	I
I	I	I vorbeugenden Brand-	I
I	I	I schutzes anwenden;	I
I	I	I Verhaltensweisen bei	I
I	I	I Bränden beschreiben und	I
I	I	I Maßnahmen der Brand-	I
I	I	I bekämpfung ergreifen	I

4	I Umweltschutz	I Zur Vermeidung betriebs-	I
I	I (§ 4 Abs. 2	I bedingter Umweltbelastungen	I
I	I Nr. 4)	I im beruflichen Einwirkungs-	I
I	I	I bereich beitragen,	I
I	I	I insbesondere	I
I	I	I a) mögliche Umwelt-	I
I	I	I belastungen durch den	I
I	I	I Ausbildungsbetrieb und	I
I	I	I seinen Beitrag zum	I
I	I	I Umweltschutz an	I
I	I	I Beispielen erklären	I
I	I	I b) für den Ausbildungs-	I
I	I	I betrieb geltende	I
I	I	I Regelungen des Umwelt-	I
I	I	I schutzes anwenden	I
I	I	I c) Möglichkeiten der	I
I	I	I wirtschaftlichen und	I
I	I	I umweltschonenden Energie-	I
I	I	I und Materialverwendung	I
I	I	I nutzen	I
I	I	I d) Abfälle vermeiden; Stoffe	I
I	I	I und Materialien einer	I
I	I	I umweltschonenden	I
I	I	I Entsorgung zuführen	I

5	I Planen und	I a) Arbeitsschritte und	I	I	I	I
I	I Vorbereiten von	I -abläufe nach funktionalen,	I	I	I	I
I	I Arbeitsabläufen	I organisatorischen,	I	I	I	I
I	I sowie	I technischen und	I	I	I	I
I	I Kontrollieren	I wirtschaftlichen	I	I	I	I
I	I und Bewerten	I Kriterien sowie nach	I	I	I	I
I	I von Arbeits-	I Herstellervorgaben	I	I	I	I
I	I ergebnissen	I planen und festlegen	I	I	I	I
I	I (§ 4 Abs. 2	I b) Werkstoffe, Betriebs-	I	I	I	I

I Nr. 5)	I	mittel und Hilfsstoffe	I	I	I	I
I	I	ermitteln	I	I	I	I
I	I	c) Teilebedarf, Material,	I	I	I	I
I	I	Werkzeuge und Hilfsmittel	I	I	I	I
I	I	auftragsbezogen	I	I	I	I
I	I	anfordern, bereitstellen	I	I	I	I
I	I	und dokumentieren	I 4*)	I	I	I
I	I	d) Zeitbedarf ermitteln	I	I	I	I
I	I	e) Arbeitsplatz unter	I	I	I	I
I	I	Berücksichtigung des	I	I	I	I
I	I	Arbeitsauftrages	I	I	I	I
I	I	vorbereiten	I	I	I	I
I	I	f) Arbeitsergebnisse durch	I	I	I	I
I	I	Soll-Ist-Wertvergleiche	I	I	I	I
I	I	kontrollieren, bewerten,	I	I	I	I
I	I	dokumentieren und	I	I	I	I
I	I	Maßnahmen zur Verbesserung	I	I	I	I
I	I	der Arbeitsergebnisse	I	I	I	I
I	I	vorschlagen	I	I	I	I

6	I Qualitäts-	I a) Prüfverfahren und Prüf-	I	I	I	I
I	I management	I mittel anforderungs-	I	I	I	I
I	I (§ 4 Abs. 2	I bezogen anwenden	I	I	I	I
I	I Nr. 6)	I b) Ursachen von Fehlern	I	I	I	I
I	I	I und Qualitätsmängeln	I	I	I	I
I	I	I systematisch suchen, zur	I	I	I	I
I	I	I Beseitigung beitragen, I 4*)	I	I	I	I
I	I	I Arbeiten dokumentieren	I	I	I	I
I	I	I c) Qualitätsmanagementsystem	I	I	I	I
I	I	I des Betriebes anwenden	I	I	I	I

7	I Messen und Prüfen a) Verfahren und Messgeräte	I	I	I	I	
I	I an Systemen	I auswählen, Messfehler	I	I	I	I
I	I (§ 4 Abs. 2	I abschätzen	I	I	I	I
I	I Nr. 7)	I b) elektrische sowie	I	I	I	I
I	I	I elektronische Größen und	I	I	I	I
I	I	I Signale an Baugruppen	I	I	I	I
I	I	I und Systemen messen,	I	I	I	I
I	I	I prüfen und beurteilen,	I	I	I	I
I	I	I Prüfergebnisse	I	I	I	I
I	I	I dokumentieren	I	I	I	I
I	I	I c) elektrische Verbindungen,	I	I	I	I
I	I	I Leitungen und Leitungs-	I	I	I	I
I	I	I anschlüsse auf mechanische	I	I	I	I
I	I	I Schäden sichtprüfen	I	I	I	I
I	I	I d) Funktion elektrischer	I	I	I	I
I	I	I Bauteile, Leitungen und	I	I	I	I
I	I	I Sicherungen prüfen	I	I	I	I
I	I	I e) Messzeuge zum Messen	I	I	I	I
I	I	I und Prüfen von Längen, I 5*)	I	I	I	I
I	I	I Winkeln und Flächen	I	I	I	I
I	I	I auswählen und anwenden	I	I	I	I
I	I	I f) Längen, insbesondere	I	I	I	I
I	I	I mit Messschiebern,	I	I	I	I
I	I	I Messschrauben und Mess-	I	I	I	I
I	I	I uhren, messen, Einhaltung	I	I	I	I
I	I	I von Toleranzen und	I	I	I	I
I	I	I Passungen prüfen	I	I	I	I
I	I	I g) Werkstücke mit Winkeln, I	I	I	I	I
I	I	I Grenzlehren und Gewinde-	I	I	I	I
I	I	I lehren prüfen	I	I	I	I
I	I	I h) physikalische Größen, I	I	I	I	I

