

**Verordnung
über die Berufsausbildung
zum Karosserie- und Fahrzeugbauer/zur Karosserie- und Fahrzeugbauerin
(Karosserie- und Fahrzeugbauer-Ausbildungsverordnung – KarFahrzbAusbV) *)**

Vom 5. April 1989

Auf Grund des § 25 der Handwerksordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 28. Dezember 1965 (BGBl. 1966 I S. 1), der zuletzt durch § 25 Nr. 1 des Gesetzes vom 24. August 1976 (BGBl. I S. 2525) geändert worden ist, wird im Einvernehmen mit dem Bundesminister für Bildung und Wissenschaft verordnet:

§ 1

Anwendungsbereich

Diese Verordnung gilt für die Berufsausbildung in dem Ausbildungsberuf Karosserie- und Fahrzeugbauer/Karosserie- und Fahrzeugbauerin nach der Handwerksordnung.

§ 2

Ausbildungsdauer

(1) Die Ausbildung dauert dreieinhalb Jahre. Für das dritte und vierte Ausbildungsjahr kann zwischen den Fachrichtungen

1. Karosseriebau und
 2. Fahrzeugbau
- gewählt werden.

(2) Auszubildende, denen der Besuch eines nach landesrechtlichen Vorschriften eingeführten schulischen Berufsgrundbildungsjahres nach einer Rechtsverordnung gemäß § 27 a Abs. 1 der Handwerksordnung als erstes Jahr der Berufsausbildung anzurechnen ist, beginnen die betriebliche Ausbildung im zweiten Ausbildungsjahr.

§ 3

**Berufsfeldbreite Grundbildung und Zielsetzung
der Berufsausbildung**

(1) Die Ausbildung im ersten Ausbildungsjahr vermittelt eine berufsfeldbreite Grundbildung, wenn die betriebliche Ausbildung nach dieser Verordnung und die Ausbildung in der Berufsschule nach den landesrechtlichen Vorschriften über das Berufsgrundbildungsjahr erfolgen.

(2) Die in dieser Rechtsverordnung genannten Fertigkeiten und Kenntnisse sollen so vermittelt werden, daß der Auszubildende zur Ausübung einer qualifizierten beruflichen Tätigkeit im Sinne des § 1 Abs. 2 des Berufsbildungsgesetzes befähigt wird, die insbesondere selbständiges Planen, Durchführen und Kontrollieren an seinem Arbeitsplatz einschließt. Diese Befähigung ist auch in den Prüfungen nachzuweisen.

*) Diese Rechtsverordnung ist eine Ausbildungsordnung im Sinne 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.

§ 4

Ausbildungsberufsbild

(1) Gegenstand der Berufsausbildung sind mindestens die folgenden Fertigkeiten und Kenntnisse:

1. Berufsbildung,
2. Aufbau und Organisation des Ausbildungsbetriebes,
3. Arbeits- und Tarifrecht, Arbeitsschutz,
4. Arbeitssicherheit, Umweltschutz und rationelle Energieverwendung,
5. Planen und Vorbereiten des Arbeitsablaufes sowie Kontrollieren und Bewerten der Arbeitsergebnisse,
6. Lesen, Anwenden und Erstellen von technischen Unterlagen,
7. Prüfen, Messen, Lehren,
8. Fügen,
9. manuelles Spanen und Umformen,
10. maschinelles Bearbeiten,
11. Instandhalten,
12. Schweißen, Löten, thermisches Trennen,
13. Elektrotechnik, Elektronik
14. Hydraulik, Pneumatik,
15. Demontieren und Montieren von Bauteilen, Baugruppen und Systemen an Fahrzeugen,
16. Prüfen, Bearbeiten und Schützen von Oberflächen,
17. Prüfen und Instandsetzen von Fahrzeugrahmen, Karosserien und Aufbauten.

(2) Gegenstand der Berufsausbildung in den Fachrichtungen sind mindestens die folgenden Fertigkeiten und Kenntnisse:

1. in der Fachrichtung Karosseriebau:
 - a) Konstruieren von Abwicklungen; Entwerfen und Fertigen von Schablonen und Zuschnitten,
 - b) Prüfen, Einstellen und Anschließen von mechanischen, hydraulischen, pneumatischen sowie elektrischen und elektronischen Systemen und Anlagen,
 - c) Eingrenzen und Bestimmen von Fehlern, Störungen und deren Ursachen,
 - d) Herstellen und Umbauen von Karosserien und Aufbauten,
 - e) Ausrüsten und Umrüsten mit Zubehör und Zusatzeinrichtungen,
 - f) Beurteilen von Schäden an Fahrzeugen,
 - g) Kontrollieren der durchgeführten Arbeiten unter Einbeziehung angrenzender Bereiche;

2. in der Fachrichtung Fahrzeugbau:

- a) Warten und Instandsetzen von Systemen und Anlagen an Fahrzeugen,
- b) Prüfen, Einstellen und Anschließen von mechanischen, hydraulischen, pneumatischen sowie elektrischen und elektronischen Systemen und Anlagen,
- c) Eingrenzen und Bestimmen von Fehlern, Störungen und deren Ursachen,
- d) Herstellen und Umbauen von Fahrzeugrahmen und Aufbauten,
- e) Ausrüsten und Umrüsten mit Zubehör und Zusatzeinrichtungen,
- f) Beurteilen von Schäden an Fahrzeugen,
- g) Kontrollieren der durchgeführten Arbeiten unter Einbeziehung angrenzender Bereiche.

§ 5

Ausbildungsrahmenplan

Die Fertigkeiten und Kenntnisse nach § 4 sollen nach der in der Anlage für die berufliche Grundbildung und für die berufliche Fachbildung enthaltenen Anleitung zur sachlichen und zeitlichen Gliederung der Berufsausbildung (Ausbildungsrahmenplan) vermittelt werden. Eine vom Ausbildungsrahmenplan innerhalb der beruflichen Grundbildung und innerhalb der beruflichen Fachbildung abweichende sachliche und zeitliche Gliederung der Ausbildungsinhalte ist insbesondere zulässig, soweit betriebspraktische Besonderheiten die Abweichung erfordern.

§ 6

Ausbildungsplan

Der Auszubildende hat unter Zugrundelegung des Ausbildungsrahmenplans für den Auszubildenden einen Ausbildungsplan zu erstellen.

§ 7

Berichtsheft

Der Auszubildende hat ein Berichtsheft in Form eines Ausbildungsnachweises zu führen. Ihm ist Gelegenheit zu geben, das Berichtsheft während der Ausbildungszeit zu führen. Der Auszubildende hat das Berichtsheft regelmäßig durchzusehen.

§ 8

Zwischenprüfung

(1) Zur Ermittlung des Ausbildungsstandes ist eine Zwischenprüfung durchzuführen. Sie soll vor dem Ende des zweiten Ausbildungsjahres stattfinden.

