

Verordnung über die Berufsausbildung zum Karosserie- und Fahrzeugbaumechaniker und zur Karosserie- und Fahrzeugbaumechanikerin

vom 25. Juli 2008

(Veröffentlicht im BGBl. Teil I, Nr. 33 vom 31.07.2008, S. 1523 ff.)

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 Karosserie- und Fahrzeugbaumechaniker und Karosserie- und Fahrzeugbaumechanikerin wird

1. nach § 25 der Handwerksordnung zur Ausbildung für das Gewerbe Nummer 15, Karosserie- und Fahrzeugbauer, der Anlage A der Handwerksordnung sowie
2. nach § 4 Abs. 1 des Berufsbildungsgesetzes
staatlich anerkannt.

§ 2

Ausbildungsdauer

Die Ausbildung dauert dreieinhalb Jahre.

§ 3

Struktur der Berufsausbildung

Die Berufsausbildung gliedert sich in gemeinsame Ausbildungsinhalte und in die Ausbildung in einer der Fachrichtungen

1. Karosserieinstandhaltungstechnik,
2. Karosseriebautechnik oder
3. Fahrzeugbautechnik.

§ 4

Ausbildungsrahmenplan/ Ausbildungsberufsbild

(1) Gegenstand der Berufsausbildung sind mindestens die im Ausbildungsrahmenplan (Anlage) aufgeführten Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten (berufliche Handlungsfähigkeit). Eine vom Ausbildungsrahmenplan abweichende Organisation der Ausbildung ist insbesondere zulässig, soweit betriebspraktische Besonderheiten die Abweichung erfordern.

(2) Die Berufsausbildung gliedert sich wie folgt:

Abschnitt A

Gemeinsame Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten:

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. Messen, Prüfen und Einstellen,
14. Handhaben von Werkzeugen und Maschinen, Be- und Verarbeiten von Halbzeugen und Bauteilen,
15. Aufbereiten und Schützen von Oberflächen;

Abschnitt B

Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten in der Fachrichtung Karosserieinstandhaltungstechnik:

1. Warten, Prüfen und Einstellen von Fahrzeugen und Systemen,
2. Instandhalten von Karosserien, Fahrzeugrahmen, Aufbauten und Fahrgestellen,
3. Beurteilen des Schadensumfangs, Feststellen von Fehlern, Mängeln und deren Ursachen,
4. Ausrüsten und Umrüsten mit Zubehör und Zusatzeinrichtungen,
5. Herstellen, Prüfen und Schützen von Oberflächen,
6. Kontrollieren und Dokumentieren, Übergeben von Fahrzeugen;

Abschnitt C

Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten in der Fachrichtung Karosseriebautechnik:

1. Konstruieren, Herstellen, Ein-, Auf- und Umbauen von Karosserien, Karosserieteilen und Aufbauten sowie deren Instandhaltung,
2. Prüf- und Einstellarbeiten an Karosserien, Karosserieteilen und Aufbauten,
3. Demontieren und Montieren von Bauteilen und Baugruppen, Ausrüsten mit Zubehör und Zusatzeinrichtungen,
4. Installieren und Inbetriebnehmen von Systemen und Anlagen,
5. Beurteilen von Schäden, Feststellen der Ursachen,
6. Herstellen, Prüfen und Schützen von Oberflächen,
7. Kontrollieren und Dokumentieren, Übergeben von Fahrzeugen;

Abschnitt D

Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten in der Fachrichtung Fahrzeugbautechnik:

1. Konstruieren, Herstellen und Umbauen von Fahrzeugrahmen, Fahrzeugbauteilen und Fahrgestellen,
2. Prüf- und Einstellarbeiten an Fahrzeugen, Fahrzeugteilen und Aufbauten,
3. Aus- und Umrüsten mit Zubehör und Zusatzeinrichtungen,
4. Feststellen von Fehlern, Störungen, Schäden und deren Ursachen,
5. Demontieren, Montieren und Instandsetzen von Bauteilen und Baugruppen,
6. Prüfen, Bearbeiten und Schützen von Oberflächen,
7. Kontrollieren und Dokumentieren, Übergeben von Fahrzeugen.