I	I	insbesondere Drücke und	I	I	I
I	I	Temperaturen, messen,	I	I	I
I	I	prüfen und Prüfergebnisse	I	I	I
I	I	dokumentieren	I	I	I

8	I Betriebliche	I a) Bedeutung der Information,	I	I	I
I	I und technische	I Kommunikation und	I	I	I
I	I Kommunikation	I Dokumentation für den	I	I	I
I	I (§ 4 Abs. 2	I wirtschaftlichen	I	I	I
I	I Nr. 8)	I Betriebsablauf beurteilen	I	I	I
I	I	I und zur Vermeidung von	I	I	I
I	I	I Störungen beitragen	I	I	I
I	I	I b) betriebliches Informations-	I	I	I
I	I	I system zum Bearbeiten von	I	I	I
I	I	I Arbeitsaufträgen anwenden	I	I	I
I	I	I und zur Beschaffung von	I	I	I
I	I	I technischen Unterlagen	I	I	I
I	I	I und Informationen nutzen	I	I	I
I	I	I c) Gespräche mit Vorgesetzten,	I	I	I
I	I	I Mitarbeitern und in der	I	I	I
I	I	I Gruppe situationsgerecht	I	I	I
I	I	I führen, Sachverhalte	I	I	I
I	I	I darstellen sowie deutsche	I	I	I
I	I	I und englische Fach-	I	I	I
I	I	I ausdrücke anwenden	I	I	I
I	I	I d) Kommunikation mit	I	I	I
I	I	I vorausgehenden und	I	I	I
I	I	I nachfolgenden Funktions-	I	I	I
I	I	I bereichen sicherstellen	I	I	I
I	I	I e) Datenträger handhaben	I	I	I
I	I	I und Datenschutz beachten;	I	I	I
I	I	I digitale und analoge	I 8*)	I	I
I	I	I Mess- und Prüfdaten	I	I	I
I	I	I lesen	I	I	I
I	I	I f) Fahrzeuge, Systeme,	I	I	I
I	I	I Bauteile und Baugruppen	I	I	I
I	I	I identifizieren	I	I	I
I	I	I g) Zeichnungen lesen und	I	I	I
I	I	I anwenden, Skizzen	I	I	I
I	I	I anfertigen	I	I	I
I	I	I h) Instandsetzungs-,	I	I	I
I	I	I Montage-, Inbetriebnahme-	I	I	I
I	I	I und Betriebsanleitungen,	I	I	I
I	I	I Kataloge, Tabellen	I	I	I
I	I	I sowie Diagramme lesen	I	I	I
I	I	I und anwenden	I	I	I
I	I	I i) Schaltpläne, Stromlauf-	I	I	I
I	I	I pläne, Anschlusspläne,	I	I	I
I	I	I Anordnungspläne und	I	I	I
I	I	I Funktionspläne lesen	I	I	I
I	I	I und anwenden	I	I	I
I	I	I j) Funktionspläne	I	I	I
I	I	I fahrzeugpneumatischer	I	I	I
I	I	I und hydraulischer	I	I	I
I	I	I Steuerungen und Kraft-	I	I	I
I	I	I übertragungen lesen und	I	I	I
I	I	I beachten	I	I	I
I	I	I k) Vorschriften und	I	I	I
I	I	I Richtlinien für die	I	I	I
I	I	I Verkehrssicherheit sowie	I	I	I
I	I	I für das Verhalten im	I	I	I
I	I	I Straßenverkehr anwenden	I	I	I

I		I	Prüfergebnisse	I	I	I	I
I		I	dokumentieren	I	I	I	I
I		I	f) Drücke an pneumatischen	I	I	I	I
I		I	und hydraulischen	I	I	I	I
I		I	Systemen messen und	I	I	I	I
I		I	einstellen	I	I	I	I
I		I	g) Werterhaltung beim Umgang	I	I	I	I
I		I	mit Fahrzeugen und	I	I	I	I
I		I	Betriebseinrichtungen	I	I	I	I
I		I	berücksichtigen	I	I	I	I