(2) Die Zwischenprüfung erstreckt sich auf die in der Anlage in Abschnitt I sowie in Abschnitt II unter laufender Nummer 1 Buchstaben b bis h, laufender Nummer 2 Buchstaben a bis d, laufender Nummer 3 Buchstaben a und b, laufender Nummer 4 Buchstaben c und f bis h, laufender Nummer 5 Buchstabe a Doppelbuchstabe aa und Buchstabe b Doppelbuchstaben aa bis ee, laufender Nummer 7 Buchstabe a Doppelbuchstaben aa bis ee und

Buchstabe b und laufender Nummer 11 Buchstabe a aufgeführten Fertigkeiten und Kenntnisse sowie auf den im Berufsschulunterricht entsprechend den Rahmenlehrplänen zu vermittelnden Lehrstoff, soweit er für die Berufsausbildung wesentlich ist.

(3) Der Prüfling soll in höchstens sieben Stunden ein Prüfungsstück anfertigen. Hierfür kommt insbesondere in Betracht:

Herstellen eines Karosserie- oder Fahrzeugbauteiles durch manuelles Bearbeiten, insbesondere durch Messen, Anreißen, Körnen, Trennen, Kaltumformen, Bohren und Gewindeschneiden, sowie Fügen durch Schrauben, Nieten, Schweißen und Löten einschließlich Planen und Vorbereiten des Arbeitsablaufes und Kontrollieren der Arbeitsergebnisse.

(4) Der Prüfling soll in insgesamt höchstens 180 Minuten Aufgaben, die sich auf praxisbezogene Fälle beziehen sollen, aus folgenden Gebieten schriftlich lösen:

1. Arbeitssicherheit, Umweltschutz und rationelle Energieverwendung,
2. technische Zeichnungen, Skizzen und Arbeitspläne, Maß- und Formtoleranzen,
3. Eigenschaften und Verwendung von Werk- und Hilfsstoffen, Werkstoffnormung,
4. Werkzeuge und Spannmittel,
5. Trennen,
6. Fertigungsverfahren der Umformtechnik,
7. Löten, Schmelzschweißen, Kleben, Nieten,
8. lösbare Verbindungen,
9. Prüftechniken bei Längen, Winkeln, Formen und Oberflächen,
10. Berechnen von Längen, Winkeln, Flächen, Volumina, Massen, Kräften und Geschwindigkeiten,
11. Grundlagen der Elektrotechnik, Hydraulik und Pneumatik.

(5) Die in Absatz 4 genannte Prüfungsdauer kann insbesondere unterschritten werden, soweit die schriftliche Prüfung in programmierter Form durchgeführt wird.

§ 9

Gesellenprüfung

(1) Die Gesellenprüfung erstreckt sich auf die in der Anlage aufgeführten Fertigkeiten und Kenntnisse sowie auf den im Berufsschulunterricht vermittelten Lehrstoff, soweit er für die Berufsausbildung wesentlich ist.

(2) Der Prüfling soll in der praktischen Prüfung in insgesamt höchstens zwölf Stunden zwei Prüfungsstücke anfertigen und in insgesamt höchstens zwei Stunden zwei Arbeitsproben durchführen. Hierfür kommen insbesondere in Betracht:

1. in der Fachrichtung Karosseriebau:

a) als Prüfungsstücke:

aa) Herstellen von Karosserieteilen durch manuelles und maschinelles Bearbeiten, insbesondere

Treiben, Strecken und Stauchen, sowie Fügen, insbesondere Schweißen, einschließlich Anfertigen von Skizzen und Abwicklungen sowie Erstellen eines Arbeitsplans,

- bb) Instandsetzen von Karosserieteilen durch Trennen, Richten, Ausbeulen, Einpassen eines Teiles, Fügen und Bearbeiten der Oberfläche einschließlich Erstellen eines Arbeitsplans;
- b) als Arbeitsproben:
 - aa) Fügen von Bauteilen mit einer der folgenden Verbindungstechniken: Schweißen, Lötten oder Kleben,
 - bb) Verbinden von elektrischen Leitungen sowie Anschließen von Bauteilen und Baugruppen nach Schaltplänen einschließlich Prüfen der Funktionen in einem der nachfolgenden Bereiche:
 - Hydraulik, Elektrotechnik und Elektronik,
 - Pneumatik, Elektrotechnik und Elektronik,
 - Elektrotechnik und Elektronik.

Dabei sollen die Prüfungsstücke zusammen mit 80 vom Hundert und die Arbeitsproben zusammen mit 20 vom Hundert gewichtet werden;

2. in der Fachrichtung Fahrzeugbau:

- a) als Prüfungsstücke:
 - aa) Herstellen von Fahrzeugbauteilen durch manuelles und maschinelles Bearbeiten sowie Fügen durch Schraub- und Schweißverbindungen einschließlich Anfertigen von Skizzen und Erstellen eines Arbeitsplans,
 - bb) Festlegen und Durchführen von Instandsetzungsarbeiten einschließlich Beurteilen von Schäden durch Prüfen und Erstellen eines Prüfprotokolls und eines Arbeitsplans;
- b) als Arbeitsproben:
 - aa) Fügen von Bauteilen mit einer der folgenden Verbindungstechniken: Schweißen, Nieten oder Kleben,
 - bb) Eingrenzen und Bestimmen von Fehlern, Störungen und deren Ursachen durch Prüfen und Messen in mindestens zwei der nachfolgenden Bereiche: Bremsanlage, Fahrwerk, hydraulischer Anlage, pneumatischer Anlage und elektrischer Anlage.

Dabei sollen die Prüfungsstücke zusammen mit 80 vom Hundert und die Arbeitsproben zusammen mit 20 vom Hundert gewichtet werden.

(3) Der Prüfling soll in der schriftlichen Prüfung in den Prüfungsfächern Technologie, Arbeitsplanung, Technische Mathematik sowie Wirtschafts- und Sozialkunde geprüft werden. Es kommen Aufgaben, die sich auf praxisbezogene Fälle beziehen sollen, insbesondere aus folgenden Gebieten in Betracht:

1. im Prüfungsfach Technologie:

- a) Arbeitssicherheit, Umweltschutz und rationelle Energieverwendung,

- b) Werk- und Hilfsstoffe, Werkstoffverhalten,
- c) Trenn-, Umform- und Fügetechnik,
- d) Konstruktions- und Fertigungsprinzipien von Fahrwerken, Karosserien und Aufbauten,
- e) mechanische, hydraulische und pneumatische Bremssysteme,
- f) hydraulische, pneumatische, elektrische und elektronische Bauteile, Baugruppen, Systeme und Anlagen,
- g) Oberflächentechnik, Korrosionsschutz;

2. im Prüfungsfach Arbeitsplanung:

- a) technische Zeichnungen, Fertigungs- und Arbeitspläne, Tabellen, Diagramme, Schalt- und Stromlaufpläne,
- b) Abwicklungen, Schablonen, Zuschnitte,
- c) Funktionen und Funktionszusammenhänge fahrzeugtechnischer Systeme anhand von technischen Unterlagen und Vorschriften,
- d) Prüf- und Meßanordnungen, Geräte für fahrzeugtechnische Messungen, Beurteilung von Prüf- und Meßergebnissen,
- e) Herstellungs- und Instandhaltungsarbeiten an Fahrzeugen;

dabei sind durch Verknüpfung informationstechnischer, technologischer und mathematischer Sachverhalte fachliche Probleme zu analysieren, zu bewerten und geeignete Lösungswege darzustellen;

3. im Prüfungsfach Technische Mathematik:

- a) Länge, Winkel, Fläche, Volumen, Masse, Kraft, Druck, Drehmoment, Geschwindigkeit, Frequenz, Beschleunigung, Temperatur,
- b) Arbeit, Leistung, Wirkungsgrad,
- c) elektrische Größen;

4. im Prüfungsfach Wirtschafts- und Sozialkunde:

allgemeine wirtschaftliche und gesellschaftliche Zusammenhänge der Berufs- und Arbeitswelt.