§ 5

Durchführung der Berufsausbildung

(1) Die in § 4 genannten Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten 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 §§ 6 bis 14 nachzuweisen.

(2) Die Auszubildenden haben unter Zugrundelegung des Ausbildungsrahmenplanes für die Auszubildenden einen Ausbildungsplan zu erstellen.

(3) 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 Ausbildungsnachweis regelmäßig durchzusehen.

§ 6

Abschlussprüfung/Gesellenprüfung

(1) Die Abschlussprüfung/Gesellenprüfung besteht aus den beiden zeitlich auseinanderfallenden 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 und Teil 2 der Abschlussprüfung/Gesellenprüfung mit 65 Prozent gewichtet.

§ 7

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) Für den Prüfungsbereich Arbeitsauftrag bestehen folgende Vorgaben:

1. Der Prüfling soll nachweisen, dass er
 - a) Arbeitsabläufe planen, Arbeitsmittel festlegen, Messungen und Beurteilungen durchführen, technische Unterlagen nutzen sowie Fertigungsabläufe, insbesondere den Zusammenhang von Technik, Arbeitsorganisation und Wirtschaftlichkeit sowie Umweltschutz, Sicherheit und Gesundheitsschutz berücksichtigen,
 - b) manuelle und maschinelle Be- und Verarbeitungsverfahren, Füge- und Umformtechniken anwenden,
 - c) einen Arbeitsplan und ein Prüf- und Ergebnisprotokoll anfertigen,
 - d) elektrische, elektronische, pneumatische oder hydraulische Systeme und Bauteile nach Schalt- und Funktionsplänen prüfen und verbinden und
 - e) fachbezogene Probleme und deren Lösungen darstellen, die für die Arbeitsaufgabe wesentlichen fachlichen Hintergründe aufzeigen sowie die Vorgehensweise bei der Durchführung der Arbeitsaufgabe begründen kann;
2. für die Arbeitsaufgabe sind folgende Tätigkeiten zugrunde zu legen:
 - a) Anfertigen und Prüfen eines funktionsfähigen Bauteils,
 - b) Anschließen und Prüfen eines elektrischen oder elektronischen Systems.
3. Der Prüfling soll eine Arbeitsaufgabe, die einem Kundenauftrag entspricht, durchführen, ein darauf bezogenes situatives Fachgespräch führen, das aus mehreren Gesprächsphasen bestehen kann, und Aufgaben schriftlich bearbeiten, die sich inhaltlich auf die Arbeitsaufgabe beziehen.

4. Die Prüfungszeit beträgt acht Stunden. Innerhalb dieser Zeit soll das Fachgespräch in insgesamt höchstens 15 Minuten und die Bearbeitung der schriftlichen Aufgaben in zwei Stunden durchgeführt werden.

§ 8

Teil 2 der Abschlussprüfung/Gesellenprüfung in der Fachrichtung Karosserieinstandhaltungstechnik