12	I Montieren,	I a) Bauteile, Baugruppen	I	I	I	I
	I Demontieren	I und Systeme außer Betrieb	I	I	I	I
	I und Instand-	I nehmen, demontieren,	I	I	I	I
	I setzen von	I zerlegen, auf Wieder-	I	I	I	I
	I Bauteilen,	I verwertbarkeit prüfen,	I	I	I	I
	I Baugruppen und	I kennzeichnen und	I	I	I	I
	I Systemen	I systematisch ablegen	I	I	I	I
	I (§ 4 Abs. 2	I b) demontierte Bauteile	I	I	I	I
	I Nr. 12)	I und Baugruppen Systemen	I	I	I	I
		I zuordnen und auf	I	I	I	I
		I Vollständigkeit prüfen	I	I	I	I
		I c) Bauteile und Baugruppen	I	I	I	I
		I säubern, reinigen,	I	I	I	I
		I konservieren und lagern	I	I	I	I
		I d) Bauteile, Baugruppen und	I	I	I	I
		I Systeme fügen,	I	I	I	I
		I insbesondere Schraub-	I	I	I	I
		I verbindungen unter	I	I	I	I
		I Beachtung der Teilefolge	I	I	I	I
		I und des Drehmomentes	I	I	I	I
		I herstellen	I	I	I	I
		I e) Bauteile, Baugruppen	I	I	I	I
		I und Systeme montieren,	I	I	I	I
		I in Betrieb nehmen sowie	I	I	I	I
		I auf Funktion und Form-	I	I	I	I
		I genauigkeit prüfen	I	I	I	I
		I f) Oberflächen für den	I 16	I	I	I
		I Korrosionsschutz	I	I	I	I
		I vorbereiten, Korrosions-	I	I	I	I
		I schutz ergänzen und	I	I	I	I
		I erneuern	I	I	I	I
		I g) Lage von Bauteilen und	I	I	I	I
		I Baugruppen prüfen,	I	I	I	I
		I Lageabweichungen messen	I	I	I	I
		I h) Bezugslinien, Bohrungs-	I	I	I	I
		I mittlen und Umrise unter	I	I	I	I
		I Berücksichtigung der	I	I	I	I
		I Werkstoffeigenschaften	I	I	I	I
		I anreißen und körnen,	I	I	I	I
		I Bauteile und Halbzeuge	I	I	I	I
		I trennen und umformen	I	I	I	I
		I i) Maschinenwerte von	I	I	I	I
		I handgeführten und orts-	I	I	I	I
		I festen Maschinen bestimmen	I	I	I	I
		I und einstellen;	I	I	I	I
		I Werkstücke und Bauteile	I	I	I	I
		I bohren und senken	I	I	I	I
		I j) Innen- und Außengewinde	I	I	I	I
		I herstellen und instand	I	I	I	I
		I setzen	I	I	I	I
		I k) elektrische Verbindungen	I	I	I	I

I	I	und Anschlüsse herstellen,	I	I	I
I	I	überprüfen, instand	I	I	I
I	I	setzen und dokumentieren	I	I	I

*)

im Zusammenhang mit anderen im Ausbildungsrahmenplan aufgeführten
Ausbildungsinhalten zu vermitteln.

Abschnitt II: Berufliche Fachbildung

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten, die unter Einbeziehung selbständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens zu vermitteln sind	Zeitliche Richtwerte in Wochen im Ausbildungsjahr			
			1	2	3/4	
1	2	3	4			
1	I Planen und Vorbereiten von Arbeitsabläufen sowie Kontrollieren und Bewerten von Arbeitsergebnissen (§ 4 Abs. 2 Nr. 5)	I a) Arbeitsabläufe unter Berücksichtigung des Arbeitsauftrages, der Instandhaltungsvorgaben, Einbauanleitungen, der personellen und technischen Gegebenheiten planen, kontrollieren und bewerten	I	I	I	I
		I b) Zeit-, Teile- und Materialbedarf sowie Betriebs- und Hilfsstoffe für den Arbeitsauftrag festlegen	I	I	I	I
		I c) Arbeitsplatzbedarf festlegen, Werkzeuge und Prüfmittel ermitteln sowie deren Einsatz abstimmen	I	I	I	I
		I d) Schäden an angrenzenden Bauteilen und Baugruppen erkennen, protokollieren und Maßnahmen zu ihrer Beseitigung einleiten	I	I	I	I
		I e) Verkehrs- und Betriebssicherheit kontrollieren und dokumentieren	I	I	I	I
		I f) Sicherheitshinweise der Hersteller, insbesondere bei Kraftfahrzeugen mit alternativen Antrieben, beachten	I	I	I	I
		I g) Arbeit im Team planen, Aufgaben aufteilen und Ergebnisse der Zusammenarbeit auswerten	I	I	I	I
		I h) Kraftfahrzeuge zur Kundenübergabe vorbereiten	I	I	I	I
2	I Qualitätsmanagement	I a) Richtlinien zur Sicherung der Produkt- und Arbeits-	I	I	I	I

I	(§ 4 Abs. 2	I	qualität beachten	I	I	I	I
I	Nr. 6)	I	b) Prüf- und Wartungsfristen	I	2*)	I	I
I		I	von Betriebs- und Prüf-	I	I	I	I
I		I	mitteln beachten und	I	I	I	I
I		I	Maßnahmen einleiten	I	I	I	I

I		I	c) Verfahrensabläufe für	I	I	I	I
I		I	Rückrufmaßnahmen oder	I	I	I	I
I		I	Nachbesserungen beachten	I	I	I	I
I		I	und anwenden	I	I	2*)	I
I		I	d) zur kontinuierlichen	I	I	I	I
I		I	Verbesserung von	I	I	I	I
I		I	Arbeitsvorgängen im	I	I	I	I
I		I	eigenen Arbeitsbereich	I	I	I	I
I		I	beitragen	I	I	I	I

I		I	e) Ursachen von Fehlern und	I	I	I	I
I		I	Mängeln im Arbeits-	I	I	I	I
I		I	prozess systematisch	I	I	I	I
I		I	suchen, bewerten,	I	I	I	I
I		I	beseitigen und	I	I	I	I
I		I	dokumentieren, Folge-	I	I	I	I
I		I	wirkungen von Fehlern und	I	I	I	I
I		I	Mängeln abschätzen	I	I	I	4*)
I		I	f) eigene und von anderen	I	I	I	I
I		I	erbrachte Arbeits-	I	I	I	I
I		I	ergebnisse überprüfen,	I	I	I	I
I		I	bewerten und	I	I	I	I
I		I	protokollieren	I	I	I	I