(4) Für die schriftliche Prüfung ist von folgenden zeitlichen Höchstwerten auszugehen:

1. im Prüfungsfach Technologie	120 Minuten.
2. im Prüfungsfach Arbeitsplanung	120 Minuten.
3. im Prüfungsfach Technische Mathematik	60 Minuten.
4. im Prüfungsfach Wirtschafts- und Sozialkunde	60 Minuten.

(5) Die in Absatz 4 genannte Prüfungsdauer kann insbesondere unterschritten werden, soweit die schriftliche Prüfung in programmierter Form durchgeführt wird.

(6) Die schriftliche Prüfung ist auf Antrag des Prüflings oder nach Ermessen des Prüfungsausschusses in einzelnen Fächern durch eine mündliche Prüfung zu ergänzen, wenn diese für das Bestehen der Prüfung den Ausschlag geben kann. Die schriftliche Prüfung hat gegenüber der

mündlichen das doppelte Gewicht. Schriftliche Prüfung im Sinne der Absätze 7 und 8 ist auch die durch eine mündliche Prüfung ergänzte schriftliche Prüfung.

(7) Innerhalb der schriftlichen Prüfung hat das Prüfungsfach Technologie gegenüber jedem der übrigen Prüfungsfächer das doppelte Gewicht.

(8) Die Prüfung ist bestanden, wenn jeweils in der praktischen und schriftlichen Prüfung sowie innerhalb der schriftlichen Prüfung im Prüfungsfach Technologie mindestens ausreichende Leistungen erbracht sind.

§ 10

Aufhebung von Vorschriften

Die bisher festgelegten Berufsbilder, Berufsausbildungspläne und Prüfungsanforderungen für die Lehrberufe, Anlemberrufe und vergleichbar geregelten Ausbildungsberufe, die in dieser Verordnung geregelt sind, insbesondere für den Ausbildungsberuf Karosseriebauer/Karosseriebauerin, sind vorbehaltlich des § 11 nicht mehr anzuwenden.

§ 11

Übergangsregelung

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.

§ 12

Berlin-Klausel

Diese Verordnung gilt nach § 14 des Dritten Überleitungsgesetzes in Verbindung mit § 128 der Handwerksordnung auch im Land Berlin.

§ 13

Inkrafttreten

Diese Verordnung tritt am 1. August 1989 in Kraft.

Bonn, den 5. April 1989

Der Bundesminister für Wirtschaft
In Vertretung
Schlecht

**Ausbildungsrahmenplan
für die Berufsausbildung zum Karosserie- und Fahrzeugbauer/zur Karosserie- und Fahrzeugbauerin**

I. Berufliche Grundbildung

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Fertigkeiten und Kenntnisse, die unter Berücksichtigung des § 3 Abs. 2 zu vermitteln sind	zeitliche Richtwerte in Wochen im Ausbildungsjahr			
			1	2	3	4
1	2	3	4			
1	Berufsbildung (§ 4 Abs. 1 Nr. 1)	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	während der gesamten Ausbildung zu vermitteln			
2	Aufbau und Organisation des Ausbildungsbetriebes (§ 4 Abs. 1 Nr. 2)	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 Belegschaft zu Wirtschaftsorganisationen, Berufsvertretungen und Gewerkschaften nennen d) Grundlagen, Aufgaben und Arbeitsweise der betriebsverfassungsrechtlichen Organe des ausbildenden Betriebes beschreiben				
3	Arbeits- und Tarifrecht, Arbeitsschutz (§ 4 Abs. 1 Nr. 3)	a) wesentliche Teile des Arbeitsvertrages nennen b) wesentliche Bestimmungen der für den ausbildenden Betrieb geltenden Tarifverträge nennen c) Aufgaben des betrieblichen Arbeitsschutzes sowie der zuständigen Berufsgenossenschaft und der Gewerbeaufsicht erläutern d) wesentliche Bestimmungen der für den ausbildenden Betrieb geltenden Arbeitsschutzgesetze nennen				
4	Arbeitssicherheit, Umweltschutz und rationelle Energieverwendung (§ 4 Abs. 1 Nr. 4)	a) berufsbezogene Vorschriften der Träger der gesetzlichen Unfallversicherung, insbesondere Unfallverhütungsvorschriften, Richtlinien und Merkblätter, nennen b) berufsbezogene Arbeitssicherheitsvorschriften bei den Arbeitsabläufen anwenden c) Verhaltensweisen bei Unfällen und Entstehungsbränden beschreiben und Maßnahmen der Ersten Hilfe einleiten d) wesentliche Vorschriften der Feuerverhütung nennen und Brandschutzeinrichtungen sowie Brandbekämpfungsgeräte bedienen e) Gefahren, die von Giften, Dämpfen, Gasen, leichtentzündbaren Stoffen sowie von elektrischem Strom ausgehen, beachten				

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Fertigkeiten und Kenntnisse, die unter Berücksichtigung des § 3 Abs. 2 zu vermitteln sind	zeitliche Richtwerte in Wochen im Ausbildungsjahr			
			1	2	3	4
1	2	3	4			
		f) für den ausbildenden Betrieb geltende wesentliche Vorschriften über den Immissions- und Gewässerschutz sowie über die Reinhaltung der Luft nennen g) arbeitsplatzbedingte Umweltbelastungen nennen und zu ihrer Verringerung beitragen h) im Ausbildungsbetrieb verwendete Energiearten nennen und Möglichkeiten rationeller Energieverwendung im beruflichen Einwirkungsbereich anführen	-			
5	Planen und Vorbereiten des Arbeitsablaufes sowie Kontrollieren und Bewerten der Arbeitsergebnisse (§ 4 Abs. 1 Nr. 5)	a) Arbeitsschritte unter Beachtung mündlicher und schriftlicher Vorgaben abstimmen und festlegen sowie Arbeitsablauf sicherstellen b) Teilebedarf abschätzen und bereitstellen c) Halbzeuge und Normteile nach technischen Unterlagen bereitstellen d) Informationen für Fertigung und Instandhaltung beschaffen e) Werkstoffeigenschaften von Eisen- und Nichteisenmetallen sowie Kunst- und Naturstoffen unterscheiden	5 *)			
6	Lesen, Anwenden und Erstellen von technischen Unterlagen (§ 4 Abs. 1 Nr. 6)	a) Teil-, Gruppen- und Explosionszeichnungen lesen und anwenden b) technische Unterlagen, insbesondere Reparatur- und Betriebsanleitungen, Kataloge, Stücklisten, Tabellen und Diagramme, lesen und anwenden c) Skizzen anfertigen d) Protokolle nach Anweisung erstellen e) digitale und analoge Meß- und Prüfdaten lesen und zuordnen f) Normen, insbesondere Toleranznormen, anwenden g) Datenträger handhaben	-			
7	Prüfen, Messen, Lehren (§ 4 Abs. 1 Nr. 7)	a) Ebenheit von Werkstücken nach dem Lichtspaltverfahren prüfen b) Formgenauigkeit von Werkstücken prüfen c) Oberflächen auf Verschleiß und Beschädigung prüfen d) Winkel mit feststehenden Winkeln prüfen und mit Universalwinkelmessern messen e) mit festen und verstellbaren Lehren prüfen f) Längen, insbesondere mit Strichmaßstab und Meßschieber, messen g) Lage von Bauteilen und Baugruppen prüfen und Lageabweichung messen h) physikalische oder elektrische Größen nach Anleitung messen	6 *)			