(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. Instandhaltungstechnik,
3. Funktionsanalyse und
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 sowie unter Berücksichtigung des Umweltschutzes, der Arbeitssicherheit und des Gesundheitsschutzes selbstständig planen und umsetzen, Material disponieren,
 - b) Bauteile und Baugruppen trennen und verbinden,
 - c) Störungen in Systemen feststellen, Fehler eingrenzen und beheben sowie Prüfprotokolle unter Nutzung von Standardsoftware erstellen sowie
 - d) Karosserieschäden aufnehmen und kalkulieren kann;
2. dem Prüfungsbereich sind folgende Tätigkeiten zugrunde zu legen:
 - a) Festlegen und Durchführen von Instandhaltungsarbeiten an Karosserien oder Karosseriebauteilen einschließlich der Bearbeitung der Oberfläche sowie
 - b) Anschließen von elektrischen, elektronischen, pneumatischen oder hydraulischen Systemen und Bauteilen nach Schalt- und Funktionsplänen einschließlich Prüfen der Funktion und Erstellen einer praxisbezogenen Dokumentation;
3. der Prüfling soll im Prüfungsbereich Kundenauftrag eine Arbeitsaufgabe, die einem Kundenauftrag entspricht und aus mehreren Teilaufgaben bestehen kann, bearbeiten und dokumentieren sowie hierüber ein Fachgespräch führen, das aus mehreren Gesprächsphasen bestehen kann; durch das Fachgespräch soll der Prüfling zeigen, dass er Arbeitsaufträge analysieren, Lösungen entwickeln und Kunden seine Vorgehensweise erläutern kann; die Bearbeitung der Arbeitsaufgabe einschließlich der Dokumentation ist mit 70 Prozent und das Fachgespräch mit 30 Prozent zu gewichten;
4. die Prüfungszeit beträgt zehn Stunden. Innerhalb dieser Zeit soll das Fachgespräch in insgesamt höchstens 20 Minuten durchgeführt werden.

(4) Für den Prüfungsbereich Instandhaltungstechnik bestehen folgende Vorgaben:

1. Der Prüfling soll nachweisen, dass er
 - a) eine Schadensanalyse durchführen, Sicherheits-, Gesundheitsschutz und Umweltschutzbestimmungen sowie die zulassungsrechtlichen Bestimmungen berücksichtigen,
 - b) die Verwendung von Werk- und Hilfsstoffen planen sowie Werkzeuge und Maschinen dem jeweiligen Verfahren zuordnen, Problemanalysen durchführen, die für die Instandhaltung erforderlichen Bauteile, Werkzeuge und Hilfsmittel unter Beachtung von technischen Regeln und der Werkstoffeigenschaften auswählen,
 - c) die Maßnahmen unter Berücksichtigung betrieblicher Abläufe planen, Unterlagen auswerten und ändern, Berechnungen durchführen sowie
 - d) funktionale Zusammenhänge einer Kraftfahrzeugkarosserie und deren Konstruktion darstellen sowie
 - e) fachliche Probleme mit verknüpften informationstechnischen, technologischen und mathematischen Sachverhalten analysieren, bewerten und geeignete Lösungswege darstellen kann;
2. dem Prüfungsbereich sind folgende Tätigkeiten zugrunde zu legen:

Beschreiben der Vorgehensweise bei der Instandhaltung einer Karosserie oder eines Karosseriebauteils unter Anwendung verschiedener Arbeitsverfahren sowie unter Berücksichtigung des Qualitätsmanagements;

3. der Prüfling soll praxisbezogene Aufgaben unter Zuhilfenahme praxisüblicher Dokumente schriftlich bearbeiten;
4. die Prüfungszeit beträgt 150 Minuten.

(5) Für den Prüfungsbereich Funktionsanalyse bestehen folgende Vorgaben:

1. Der Prüfling soll nachweisen, dass er
 - a) Maßnahmen zur Instandhaltung oder Inbetriebnahme unter Berücksichtigung betrieblicher Abläufe planen,
 - b) die notwendigen mechanischen, elektrischen, elektronischen, pneumatischen oder hydraulischen Bauteile, Werkzeuge und Hilfsmittel unter Beachtung der technischen Regeln auswählen, Montagepläne anpassen, Schaltungsunterlagen auswerten und ändern sowie funktionale Zusammenhänge eines technischen Systems darstellen, die notwendigen Arbeitsschritte unter Berücksichtigung der Arbeitssicherheit planen sowie
 - c) fachliche Probleme mit verknüpften informationstechnischen, technologischen und mathematischen Sachverhalten analysieren, bewerten und geeignete Lösungswege darstellen kann;
2. dem Prüfungsbereich sind folgende Tätigkeiten zugrunde zu legen:
Beschreiben der Vorgehensweise bei der Instandhaltung und zur systematischen Eingrenzung von Fehlern in einem technischen System;
3. der Prüfling soll praxisbezogene Aufgaben unter Zuhilfenahme praxisüblicher Dokumente schriftlich bearbeiten;
4. die Prüfungszeit beträgt 90 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 Aufgaben schriftlich bearbeiten;
3. die Prüfungszeit beträgt eine Stunde.