3	I Betriebliche	I a) Kommunikations- und	I	I	I	I	I
	I und technische	I Informationssysteme	I	I	I	I	I
	I Kommunikation	I nutzen	I	I	I	I	I
	I (§ 4 Abs. 2	I b) technische Informationen	I	I	I	I	I
	I Nr. 8)	I interpretieren, auf-	I	I	I	I	I
	I	I bereiten, vermitteln,	I	I	I	I	I
	I	I präsentieren und	I	I	I	I	I
	I	I dokumentieren	I	I	I	I	I
	I	I c) Gesetze und Vorschriften,	I	I	I	I	I
	I	I insbesondere über die	I	I	I	I	I
	I	I Zulassung im Straßen-	I	I	I	I	I
	I	I verkehr, beachten	I	2*)	I	I	I
	I	I d) elektrische, elektronische,	I	I	I	I	I
	I	I elektropneumatische und	I	I	I	I	I
	I	I elektrohydraulische	I	I	I	I	I
	I	I Schalt- und Funktions-	I	I	I	I	I
	I	I pläne von Kraftfahrzeugen	I	I	I	I	I
	I	I anwenden	I	I	I	I	I

	I	I e) Richtlinien für Garantie,	I	I	I	I	I
	I	I Kulanz und Sachmängel-	I	I	I	I	I
	I	I haftung beachten	I	I	I	I	I
	I	I f) Vernetzungspläne	I	I	I	I	I
	I	I identifizieren und	I	I	I	I	I
	I	I anwenden	I	I	I	I	I
	I	I g) elektronische	I	I	I	I	I
	I	I Informationssysteme und	I	I	I	I	I
	I	I technische Geräte	I	I	I	I	I
	I	I aktualisieren	I	I	I	I	6*)
	I	I h) Service-Informationen	I	I	I	I	I
	I	I auch aus englisch-	I	I	I	I	I
	I	I sprachigen Unterlagen	I	I	I	I	I

	I	I	und Datenbanken entnehmen	I	I	I
	I	I	und anwenden	I	I	I

4	I Kommunikation I mit internen I und externen I Kunden I (§ 4 Abs. 2 I Nr. 9)	I a)	mit Kunden situations- gerecht umgehen	I I	I I 2*)	I I
		I b)	Störungs- und Schadens- analyse durch ein- grenzende Kundenbefragung durchführen	I I I	I I I	I I I
		I c)	Kunden in die Bedienung von Kraftfahrzeugen und Systemen einweisen	I I I	I I I 2*)	I I I
		I d)	Kunden auf erforderliche Instandsetzungs- und Wartungsarbeiten sowie weitere Serviceleistungen der Hersteller und des Betriebes hinweisen	I I I I I I	I I I I I I	I I I I I I
		I e)	Kunden hinsichtlich technischer und wirtschaftlicher Durchführbarkeit von Instandsetzungen beraten, zulassungsrechtliche Vorschriften beachten	I I I I I I	I I I I I I	I I I I I I
		I f)	Kunden- und Lieferanten- wünsche ermitteln, bewerten und Maßnahmen zur Erfüllung einleiten	I I I	I I I	I I 4*) I
		I g)	Kommunikationsregeln als Basis effizienter Teamarbeit anwenden	I I I	I I I	I I I

5	I Bedienen und I Inbetriebnehmen I von Kraft- I fahrzeugen und I deren Systemen I (§ 4 Abs. 2 I Nr. 13)	I a)	Menüfunktionen erkennen, anwenden und Informations-, Kommunikations-, Komfort- und Sicherheits- systeme bedienen	I I I I	I I I I 2*)	I I I I
		I b)	Zubehör, Zusatz- einrichtungen und Sonderausstattungen codieren und in Betrieb nehmen	I I I I	I I I I	I I I I
		I c)	mechanische Notfunktionen anwenden	I I	I I	I I
		I d)	erhöhtes Gefährdungs- potential an Kraft- fahrzeugen erkennen, Sicherheitsvorschriften anwenden	I I I I	I I I I 2*)	I I I I

6	I Warten, Prüfen I und Einstellen I von Kraft- I fahrzeugen und I Systemen I (§ 4 Abs. 2 I Nr. 14)	I a)	Wartungs- und Prüf- vorschriften nach Herstellerangaben anwenden	I I I	I I I	I I I
		I b)	Funktionskontrollen durchführen und Fehler- speicher auslesen	I I I	I I I 4	I I I
		I c)	Wartungsarbeiten nach	I	I	I

I		I	Wartungsplänen durchführen	I	I	I
I		-----				
I		I	d) Einstellarbeiten an	I	I	I
I		I	Kraftfahrzeugen und	I	I	I
I		I	Systemen vornehmen	I	I	I
I		I	e) Ergebnisse interpretieren,	I	I	4 I
I		I	dokumentieren und	I	I	I
I		I	Maßnahmen zur	I	I	I
I		I	Instandsetzung einleiten	I	I	I