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

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Fertigkeiten und Kenntnisse, die unter Berücksichtigung des § 3 Abs. 2 zu vermitteln sind	zeitliche Richtwerte in Wochen im Ausbildungsjahr			
			1	2	3	4
1	2	3	4			
8	Fügen (§ 4 Abs. 1 Nr. 8)	<ul style="list-style-type: none"> a) Bauteile auf Oberflächenbeschaffenheit der Fügeflächen und Formtoleranz prüfen sowie in montagegerechter Lage fixieren b) Bauteile mit Schrauben, Muttern und Sicherungselementen unter Beachtung der Reihenfolge und des Anzugsdrehmomentes sowie der Werkstoffpaarung verbinden und sichern c) Bolzen- und Stiftverbindungen herstellen d) Bauteile durch Kaltnieten fügen e) Lötwerkzeuge, Lote und Flußmittel auswählen f) Werkstücke oder Bauteile zum Löten vorbereiten g) Bleche und Profile aus unterschiedlichen Werkstoffen löten h) Werkstücke oder Bauteile aus unterschiedlichen Werkstoffen unter Beachtung der Verarbeitungsrichtlinien kleben 	7			
9	manuelles Spanen und Umformen (§ 4 Abs. 1 Nr. 9)	<ul style="list-style-type: none"> a) Anreißen, Körnen, Kennzeichnen: <ul style="list-style-type: none"> aa) Werkstücke unter Beachtung der Werkstoffeigenschaften und -oberfläche anreißen und kennzeichnen bb) Bohrungsmittelpunkte sowie Kontroll- und Meßpunkte Körnen b) Spanen und Zerteilen von Hand: <ul style="list-style-type: none"> aa) Werkzeuge nach Werkstoff, Form und Oberflächengüte des Werkstückes auswählen bb) Flächen und Formen an Werkstücken aus Stahl und Nichteisenmetallen eben, winklig und parallel auf Maß feilen cc) Werkstücke zerteilend meißeln dd) Bleche, Rohre und Profile aus Eisen- und Nichteisenmetallen sowie Kunststoffen sägen ee) Innen- und Außengewinde unter Beachtung der Werkstoffeigenschaften schneiden ff) Feinbleche mit Hand- oder Handhebelschere schneiden c) Umformen: <ul style="list-style-type: none"> aa) Bleche, Rohre und Profile biegen bb) Bleche und Profile richten cc) Bleche stauchen, strecken und schweifen 	5			
10	maschinelles Bearbeiten (§ 4 Abs. 1 Nr. 10)	<ul style="list-style-type: none"> a) Maschinenwerte von handgeführten oder ortsfesten Maschinen bestimmen und einstellen; Arbeitstemperatur beachten sowie Kühl- und Schmiermittel zuordnen und anwenden b) Werkstücke oder Bauteile unter Berücksichtigung der Form und der Werkstoffeigenschaften ausrichten und spannen 				

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Fertigkeiten und Kenntnisse, die unter Berücksichtigung des § 3 Abs. 2 zu vermitteln sind	zeitliche Richtwerte in Wochen im Ausbildungsjahr				
			1	2	3	4	
1	2	3	4				
		<ul style="list-style-type: none"> c) Werkzeuge unter Beachtung der Bearbeitungsverfahren und der zu bearbeitenden Werkstoffe auswählen d) Werkzeuge ausrichten und spannen e) Werkstücke oder Bauteile mit handgeführten oder ortsfesten Bohrmaschinen bohren und senken f) Werkstücke oder Bauteile mit handgeführten oder ortsfesten Maschinen trennen g) Werkstücke oder Bauteile mit handgeführten Maschinen schleifen h) Werkzeuge, insbesondere Reißnadel, Körner, Bohrer und Meißel, am Schleifbock schärfen 	-				
11	Instandhalten (§ 4 Abs. 1 Nr. 11)	<ul style="list-style-type: none"> a) Behandeln von Oberflächen: Oberflächen metallischer Werkstücke oder Bauteile für den Korrosionsschutz vorbereiten sowie Korrosionsschutzmittel auswählen und auftragen b) Warten: <ul style="list-style-type: none"> aa) Betriebsmittel reinigen und pflegen bb) Betriebsstoffe, insbesondere Kühl- und Schmierstoffe, nach betrieblichen Anweisungen verwenden cc) Wartungsarbeiten nach Plan durchführen und dokumentieren c) Inspizieren und Funktion prüfen: <ul style="list-style-type: none"> aa) lösbare Verbindungen, insbesondere Schraubverbindungen, auf Sicherheit prüfen bb) Bauteile auf mechanische Beschädigung und Verschleiß prüfen cc) Bewegungsfunktion von Bauteilen prüfen dd) Daten auf Typenschildern elektrischer Maschinen oder Geräte beachten ee) elektrische Verbindungen, insbesondere an Anschlüssen, auf mechanische Beschädigung sichtprüfen ff) typische Sicherheitsmaßnahmen für elektrische Maschinen oder Geräte nennen und beachten gg) elektrische Leitungen auf Isolationsbeschädigung prüfen hh) Funktion elektrischer Bauteile, Leitungen und Sicherungen prüfen d) Instandsetzen durch Demontieren und Montieren: <ul style="list-style-type: none"> aa) Bauteile und Baugruppen nach Anweisung und Unterlagen mit und ohne Hilfsmittel aus- und einbauen bb) demontierte Bauteile kennzeichnen und systematisch ablegen 	11				

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Fertigkeiten und Kenntnisse, die unter Berücksichtigung des § 3 Abs. 2 zu vermitteln sind	zeitliche Richtwerte in Wochen im Ausbildungsjahr			
			1	2	3	4
1	2	3	4			
12	Schweißen, Löten, thermisches Trennen (§ 4 Abs. 1 Nr. 12)	a) Werkstücke oder Bauteile zum Schweißen vorbereiten b) Betriebsbereitschaft der Schweißeinrichtungen herstellen c) Schweißraupen auf Stahlbleche durch Schmelzschweißen auftragen d) I-Nähte an Blechen und Profilen aus Stahl mit einer Dicke zwischen 1 und 3 mm schweißen e) Kehlnähte an Blechen oder Profilen aus Stahl mit einer Dicke zwischen 1 und 3 mm am Überlappstoß und Eckstoß schweißen	12 *)			
13	Elektrotechnik, Elektronik (§ 4 Abs. 1 Nr. 13)	a) Schaltpläne, Stromlaufpläne und Anschlußpläne lesen und anwenden sowie wesentliche Klemmenbezeichnungen und Schaltzeichen zuordnen b) Gleichspannungen, -ströme und Widerstände in Reihen- und Parallelschaltungen messen c) elektrische oder elektronische Bauelemente oder Baugruppen unterscheiden und den Funktionszusammenhang beschreiben d) elektrische oder elektronische Bauelemente in Grundsaltungen durch Messen prüfen				
14	Hydraulik, Pneumatik (§ 4 Abs. 1 Nr. 14)	a) Funktionspläne fahrzeughydraulischer Steuerungen und Kraftübertragungen lesen und anwenden b) fahrzeughydraulische Bauteile nach Anleitung funktionsfähig montieren c) Funktionspläne fahrzeugpneumatischer Steuerungen und Kraftübertragungen lesen und anwenden d) fahrzeugpneumatische Bauteile nach Anleitung funktionsfähig montieren				

*) Dabei sollen bereits vermittelte Ausbildungsinhalte unter Berücksichtigung betriebsbedingter Schwerpunkte sowie des individuellen Lernfortschritts vertieft werden.