§ 9

Gewichtungs- und Bestehensregelung in der Fachrichtung Karosserieinstandhaltungstechnik

(1) Die Prüfungsbereiche in der Fachrichtung Karosserieinstandhaltungstechnik sind wie folgt zu gewichten:

1. Prüfungsbereich Arbeitsauftrag	35 Prozent
2. Prüfungsbereich Kundenauftrag	30 Prozent
3. Prüfungsbereich Instandhaltungstechnik	12,5 Prozent
4. Prüfungsbereich Funktionsanalyse	12,5 Prozent
5. Prüfungsbereich Wirtschafts- und Sozialkunde	10 Prozent

(2) Die Abschlussprüfung/Gesellenprüfung in der Fachrichtung Karosserieinstandhaltungstechnik ist bestanden, wenn die Leistungen

1. im Gesamtergebnis von Teil 1 und Teil 2 mit mindestens „ausreichend“,
2. im Ergebnis von Teil 2 mit mindestens „ausreichend“,
3. im Prüfungsbereich Kundenauftrag mit mindestens „ausreichend“,
4. in mindestens zwei der übrigen Prüfungsbereiche von Teil 2 mit mindestens „ausreichend“ und
5. in keinem Prüfungsbereich von Teil 2 mit „ungenügend“ bewertet worden sind.

§10

Teil 2 der Abschlussprüfung/Gesellenprüfung in der Fachrichtung Karosseriebautechnik

(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. Karosseriebautechnik,
3. Funktionsanalyse und
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 sowie unter Berücksichtigung des Umweltschutzes, der Arbeitssicherheit und des Gesundheitsschutzes selbstständig planen und umsetzen, Material disponieren,
 - b) Bauteile und Baugruppen trennen und verbinden,
 - c) Störungen in Systemen feststellen, Fehler eingrenzen und beheben sowie Prüfprotokolle unter Nutzung von Standardsoftware erstellen kann.
2. Dem Prüfungsbereich sind folgende Tätigkeiten zugrunde zu legen:
 - a) Herstellen, Prüfen, Montieren, Instandsetzen oder Umbauen einer Fahrzeugkarosserie oder eines Fahrzeugaufbaus oder von Teilen einschließlich der Bearbeitung der Oberfläche sowie
 - b) Anschließen von elektrischen, elektronischen, pneumatischen oder hydraulischen Systemen und Bauteilen nach Schalt- und Funktionsplänen einschließlich Prüfen der Funktion und praxisbezogener Dokumentation;
3. der Prüfling soll im Prüfungsbereich Kundenauftrag eine Arbeitsaufgabe, die einem Kundenauftrag entspricht und aus mehreren Teilaufgaben bestehen kann, bearbeiten und dokumentieren sowie hierüber ein Fachgespräch führen, das aus mehreren Gesprächsphasen bestehen kann; durch das Fachgespräch soll der Prüfling zeigen, dass er Arbeitsaufträge analysieren, Lösungen entwickeln und Kunden seine Vorgehensweise erläutern kann; die Bearbeitung der Arbeitsaufgabe einschließlich der Dokumentation ist mit 70 Prozent und das Fachgespräch mit 30 Prozent zu gewichten;
4. die Prüfungszeit beträgt 15 Stunden. Innerhalb dieser Zeit soll das Fachgespräch in insgesamt höchstens 30 Minuten durchgeführt werden.