7	I Diagnostizieren	I a)	Schäden und Funktions-	I	I	I
I	I von Fehlern,	I	störungen an mechanischen,	I	I	I
I	I Störungen und	I	elektrischen,	I	I	I
I	I deren Ursachen	I	elektronischen,	I	I	I
I	I sowie Beurteilen	I	mechatronischen,	I	I	I
I	I der Ergebnisse	I	pneumatischen und	I	I	I
I	I (§ 4 Abs. 2	I	hydraulischen Systemen	I	I	I
I	I Nr. 15)	I	von Kraftfahrzeugen und	I	I	I
I		I	deren Baugruppen	I	I	I
I		I	feststellen	I	I	I
I		I b)	Fehler und Störungen	I	I	I
I		I	und deren Ursachen mit	I	I	I
I		I	Hilfe von Schalt-,	I	I	I
I		I	Anschluss- und Funktions-	I	I	I
I		I	plänen eingrenzen und	I	I	I
I		I	bestimmen	I	I	I
I		I c)	Standarddiagnoseroutinen	I	I	I
I		I	anwenden; Fehler und	I	6 I	I
I		I	Störungen eingrenzen	I	I	I
I		I	und bestimmen, insbesondere	I	I	I
I		I	durch Funktionskontrolle,	I	I	I
I		I	Sinneswahrnehmungen,	I	I	I
I		I	Auslesen von Fehler-	I	I	I
I		I	speichern sowie Messen	I	I	I
I		I	und Prüfen elektrischer,	I	I	I
I		I	elektronischer,	I	I	I
I		I	hydraulischer,	I	I	I
I		I	mechanischer und	I	I	I
I		I	pneumatischer Größen;	I	I	I
I		I	Zusammensetzung der	I	I	I
I		I	Abgase interpretieren	I	I	I
I		I d)	Prüfprotokolle erstellen,	I	I	I
I		I	Ergebnisse beurteilen	I	I	I
I		I	und dokumentieren	I	I	I

I		I e)	Informationsfluss	I	I	I
I		I	zwischen den Daten-	I	I	I
I		I	übertragungssystemen	I	I	I
I		I	berücksichtigen,	I	I	I
I		I	Vernetzungspläne und	I	I	I
I		I	Fehlersuchprogramme	I	I	I
I		I	anwenden	I	I	I 6
I		I f)	Fehler und Störungen in	I	I	I
I		I	vernetzten Systemen	I	I	I
I		I	eingrenzen und bestimmen	I	I	I

8	I Montieren,	I a)	Systeme und Baugruppen	I	I	I
I	I Demontieren und	I	auf Funktion und Schäden	I	I	I
I	I Instandsetzen	I	prüfen	I	I	I
I	I von Kraft-	I b)	Systeme, Baugruppen und	I	I	I
I	I fahrzeugen, deren	I	Bauteile unter	I	I	I
I	I Systemen, Bau-	I	Berücksichtigung von	I	I	I

	I gruppen	I Montageanleitungen	I	I	I	I
	I und Bauteilen	I demontieren und montieren	I	4	I	I
	I (§ 4 Abs. 2	I c) Funktion von Sensoren	I	I	I	I
	I Nr. 16)	I und Aktoren, insbesondere	I	I	I	I
	I	I Signale, prüfen und messen	I	I	I	I
	I	I d) Arbeiten und Arbeits-	I	I	I	I
	I	I schritte dokumentieren	I	I	I	I
	I	-----				
	I	I e) elektrische, elektronische,	I	I	I	I
	I	I mechanische,	I	I	I	I
	I	I mechatronische,	I	I	I	I
	I	I pneumatische und	I	I	4	I
	I	I hydraulische Systeme,	I	I	I	I
	I	I Baugruppen und Bauteile	I	I	I	I
	I	I instand setzen	I	I	I	I

9	I Aus-, Um- und	I a) Zubehör, Zusatz-	I	I	I	I
	I Nachrüsten	I einrichtungen und	I	I	I	I
	I (§ 4 Abs. 2	I Sonderausstattung nach	I	I	I	I
	I Nr. 17)	I gesetzlichen Vorschriften	I	I	I	I
	I	I und technischen Unterlagen	I	I	I	I
	I	I dem Fahrzeugtyp zuordnen	I	I	I	I
	I	I b) Zubehör, Zusatz-	I	I	I	I
	I	I einrichtungen und	I	I	4	I
	I	I Sonderausstattung für	I	I	I	I
	I	I den Ein- oder Umbau	I	I	I	I
	I	I vorbereiten, ein- oder	I	I	I	I
	I	I umbauen, anschließen,	I	I	I	I
	I	I Funktion prüfen, die	I	I	I	I
	I	I Integration in die	I	I	I	I
	I	I vorhandenen Systeme	I	I	I	I
	I	I vornehmen; Änderungen	I	I	I	I
	I	I dokumentieren	I	I	I	I
	I	-----				
	I	I c) Kunden in die Bedienung	I	I	I	I
	I	I einweisen und auf	I	I	I	2
	I	I zulassungsrechtliche	I	I	I	I
	I	I Vorschriften hinweisen	I	I	I	I

10	I Untersuchen von	I a) Kraftfahrzeuge für	I	I	I	I
	I Kraftfahrzeugen	I gesetzlich vorgeschriebene	I	2	I	I
	I nach straßen-	I Prüfungen vorbereiten,	I	I	I	I
	I verkehrsrechtlichen	I Durchführung begleiten	I	I	I	I
	I Vorschriften	I b) Verkehrs- und Betriebs-	I	I	I	I
	I (§ 4 Abs. 2	I sicherheit von Kraft-	I	I	I	I
	I Nr. 18)	I fahrzeugen überprüfen,	I	I	I	I
	I	I Mängel dokumentieren	I	I	I	I
	I	I und erforderliche	I	I	I	I
	I	I Maßnahmen zu ihrer	I	I	I	I
	I	I Beseitigung einleiten	I	I	4	I
	I	I c) Soll- und Istwerte	I	I	I	I
	I	I unter Anwendung der	I	I	I	I
	I	I Diagnosesysteme ermitteln,	I	I	I	I
	I	I Einstellwerte erfassen,	I	I	I	I
	I	I Einstellungen durch-	I	I	I	I
	I	I führen und Ergebnisse	I	I	I	I
	I	I dokumentieren	I	I	I	I

*) im Zusammenhang mit anderen im Ausbildungsrahmenplan aufgeführten Ausbildungsinhalten zu vermitteln.