II. Berufliche Fachbildung

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Fertigkeiten und Kenntnisse, die unter Berücksichtigung des § 3 Abs. 2 zu vermitteln sind	zeitliche Richtwerte in Wochen im Ausbildungsjahr			
			1	2	3	4
1	2	3	4			
1	Planen und Vorbereiten des Arbeitsablaufes sowie Kontrollieren und Bewerten der Arbeitsergebnisse (§ 4 Abs. 1 Nr. 5)	<ul style="list-style-type: none"> a) Arbeitsumfang unter Berücksichtigung des Zeitaufwandes und der Notwendigkeit personeller Unterstützung abschätzen b) Arbeitsschritte unter Berücksichtigung funktionaler und fertigungstechnischer Gesichtspunkte festlegen c) Arbeitsablauf unter Berücksichtigung des Auftrages sowie organisatorischer und informatorischer Notwendigkeiten festlegen und sicherstellen d) Werkstoffe unter Berücksichtigung ihrer Eigenschaften und der Bearbeitung nach Verwendungszweck auswählen e) Werkzeuge, Prüf- und Meßzeuge sowie Hilfsmittel nach Verwendungszweck auswählen und bereitstellen f) Halbzeug-, Normteil-, Ersatz- und Fertigteilbedarf aus technischen Unterlagen, insbesondere aus Zeichnungen, ermitteln g) Arbeitsplatz unter Berücksichtigung des Arbeitsauftrages vorbereiten, Maßnahmen zur Vermeidung von Personen- und Sachschäden im Umfeld des Arbeitsplatzes treffen h) Arbeitsergebnisse kontrollieren und bewerten 				8 *)
2	Lesen, Anwenden und Erstellen von technischen Unterlagen (§ 4 Abs. 1 Nr. 6)	<ul style="list-style-type: none"> a) Gesamtzeichnungen lesen und anwenden b) technische Skizzen, insbesondere für Zuschnitte, erstellen c) technische Unterlagen für die Instandhaltung, insbesondere Fehlersuchpläne sowie Anleitungen zum Montieren und Demontieren, lesen und anwenden d) Typenschilder und Kennzeichnungen lesen und anwenden e) Ersatzteile in technischen Unterlagen erkennen und bestimmen und den unterschiedlichen Fahrzeugtypen zuordnen f) Material- und Ersatzteillisten erstellen g) Vorschriften des Rechts über die Zulassung zum Straßenverkehr anwenden h) Meß- und Prüfprotokolle anfertigen und auswerten i) technische Sachverhalte, insbesondere in Form von Protokollen und Berichten, aufzeichnen 				

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

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Fertigkeiten und Kenntnisse, die unter Berücksichtigung des § 3 Abs. 2 zu vermitteln sind	zeitliche Richtwerte in Wochen im Ausbildungsjahr			
			1	2	3	4
1	2	3	4			
3	Prüfen, Messen, Lehren (§ 4 Abs. 1 Nr. 7)	a) Form- und Lageabweichungen von Bauteilen, insbesondere mit Meßschieber und Lehren, messen und prüfen b) Schweißnähte sichtprüfen c) Karosserien und Fahrzeugbauteile auf Dichtheit prüfen				
4	Fügen (§ 4 Abs. 1 Nr. 8)	a) Fügeelemente und Werkzeuge nach Art, Form und Funktion der Verbindung auswählen b) Fügeelemente und Bauteile im Hinblick auf die Werkstoffpaarung auswählen c) Schraubverbindungen nach Vorgabe in bezug auf Lagegenauigkeit, Reihenfolge, Anzugsdrehmoment, Anzugsstufen und Sicherung herstellen d) Verbindungs- und Sicherungselemente auf Wiederverwendbarkeit prüfen e) Klemm- und Steckverbindungen herstellen f) Feinbleche durch Sicken und Bördeln fügen g) Feinbleche durch Falzen von Hand und mit der Maschine fügen h) Bauteile und Halbzeuge durch Nieten fügen i) Fügeflächen zum Kleben vorbereiten k) Klebstoff nach Werkstoff und Anforderungen an die Klebverbindung auswählen l) Bauteile aus unterschiedlichen Werkstoffen unter Berücksichtigung der auftretenden Beanspruchung kleben		8		
5	manuelles Spanen und Umformen (§ 4 Abs. 1 Nr. 9)	a) Anreißen, Kömen, Kennzeichnen: aa) Werkstücke unter Beachtung der Werkstoffeigenschaften und Oberflächenbeschaffenheit mit Hilfe von Schablonen und Anreißwerkzeugen anreißen bb) Bauteile und Baugruppen für die Bearbeitung und Montage kennzeichnen b) Umformen: aa) gestreckte Längen beim Biegeumformen ermitteln bb) Zuschnitte für Blechteile nach Zeichnungen, Schablonen und Modellen vorzeichnen und anfertigen cc) Formteile aus Feinblechen und Profilen durch Schwenk- und Rundbiegen manuell und maschinell herstellen dd) Feinblechbauteile durch Bördeln, Sicken, Umschlagen oder Drahteinlegen versteifen			8	