(4) Für den Prüfungsbereich Karosseriebautechnik bestehen folgende Vorgaben:

1. Der Prüfling soll nachweisen, dass er
 - a) Arbeitssicherheits- und Umweltschutzbestimmungen sowie die zulassungsrechtlichen Bestimmungen berücksichtigen,
 - b) die Verwendung von Werk- und Hilfsstoffen planen, Werkzeuge und Maschinen dem jeweiligen Verfahren zuordnen, Problemanalysen durchführen, die für die Herstellung erforderlichen Bauteile, Werkzeuge und Hilfsmittel unter Beachtung von technischen Regeln und der Werkstoffeigenschaften auswählen,
 - c) die Maßnahmen unter Berücksichtigung betrieblicher Abläufe planen, Unterlagen auswerten und ändern, Berechnungen durchführen,
 - d) funktionale Zusammenhänge eines Kraftfahrzeugs und dessen Konstruktion darstellen sowie
 - e) fachliche Probleme mit verknüpften informationstechnischen, technologischen und mathematischen Sachverhalten analysieren, bewerten und geeignete Lösungswege darstellen kann;
2. dem Prüfungsbereich sind folgende Tätigkeiten zugrunde zu legen:

Beschreiben der Vorgehensweise bei der Konstruktion, Herstellung, Montage oder beim Umbau einer Karosserie, eines Aufbaus oder eines Karosseriebauteils unter Anwendung verschiedener Arbeitsverfahren sowie unter Berücksichtigung des Qualitätsmanagements;
3. der Prüfling soll praxisbezogene Aufgaben unter Zuhilfenahme praxisüblicher Dokumente schriftlich bearbeiten;
4. die Prüfungszeit beträgt 150 Minuten.

(5) Für den Prüfungsbereich Funktionsanalyse bestehen folgende Vorgaben:

1. Der Prüfling soll nachweisen, dass er
 - a) Maßnahmen zur Instandhaltung oder Inbetriebnahme unter Berücksichtigung betrieblicher Abläufe planen,
 - b) die notwendigen mechanischen, elektrischen, elektronischen, pneumatischen oder hydraulischen Bauteile, Werkzeuge und Hilfsmittel unter Beachtung der technischen Regeln auswählen, Monta-

gepläne anpassen, Schaltungsunterlagen auswerten und ändern sowie funktionale Zusammenhänge eines technischen Systems darstellen, die notwendigen Arbeitsschritte unter Berücksichtigung der Arbeitssicherheit planen und

- c) fachliche Probleme mit verknüpften informationstechnischen, technologischen und mathematischen Sachverhalten analysieren, bewerten und geeignete Lösungswege darstellen kann;
2. dem Prüfungsbereich sind folgende Tätigkeiten zugrunde zu legen:
Beschreiben der Vorgehensweise zur vorbeugenden Instandhaltung und zur systematischen Eingrenzung von Fehlern in einem technischen System;
3. der Prüfling soll praxisbezogene Aufgaben unter Zuhilfenahme praxisüblicher Dokumente schriftlich bearbeiten;
4. die Prüfungszeit beträgt 90 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 Aufgaben schriftlich bearbeiten;
3. die Prüfungszeit beträgt eine Stunde.

§ 11

Gewichtungs- und Bestehensregelung in der Fachrichtung Karosseriebautechnik

(1) Die Prüfungsbereiche in der Fachrichtung Karosseriebautechnik sind wie folgt zu gewichten:

- | | |
|---|---------------|
| 1. Prüfungsbereich Arbeitsauftrag | 35 Prozent, |
| 2. Prüfungsbereich Kundenauftrag | 30 Prozent, |
| 3. Prüfungsbereich Karosseriebautechnik | 12,5 Prozent, |
| 4. Prüfungsbereich Funktionsanalyse | 12,5 Prozent, |
| 5. Prüfungsbereich Wirtschafts- und Sozialkunde | 10 Prozent. |

(2) Die Abschlussprüfung/Gesellenprüfung in der Fachrichtung Karosseriebautechnik ist bestanden, wenn die Leistungen

1. im Gesamtergebnis von Teil 1 und Teil 2 mit mindestens „ausreichend“,
2. im Ergebnis von Teil 2 mit mindestens „ausreichend“,
3. im Prüfungsbereich Kundenauftrag mit mindestens „ausreichend“,
4. in mindestens zwei der übrigen Prüfungsbereiche von Teil 2 mit mindestens „ausreichend“ und
5. in keinem Prüfungsbereich von Teil 2 mit „ungenügend“
bewertet worden sind.