Abschnitt III: Berufliche Fachbildung in Schwerpunkten

I							
I	I	i) Karoseriesysteme,	I	I	I	I	
I	I	insbesondere Tür-	I	I	I	I	
I	I	schließenanlagen, Verdeck-	I	I	I	I	
I	I	anlagen und Schiebe-	I	I	I	I	
I	I	dächer, prüfen,	I	I	I	I	
I	I	diagnostizieren, instand	I	I	I	I	
I	I	setzen und einstellen;	I	I	I	I	
I	I	mechanische Notfunktionen	I	I	I	I	
I	I	anwenden	I	I	I	I	6
I	I	j) Lenksysteme prüfen und	I	I	I	I	
I	I	instand setzen	I	I	I	I	
I	I	k) Allradantriebssysteme	I	I	I	I	
I	I	prüfen, instand setzen	I	I	I	I	
I	I	und einstellen,	I	I	I	I	
I	I	Fahrwerksvermessung	I	I	I	I	
I	I	durchführen	I	I	I	I	

Schwerpunkt B: Nutzfahrzeugtechnik

Lfd. Nr.	I Teil des Ausbildungsbildes	I Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten, die unter Einbeziehung selbständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens zu vermitteln sind	I Zeitliche Richtwerte in Wochen im Ausbildungsjahr	I 1	I 2	I 3/4	
1	2	3	4				
I	I Diagnostizieren,	a) Spezialmaschinen für	I	I	I	I	
I	I Instandhalten,	die spanende Bearbeitung	I	I	I	I	
I	I Aus-, Um- und	einrichten und umrüsten,	I	I	I	I	
I	I Nachrüsten	Bauteile spanend	I	I	I	I	
I	I (§ 4 Abs. 2	bearbeiten	I	I	I	I	
I	I Nr. 19)	b) Bauteile und Profile in	I	I	I	I	
I		verschiedenen Schweiß-	I	I	I	I	2
I		positionen durch	I	I	I	I	
I		unterschiedliche	I	I	I	I	
I		Schweißverfahren heften	I	I	I	I	
I		und fügen sowie Bauteile	I	I	I	I	
I		und Profile thermisch	I	I	I	I	
I		trennen	I	I	I	I	
I							
I		c) Diagnosesysteme für	I	I	I	I	
I		Antriebs-, Brems-,	I	I	I	I	
I		Fahrwerks-, Komfort-	I	I	I	I	
I		und Sicherheitssysteme	I	I	I	I	
I		und Zusatzeinrichtungen	I	I	I	I	
I		anwenden, Daten auslesen	I	I	I	I	
I		und interpretieren	I	I	I	I	
I		d) Expertensysteme,	I	I	I	I	
I		insbesondere geführte	I	I	I	I	
I		Fehlersuche, Datenbank	I	I	I	I	
I		und Telediagnose,	I	I	I	I	
I		anwenden, Hotline nutzen;	I	I	I	I	
I		fahrzeugspezifische	I	I	I	I	
I		Notrufsysteme beachten	I	I	I	I	20*)
I		e) Steuergeräte aktualisieren	I	I	I	I	
I		und parametrieren,	I	I	I	I	
I		Rückstellungen und	I	I	I	I	
I		Grundeinstellungen an	I	I	I	I	

I		I	Fahrzeugsystemen durch-	I	I	I	I
I		I	führen, Lernwerte an-	I	I	I	I
I		I	passen, Änderungen	I	I	I	I
I		I	dokumentieren, Daten-	I	I	I	I
I		I	kommunikationsleitungen	I	I	I	I
I		I	instand setzen	I	I	I	I
I		I	f) Telematikdienste nutzen	I	I	I	I
I			-----				
I		I	g) Antriebsaggregate mit	I	I	I	I
I		I	Motormanagementsystem und	I	I	I	I
I		I	Nebenaggregaten prüfen,	I	I	I	I
I		I	diagnostizieren und	I	I	I	I
I		I	instand setzen	I	I	I	I
I		I	h) Getriebesysteme,	I	I	I	I
I		I	insbesondere mit	I	I	I	I
I		I	hydraulischen,	I	I	I	I
I		I	pneumatischen und	I	I	I	I
I		I	elektropneumatischen	I	I	I	I
I		I	Schaltungen, Automatik-	I	I	I	I
I		I	getriebe mit integriertem	I	I	I	I
I		I	Retarder, Kupplungs-	I	I	I	I
I		I	systeme, Systeme zur	I	I	I	I
I		I	Drehmomentanhebung beim	I	I	I	I
I		I	Anfahrvorgang und	I	I	I	I
I		I	Verteilergetriebe, prüfen	I	I	I	I
I		I	und instand setzen	I	I	I	I 18
I		I	i) elektropneumatische	I	I	I	I
I		I	Systeme, insbesondere	I	I	I	I
I		I	Bremsanlagen, Federungen,	I	I	I	I
I		I	Türbetätigungen und	I	I	I	I
I		I	Druckluftversorgung,	I	I	I	I
I		I	mit Sicherheits- und	I	I	I	I
I		I	Trocknungssystemen prüfen,	I	I	I	I
I		I	diagnostizieren sowie	I	I	I	I
I		I	parametrieren, Ergebnisse	I	I	I	I
I		I	dokumentieren	I	I	I	I
I		I	j) Allradantriebssysteme	I	I	I	I
I		I	prüfen und instand setzen	I	I	I	I
I		I	k) Nebenantriebe,	I	I	I	I
I		I	insbesondere hydraulische	I	I	I	I
I		I	Antriebe, prüfen und	I	I	I	I
I		I	instand setzen, Neben-	I	I	I	I
I		I	antriebe parametrieren	I	I	I	I
I			-----				
I		I	l) mechanische und elektro-	I	I	I	I
I		I	hydraulische Lenksysteme	I	I	I	I
I		I	von Fahrzeugen mit mehr	I	I	I	I
I		I	als zwei Achsen,	I	I	I	I
I		I	insbesondere Zwei-	I	I	I	I
I		I	kreislenksysteme sowie	I	I	I	I
I		I	Lenksysteme für Vor-	I	I	I	I
I		I	und Nachlaufachsen,	I	I	I	I
I		I	vermessen, prüfen,	I	I	I	I
I		I	instand setzen, einstellen	I	I	I	I
I		I	und kalibrieren	I	I	I	I
I		I	m) Zusatzeinrichtungen an	I	I	I	I
I		I	Nutzkraftwagen,	I	I	I	I 12
I		I	insbesondere Hub- und	I	I	I	I
I		I	Ladeeinrichtungen,	I	I	I	I
I		I	instand setzen	I	I	I	I
I		I	n) hydraulische und elektro-	I	I	I	I
I		I	magnetische Zusatz-	I	I	I	I