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Fertigkeiten und Kenntnisse, die unter Berücksichtigung des § 3 Abs. 2 zu vermitteln sind	zeitliche Richtwerte in Wochen im Ausbildungsjahr			
			1	2	3	4
1	2	3	4			
		ee) Feinbleche absetzen ff) Bleche und Profile kalt und warm richten				
6	maschinelles Bearbeiten (§ 4 Abs. 1 Nr. 10)	a) Bleche und Profile aus Stahl, Nichteisenmetallen und Kunststoffen mit handgeführten Maschinen sowie mit ortsfesten Scheren, Sägen oder Trennschleifmaschinen trennen b) Bleche und Profile stanzen c) Flächen und Formen an Karosserieteilen aus Stahl, Nichteisenmetallen und Kunststoffen mit handgeführten Maschinen durch Schleifen bearbeiten		4		
7	Schweißen, Löten, thermisches Trennen (§ 4 Abs. 1 Nr. 12)	a) Schweißen: aa) Schweißeinrichtungen, Schweißzusatz- und Hilfsstoffe für das Schmelzschweißen auswählen sowie Einstellwerte festlegen bb) Bleche und Profile heften cc) Bleche und Profile aus Stahl und Nichteisenmetallen in verschiedenen Schweißpositionen schweißen dd) Feinbleche durch Gasschmelzschweißen fügen ee) Feinbleche durch Lichtbogenhandschweißen, insbesondere durch Schutzgasschweißen, fügen ff) Feinbleche durch Widerstandsschweißen fügen gg) schweißnahtbezogene Verformung durch Wärmebehandlung richten hh) Werkstücke aus Kunststoff schweißen b) Löten: aa) Lötwerkzeuge, Lote und Flußmittel nach Eigenschaften und Verwendungszweck auswählen bb) Blechteile unter Beachtung der Oberflächenbeschaffenheit weich- oder hartlöten c) thermisches Trennen: Bleche und Profile nach Anriß thermisch trennen		6		
8	Elektrotechnik, Elektronik (§ 4 Abs. 1 Nr. 13)	a) elektrische Leitungen anschlussfertig vorbereiten und Anschlußteile anbringen b) Kabelverlauf und Kabelanschlüsse den elektrischen und elektronischen Komponenten zuordnen c) elektrische Leitungen nach Schaltplänen verbinden				

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Fertigkeiten und Kenntnisse, die unter Berücksichtigung des § 3 Abs. 2 zu vermitteln sind	zeitliche Richtwerte in Wochen im Ausbildungsjahr			
			1	2	3	4
1	2	3	4			
		d) elektrische und elektronische Bauteile und Baugruppen anschließen e) Grundsaltungen mit elektrischen und elektronischen Bauelementen aufbauen		6		
9	Hydraulik, Pneumatik (§ 4 Abs. 1 Nr. 14)	a) Schalt- und Funktionspläne einfacher hydraulischer und pneumatischer Systeme lesen und skizzieren b) Druck in hydraulischen und pneumatischen Systemen messen und einstellen c) einfache Hydraulik- und Pneumatikschaltungen nach Angaben, Zeichnungsvorlagen, Schaltplänen und Vorschriften aufbauen, anschließen und prüfen d) hydraulische und pneumatische Bauteile und Baugruppen demontieren und montieren				
10	Demontieren und Montieren von Bauteilen, Baugruppen und Systemen an Fahrzeugen (§ 4 Abs. 1 Nr. 15)	a) Demontieren: aa) Bauteile, Baugruppen und Systeme unter Beachtung ihrer Gesamt- und Einzelfunktionen nach Demontageangaben ausbauen, auf Wiederverwendbarkeit prüfen und im Hinblick auf ihre Montage kennzeichnen und ablegen bb) Baugruppen und Bauteile zerlegen, reinigen und montagegerecht lagern b) Vorbereiten der Montage: aa) Bauteile und Baugruppen nach Montageangaben und Kennzeichnungen den Montagevorgängen zuordnen und auf Vollständigkeit prüfen bb) Bauteile und Baugruppen für den funktionsgerechten Einbau prüfen sowie Fügeflächen hinsichtlich Dichtungsanforderungen, Oberflächenform und Oberflächenbeschaffenheit anpassen cc) Bauteile und Baugruppen auf sichere Isolation, Kontaktflächen auf Korrosion prüfen c) Montieren: aa) Bauteile, Baugruppen und Systeme durch Sichtprüfungen, Lehren und Messen funktionsgerecht ausrichten sowie unter Beachtung der Maßtoleranzen passen, justieren, verbinden und sichern bb) während des Montagevorgangs Einzelfunktionen zwischenprüfen cc) Bauteile und Baugruppen mit Dichtmaterialien unter Beachtung von Herstellerangaben abdichten dd) Rohr-, Schlauch- und Kabelverbindungen herstellen		4 *)		

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

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Fertigkeiten und Kenntnisse, die unter Berücksichtigung des § 3 Abs. 2 zu vermitteln sind	zeitliche Richtwerte in Wochen im Ausbildungsjahr			
			1	2	3	4
1	2	3	4			
11	Prüfen, Bearbeiten und Schützen von Oberflächen (§ 4 Abs. 1 Nr. 16)	<p>a) Oberflächenbearbeitung:</p> <p>aa) Beschaffenheit und Aussehen von Oberflächen der Karosserien und Karosserieteile prüfen</p> <p>bb) Karosserie- und Fahrzeugbauteile vorbehandeln, insbesondere entfetten und entrostern</p> <p>cc) Unebenheiten durch Auftragen geeigneter Füllmittel ausgleichen</p> <p>dd) Unebenheiten und Nähte an Karosserieteilen durch Spachteln und Schleifen ausgleichen</p> <p>b) Korrosionsschutz:</p> <p>aa) Korrosionsschutz von Karosserien und Fahrzeugrahmen prüfen</p> <p>bb) Konservierungsmittel zur Oberflächenbehandlung auswählen</p> <p>cc) Maßnahmen zum Korrosionsschutz, insbesondere für Schweißnähte, Hohlräume und Unterboden, auswählen und durchführen</p>		4		
12	Prüfen und Instandsetzen von Fahrzeugrahmen, Karosserien und Aufbauten (§ 4 Abs. 1 Nr. 17)	<p>a) Karosserien und Aufbauten:</p> <p>aa) Karosserie- und Blechteile, insbesondere geschweißte und geklebte Teile, unter Beachtung von Herstellervorgaben aus dem Fahrzeug heraustrennen</p> <p>bb) Karosserie- und Blechteile richten und ausbeulen</p> <p>cc) Karosserie- und Blechteile ändern, einpassen und fixieren</p> <p>dd) Karosserie- und Blechteile durch Schweißen heften</p> <p>ee) Karosserie- und Blechteile durch Schrauben, Kleben und Schweißen fügen</p> <p>ff) bewegliche Karosserie- und Blechteile ausrichten</p> <p>b) Karosserieausstattung:</p> <p>aa) Innenverkleidung aus- und einbauen</p> <p>bb) Instrumententräger aus- und einbauen</p> <p>cc) Undichtigkeiten der Innenräume beseitigen</p> <p>dd) Fahrzeugverglasungen aus- und einbauen</p>		4		