I		I	bremsanlagen sowie	I	I	I	I
I		I	Motorbremsanlagen prüfen	I	I	I	I
I		I	und instand setzen	I	I	I	I
I		I	o) mechanische Notfunktionen	I	I	I	I
I		I	anwenden, Notfunktionen	I	I	I	I
I		I	zurückstellen, System	I	I	I	I
I		I	prüfen	I	I	I	I

Schwerpunkt C: Motorradtechnik

Lfd. Nr.	I Teil des Ausbildungsberufsbildes	I Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten, die unter Einbeziehung selbständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens zu vermitteln sind	I Zeitliche Richtwerte in Wochen im Ausbildungsjahr			
			I 1	I 2	I 3/4	I
1	2	3	4			
I	I Diagnostizieren, Instandhalten, Aus,- Um- und Nachrüsten (§ 4 Abs. 2 Nr. 19)	I a) Diagnosesysteme für Antriebs- und Fahrwerksysteme anwenden, Daten auslesen und interpretieren	I	I	I	I
I	I	I b) Fehler und Störungen an elektrischen und elektronischen Systemen unter Berücksichtigung von Kundenangaben durch Prüfen und Messen eingrenzen, bestimmen und deren Ursachen feststellen	I	I	I	I
I	I	I c) Fehler und Störungen an Verbrennungsmotoren von Motorrädern unter Beachtung der Gemischaufbereitungs- und Abgasanlage auf Basis von Kundenangaben durch Prüfen und Messen eingrenzen, bestimmen und deren Ursachen feststellen, Ergebnisse dokumentieren	I	I	I	I
I	I	I d) Fehler und Störungen an Bauteilen, Baugruppen und Systemen der Kraftübertragungen von Motorrädern durch Prüfen und Messen eingrenzen und bestimmen und deren Ursachen feststellen	I	I	I	I
I	I	I e) Bauteile und Baugruppen an ein- und ausgebauten Antriebssystemen demontieren, prüfen, vermessen, instand setzen, einstellen, montieren sowie auf Funktion prüfen	I	I	I	I

20*)

I		I f) Rahmen, Radaufhängungs-	I	I	I	I	8
I		I systeme und Fahrwerke	I	I	I	I	
I		I auf Verschleiß und	I	I	I	I	
I		I Schäden, insbesondere	I	I	I	I	
I		I auf Unfallschäden, prüfen,	I	I	I	I	
I		I demontieren, montieren	I	I	I	I	
I		I und einstellen, Ergebnisse	I	I	I	I	
I		I dokumentieren	I	I	I	I	
I		-----					
I		I g) Fahrwerksgeometrie prüfen,	I	I	I	I	
I		I Fahrwerke abstimmen und	I	I	I	I	
I		I Ergebnisse dokumentieren	I	I	I	I	
I		I h) Räder und ihre Bauteile	I	I	I	I	
I		I prüfen und instand	I	I	I	I	
I		I setzen, insbesondere	I	I	I	I	
I		I zentrieren und auswuchten,	I	I	I	I	
I		I zulassungsrechtliche	I	I	I	I	
I		I Bedingungen beachten	I	I	I	I	
I		I i) Bremssysteme warten,	I	I	I	I	
I		I instand setzen und auf	I	I	I	I	
I		I Funktionsfähigkeit prüfen	I	I	I	I	
I		I j) Zusatzausrüstungen	I	I	I	I	18
I		I nachrüsten, insbesondere	I	I	I	I	
I		I Verkleidungen und	I	I	I	I	
I		I Trägersysteme	I	I	I	I	
I		I k) leistungsverändernde	I	I	I	I	
I		I Maßnahmen unter	I	I	I	I	
I		I Berücksichtigung	I	I	I	I	
I		I zulassungsrechtlicher	I	I	I	I	
I		I Vorschriften und	I	I	I	I	
I		I Herstellerangaben planen	I	I	I	I	
I		I und durchführen	I	I	I	I	
I		I l) Motorräder für gesetzlich	I	I	I	I	
I		I vorgeschriebene Geräusch-	I	I	I	I	
I		I und Abgasuntersuchungen	I	I	I	I	
I		I vorbereiten	I	I	I	I	
I		-----					
I		I m) Kunden bezüglich der	I	I	I	I	
I		I technischen Machbarkeit	I	I	I	I	
I		I von Veränderungen unter	I	I	I	I	
I		I besonderer Berücksichtigung	I	I	I	I	
I		I von technischen Regeln,	I	I	I	I	
I		I Herstellervorschriften,	I	I	I	I	
I		I Normen und Gesetzen	I	I	I	I	
I		I informieren und beraten	I	I	I	I	6*)
I		I n) Teilebeschaffungen nach	I	I	I	I	
I		I Kundenauftrag vorbereiten	I	I	I	I	
I		I und durchführen	I	I	I	I	

Schwerpunkt D: Fahrzeugkommunikationstechnik

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsbildes	I Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten, die unter Einbeziehung selbständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens zu vermitteln sind	I Zeitliche Richtwerte in Wochen im Ausbildungsjahr			
			I 1	I 2	I 3/4	I
1	2	3	4			
I Diagnostizieren, a) Diagnosesysteme für			I	I	I	I

I	Instandhalten,	I	Antriebs-, Brems-,	I	I	I	I
I	Aus-, Um- und	I	Fahrwerks-, Komfort-,	I	I	I	I
I	Nachrüsten	I	Sicherheits- und Energie-	I	I	I	I
I	(§ 4 Abs. 2	I	management sowie	I	I	I	I
I	Nr. 19)	I	Kommunikationssysteme	I	I	I	I
I		I	anwenden, Daten auslesen	I	I	I	I
I		I	und interpretieren	I	I	I	I
I		I	b) Expertensysteme,	I	I	I	I
I		I	insbesondere geführte	I	I	I	I
I		I	Fehlersuche, Datenbank	I	I	I	I
I		I	und Telediagnose anwenden,	I	I	I	I
I		I	Hotline nutzen	I	I	I	I 20*)
I		I	c) Steuergeräte aktualisieren	I	I	I	I
I		I	und anpassen, Software-	I	I	I	I
I		I	systeme installieren und	I	I	I	I
I		I	einrichten, Rückstellungen	I	I	I	I
I		I	und Grundeinstellungen	I	I	I	I
I		I	an Fahrzeugsystemen	I	I	I	I
I		I	durchführen, Lernwerte	I	I	I	I
I		I	anpassen, Änderungen	I	I	I	I
I		I	dokumentieren	I	I	I	I
I			-----				
I		I	d) Diagnosen in vernetzten	I	I	I	I
I		I	Systemen auf Basis der	I	I	I	I
I		I	Ergebnisse von Standard-	I	I	I	I
I		I	diagnoseroutinen vor-	I	I	I	I
I		I	nehmen, insbesondere	I	I	I	I
I		I	Botschaften in Datenbus-	I	I	I	I
I		I	Systemen analysieren und	I	I	I	I
I		I	interpretieren, Störungen	I	I	I	I 12
I		I	aufgrund elektro-	I	I	I	I
I		I	magnetischer	I	I	I	I
I		I	Unverträglichkeit erkennen	I	I	I	I
I		I	e) Telematikdienste nutzen,	I	I	I	I
I		I	fahrzeugspezifische	I	I	I	I
I		I	Notrufsysteme prüfen	I	I	I	I
I		I	und instand setzen,	I	I	I	I
I		I	Telematiksysteme nach-	I	I	I	I
I		I	rüsten	I	I	I	I
I			-----				
I		I	f) Komfortsysteme, Fahrzeug-	I	I	I	I
I		I	informations- und	I	I	I	I
I		I	Fahrzeugbediensysteme,	I	I	I	I
I		I	insbesondere Memory- und	I	I	I	I
I		I	Sprachsysteme,	I	I	I	I
I		I	diagnostizieren, instand	I	I	I	I
I		I	setzen, einstellen,	I	I	I	I
I		I	nach Kundenwünschen	I	I	I	I
I		I	parametrieren und	I	I	I	I
I		I	nachrüsten	I	I	I	I
I		I	g) Systeme, Komponenten	I	I	I	I
I		I	und Schaltkreise der	I	I	I	I
I		I	Signalverarbeitung für	I	I	I	I
I		I	optische Übertragungs-	I	I	I	I
I		I	systeme diagnostizieren,	I	I	I	I
I		I	instand setzen und	I	I	I	I
I		I	nachrüsten	I	I	I	I 20
I		I	h) Fehler und Störungen	I	I	I	I
I		I	an drahtlosen Signal-	I	I	I	I
I		I	übertragungssystemen,	I	I	I	I
I		I	Antennenanlagen und an	I	I	I	I
I		I	der Unterhaltungs-	I	I	I	I

I	I	elektronik diagnostizieren	I	I	I
I	I	und instand setzen,	I	I	I
I	I	Kraftfahrzeuge mit	I	I	I
I	I	drahtlosen Signal-	I	I	I
I	I	übertragungssystemen,	I	I	I
I	I	Antennenanlagen und	I	I	I
I	I	Unterhaltungselektronik	I	I	I
I	I	nachrüsten	I	I	I

*)

im Zusammenhang mit anderen im Ausbildungsrahmenplan aufgeführten
Ausbildungsinhalten zu vermitteln.