III. Berufliche Fachbildung in den Fachrichtungen

A. Fachrichtung Karosseriebau

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Fertigkeiten und Kenntnisse, die unter Berücksichtigung des § 3 Abs. 2 zu vermitteln sind	zeitliche Richtwerte in Wochen im Ausbildungsjahr			
			1	2	3	4
1	2	3	4			
1	manuelles Spanen und Umformen (§ 4 Abs. 1 Nr. 9)	a) Formteile aus Feinblechen durch Treiben, Strecken und Stauchen herstellen b) Bleche und Profile durch Warmrichten einziehen c) Feinbleche spannen d) Platten und Formteile aus Kunststoffen durch Erwärmen umformen				10
2	Konstruieren von Abwicklungen; Entwerfen und Fertigen von Schablonen und Zuschnitten (§ 4 Abs. 2 Nr. 1 Buchstabe a)	a) Abwicklungen von geometrischen Grundkörpern anfertigen b) Abwicklungen von Formteilen anfertigen c) Schablonen aus Papier und Metall herstellen d) Werkstücke mit Schablonen und Kehren unter Beachtung von Bearbeitungszugaben anreißen				
3	Prüfen, Bearbeiten und Schützen von Oberflächen (§ 4 Abs. 1 Nr. 16)	a) Lackschäden ausbessern und Oberflächen polieren b) Karosserie- und Fahrzeugbauteile grundieren, spachteln, schleifen, füllen und lackieren				8
4	Prüfen und Instandsetzen von Fahrzeugrahmen, Karosserien und Aufbauten (§ 4 Abs. 1 Nr. 17)	a) Lage der Kontroll- und Befestigungspunkte für Fahrwerk und Antriebsaggregate an Karosserie und Rahmen prüfen, Abweichungen beurteilen b) Antriebs- und Fahrwerkaggregate aus- und einbauen c) Rahmenteile unter Beachtung von Herstellervorgaben aus dem Fahrzeug heraustrennen d) Rahmenteile richten e) Rahmenteile ändern, einpassen und fixieren f) Rahmenteile durch Schweißen heften g) Rahmenteile durch Schrauben, Kleben und Schweißen montieren h) Fahrzeug auf Richt- und Verformungseinrichtungen ausrichten und verankern				16
		i) Karosserieteile aus Kunststoff, insbesondere durch Laminieren von Hand, instandsetzen k) Karosserieteile gegen Korrosion schützen und abdichten l) Schiebedächer instandsetzen				4
5	Prüfen, Einstellen und Anschließen von mechanischen, hydraulischen, pneumatischen sowie elektrischen und elektronischen Systemen und Anlagen (§ 4 Abs. 2 Nr. 1 Buchstabe b)	a) Funktion von mechanischen Bauteilen und Baugruppen prüfen und einstellen b) Dichtheit von hydraulischen und pneumatischen Baugruppen und Systemen prüfen c) Kühlmittel auf Zusammensetzung und Fremdstoffe prüfen				

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Fertigkeiten und Kenntnisse, die unter Berücksichtigung des § 3 Abs. 2 zu vermitteln sind	zeitliche Richtwerte in Wochen im Ausbildungsjahr			
			1	2	3	4
1	2	3	4			
		<ul style="list-style-type: none"> d) elektrische Leitungen, Verbindungen und Anschlüsse prüfen sowie Spannung, Widerstand und Stromstärke messen e) elektrische und elektronische Bauteile und Baugruppen anschließen und auf Funktion prüfen f) Beleuchtungs-, Warn- und Signalanlagen sowie Kontrolleinrichtungen prüfen und instandsetzen g) Fahrwerkgeometrie vermessen und einstellen h) mechanische, hydraulische und pneumatische Bauteile und Baugruppen anschließen, Systeme einstellen und auf Funktion prüfen 				4
6	Eingrenzen und Bestimmen von Fehlern, Störungen und deren Ursachen (§ 4 Abs. 2 Nr. 1 Buchstabe c)	<ul style="list-style-type: none"> a) Fehler und Störungen unter Beachtung von Kundenangaben durch Sinneswahrnehmung sowie durch Prüfen und Messen eingrenzen und bestimmen b) Funktionspläne, insbesondere elektrische, hydraulische und pneumatische Schaltpläne, sowie Fehlersuchanleitungen anwenden c) Fehler und Störungen unter Beachtung der Schnittstellen mechanischer, hydraulischer, pneumatischer sowie elektrischer und elektronischer Baugruppen eingrenzen d) Ursachen von Fehlern und Störungen bestimmen und protokollieren 				4
7	Herstellen und Umbauen von Karosserien und Aufbauten (§ 4 Abs. 2 Nr. 1 Buchstabe d)	<ul style="list-style-type: none"> a) Karosserieteile herstellen, ändern und einpassen b) Karosserien und Aufbauten für spezielle Verwendungszwecke umbauen c) Rohbaukarosserien und Aufbauten komplettieren d) elektrische Leitungen verlegen, Verbindungen und Anschlüsse herstellen 				18
		<ul style="list-style-type: none"> e) Maßnahmen zur Wärme- und Schalldämmung auswählen und anwenden f) Maßnahmen zur Vermeidung von Schwingungen auswählen und anwenden g) Werkstücke aus Holz mit handgeführten Maschinen bearbeiten h) Holzverbindungen herstellen 				6
8	Ausrüsten und Umrüsten mit Zubehör und Zusatzeinrichtungen (§ 4 Abs. 2 Nr. 1 Buchstabe e)	<ul style="list-style-type: none"> a) Zubehör und Zusatzeinrichtungen nach gesetzlichen Vorschriften und technischen Unterlagen dem Fahrzeugtyp zuordnen b) Zubehör und Zusatzeinrichtungen für den Einbau vorbereiten c) Zubehör und Zusatzeinrichtungen einbauen, anschließen und auf Funktion prüfen 				4

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Fertigkeiten und Kenntnisse, die unter Berücksichtigung des § 3 Abs. 2 zu vermitteln sind	zeitliche Richtwerte in Wochen im Ausbildungsjahr			
			1	2	3	4
1	2	3	4			
		d) Fahrzeuge für spezielle Verwendungs- und Transportzwecke, insbesondere mit Hub- und Ladeeinrichtungen sowie klimatechnischen Systemen, aus- und umrüsten				
9	Beurteilen von Schäden an Fahrzeugen (§ 4 Abs. 2 Nr. 1 Buchstabe f)	a) Schäden an Fahrzeugen aufgrund von Kundenangaben prüfen und einordnen b) Schäden an Fahrzeugen aufgrund von Sicht- und Geräuschkontrollen feststellen und protokollieren				4
10	Kontrollieren der durchgeführten Arbeiten unter Einbeziehung angrenzender Bereiche (§ 4 Abs. 2 Nr. 1 Buchstabe g)	a) Instandhaltungs- und Montagearbeiten unter Berücksichtigung der Verkehrs- und Betriebssicherheit des Fahrzeugs kontrollieren b) Schäden an angrenzenden Bauteilen und Baugruppen bei Instandhaltungsarbeiten erkennen und protokollieren c) Fahrzeuge zur Kundenübergabe vorbereiten				

B. Fachrichtung Fahrzeugbau

1	maschinelles Bearbeiten (§ 4 Abs. 1 Nr. 10)	a) Spezialmaschinen für die spanende Bearbeitung einrichten und umrüsten b) Bauteile auf Spezialmaschinen spanend bearbeiten				4
2	Prüfen, Bearbeiten und Schützen von Oberflächen (§ 4 Abs. 1 Nr. 16)	a) Lackschäden ausbessern und Oberflächen polieren b) Karosserie- und Fahrzeugbauteile grundieren, spachteln, schleifen, füllen und lackieren				8
3	Prüfen und Instandsetzen von Fahrzeugrahmen, Karosserien und Aufbauten (§ 4 Abs. 1 Nr. 17)	a) Lage der Kontroll- und Befestigungspunkte für Fahrwerk und Antriebsaggregate an Karosserie und Rahmen prüfen, Abweichungen beurteilen b) Antriebs- und Fahrwerkaggregate aus- und einbauen c) Rahmenteile unter Beachtung von Herstellervorgaben aus dem Fahrzeug heraustrennen d) Rahmenteile richten e) Rahmenteile ändern, einpassen und fixieren f) Rahmenteile durch Schweißen heften g) Rahmenteile durch Schrauben, Kleben und Schweißen montieren				6

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Fertigkeiten und Kenntnisse, die unter Berücksichtigung des § 3 Abs. 2 zu vermitteln sind	zeitliche Richtwerte in Wochen im Ausbildungsjahr			
			1	2	3	4
1	2	3	4			
4	Warten und Instandsetzen von Systemen und Anlagen an Fahrzeugen (§ 4 Abs. 2 Nr. 2 Buchstabe a)	<ul style="list-style-type: none"> a) Fahrwerk instandsetzen b) Verbindungen, insbesondere deren Sicherungselemente, kontrollieren c) Fahrzeugbauteile nach Wartungsangaben schmieren, ölen, reinigen und konservieren d) Bremsflüssigkeit und Hydrauliköle nach Wartungsangaben kontrollieren, nachfüllen und wechseln e) mechanische und pneumatische Federungs-systeme instandsetzen f) Räder montieren g) Druckluftbremssysteme und hydraulisch-pneumatische Bremssysteme instandsetzen h) Baugruppen druckluftgesteuerter Bremssysteme instandsetzen i) Zusatzeinrichtungen an Nutzfahrzeugen, insbesondere Klimasysteme, Hub- und Ladeeinrichtungen, warten und instandsetzen k) mechanisch und elektrisch betätigte Ausstattungsteile und Einrichtungen instandsetzen l) mechanische und fremdkraftunterstützte Lenk-systeme instandsetzen m) Lüftungs- und Heizsysteme instandsetzen n) Beleuchtungs-, Warn- und Signalanlagen sowie Kontrolleinrichtungen prüfen und instandsetzen 				14
5	Prüfen, Einstellen und Anschließen von mechanischen, hydraulischen, pneumatischen sowie elektrischen und elektronischen Systemen und Anlagen (§ 4 Abs. 2 Nr. 2 Buchstabe b)	<ul style="list-style-type: none"> a) Funktion von mechanischen Bauteilen und Baugruppen prüfen und einstellen b) Dichtheit von hydraulischen und pneumatischen Baugruppen und Systemen prüfen c) Kühlmittel auf Zusammensetzung und Fremdstoffe prüfen d) elektrische Leitungen, Verbindungen und Anschlüsse prüfen sowie Spannung, Widerstand und Stromstärke messen e) elektrische und elektronische Bauteile und Baugruppen anschließen und auf Funktion prüfen f) Fahrwerkgeometrie vermessen und einstellen g) mechanische, hydraulische und pneumatische Bauteile und Baugruppen anschließen, Systeme einstellen und auf Funktion prüfen 				4
		<ul style="list-style-type: none"> h) Bremsanlagen mit Meßgeräten und auf dem Prüfstand prüfen und einstellen i) Druckluftversorgungssystem, insbesondere für Bremsanlagen, auf Einzel- und Gesamtfunktion prüfen k) Fahrzeugbauteile auf Verschleiß, Baugruppen auf Dichtheit prüfen 				10

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Fertigkeiten und Kenntnisse, die unter Berücksichtigung des § 3 Abs. 2 zu vermitteln sind	zeitliche Richtwerte in Wochen im Ausbildungsjahr			
			1	2	3	4
1	2	3	4			
		l) Drücke in hydraulischen und pneumatischen Systemen prüfen und einstellen m) Fahrzeugkonstruktionen auf Beschädigung prüfen, Ursachen feststellen n) Schweißnähte auf Bruch und Riß prüfen, Ursachen feststellen				
6	Eingrenzen und Bestimmen von Fehlern, Störungen und deren Ursachen (§ 4 Abs. 2 Nr. 2 Buchstabe c)	a) Fehler und Störungen unter Beachtung von Kundenangaben durch Sinneswahrnehmung sowie durch Prüfen und Messen eingrenzen und bestimmen b) Funktionspläne, insbesondere elektrische, hydraulische und pneumatische Schaltpläne, sowie Fehlersuchanleitungen anwenden c) Fehler und Störungen unter Beachtung der Schnittstellen mechanischer, hydraulischer, pneumatischer sowie elektrischer und elektronischer Baugruppen eingrenzen d) Ursachen von Fehlern und Störungen bestimmen und protokollieren				4
7	Herstellen und Umbauen von Fahrzeugrahmen und Aufbauten (§ 4 Abs. 2 Nr. 2 Buchstabe d)	a) Bauteile aus Blechen und Profilen nach Zeichnungen und selbsterstellten Skizzen, insbesondere für Fahrzeugrahmen, Drehgestelle, Zugeinrichtungen und Bordwände, herstellen				6
		b) Nahtart unter Berücksichtigung der Werkstoffe und der Werkstücke festlegen, Fugen vorbereiten c) Werkstücke aus Holz mit handgeführten Maschinen bearbeiten d) Holzverbindungen herstellen e) feste und bewegliche Bauteile sowie Baugruppen zu Fahrzeugkonstruktionen montieren f) Fahrzeugrahmen und Aufbauten für spezielle Verwendungszwecke umbauen g) Rohbaukarosserien und Aufbauten komplettieren h) Maßnahmen zur Wärme- und Schalldämmung auswählen und anwenden i) Maßnahmen zur Vermeidung von Schwingungen auswählen und anwenden k) elektrische Leitungen verlegen, Verbindungen und Anschlüsse herstellen				14
8	Ausrüsten und Umrüsten mit Zubehör und Zusatzeinrichtungen (§ 4 Abs. 2 Nr. 2 Buchstabe e)	a) Zubehör und Zusatzeinrichtungen unter Beachtung gesetzlicher Vorschriften nach technischen Unterlagen dem Fahrzeugtyp zuordnen b) Zubehör und Zusatzeinrichtungen für den Einbau vorbereiten				4

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Fertigkeiten und Kenntnisse, die unter Berücksichtigung des § 3 Abs. 2 zu vermitteln sind	zeitliche Richtwerte in Wochen im Ausbildungsjahr			
			1	2	3	4
1	2	3	4			
		c) Zubehör und Zusatzeinrichtungen einbauen, anschließen und auf Funktion prüfen d) Fahrzeuge für spezielle Verwendungs- und Transportzwecke, insbesondere mit Hub- und Ladeeinrichtungen sowie klimatechnischen Systemen, aus- und umrüsten				
9	Beurteilen von Schäden an Fahrzeugen (§ 4 Abs. 2 Nr. 2 Buchstabe f)	a) Schäden an Fahrzeugen aufgrund von Kundenangaben prüfen und einordnen b) Schäden an Fahrzeugen aufgrund von Sicht- und Geräuschkontrollen feststellen und protokollieren				
10	Kontrollieren der durchgeführten Arbeiten unter Einbeziehung angrenzender Bereiche (§ 4 Abs. 2 Nr. 2 Buchstabe g)	a) Instandhaltungs- und Montagearbeiten unter Berücksichtigung der Verkehrs- und Betriebssicherheit des Fahrzeugs kontrollieren b) Schäden an angrenzenden Bauteilen und Baugruppen bei Instandhaltungsarbeiten erkennen und protokollieren c) Fahrzeuge zur Kundenübergabe vorbereiten				4