§ 12

Teil 2 der Abschlussprüfung/Gesellenprüfung in der Fachrichtung Fahrzeugbautechnik

(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. Fahrzeugbautechnik,
3. Funktionsanalyse und
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 sowie unter Berücksichtigung des Umweltschutzes, der Arbeitssicherheit und des Gesundheitsschutzes selbstständig planen und umsetzen, Material disponieren,

- b) Bauteile und Baugruppen herstellen und montieren, elektrische, elektronische, pneumatische oder hydraulische Systeme aufbauen und in Betrieb nehmen sowie
 - c) Störungen in Systemen feststellen, Fehler eingrenzen und beheben sowie Prüfprotokolle unter Nutzung von Standardsoftware erstellen kann;
2. dem Prüfungsbereich sind folgende Tätigkeiten zugrunde zu legen:
- a) Herstellen, Prüfen, Montieren, Instandsetzen oder Umbauen einer Fahrzeugbaukonstruktion einschließlich der Bearbeitung der Oberfläche sowie Erstellen einer Dokumentation sowie
 - b) Einbauen eines Systems oder Bauteils nach Schalt- und Funktionsplänen, Herstellen von Verbindungen einschließlich Prüfen der Funktion;
3. der Prüfling soll im Prüfungsbereich Kundenauftrag eine Arbeitsaufgabe, die einem Kundenauftrag entspricht und aus mehreren Teilaufgaben bestehen kann, bearbeiten und dokumentieren sowie hierüber ein Fachgespräch führen, das aus mehreren Gesprächsphasen bestehen kann; durch das Fachgespräch soll der Prüfling zeigen, dass er Arbeitsaufträge analysieren, Lösungen entwickeln und Kunden seine Vorgehensweise erläutern kann; die Bearbeitung der Arbeitsaufgabe einschließlich der Dokumentation ist mit 70 Prozent und das Fachgespräch mit 30 Prozent zu gewichten;
4. die Prüfungszeit beträgt 15 Stunden. Innerhalb dieser Zeit soll das Fachgespräch in insgesamt höchstens 30 Minuten durchgeführt werden.
- (4) Für den Prüfungsbereich Fahrzeugbautechnik bestehen folgende Vorgaben:
1. Der Prüfling soll nachweisen, dass er
 - a) Arbeitssicherheits-, Gesundheits- und Umweltschutzbestimmungen sowie die zulassungsrechtlichen Bestimmungen berücksichtigen,
 - b) die Verwendung von Werk- und Hilfsstoffen planen, Werkzeuge und Maschinen dem jeweiligen Verfahren zuordnen, Problemanalysen durchführen, die für die Herstellung erforderlichen Bauteile, Werkzeuge und Hilfsmittel unter Beachtung von technischen Regeln und der Werkstoffeigenschaften auswählen,
 - c) die Maßnahmen unter Berücksichtigung betrieblicher Abläufe planen, Unterlagen auswerten und ändern, Berechnungen durchführen,
 - d) funktionale Zusammenhänge eines Nutzfahrzeugs und dessen Fahrzeugkonstruktion darstellen sowie
 - e) fachliche Probleme mit verknüpften informationstechnischen, technologischen und mathematischen Sachverhalten analysieren, bewerten und geeignete Lösungswege darstellen kann;
 2. dem Prüfungsbereich sind folgende Tätigkeiten zugrunde zu legen:
Beschreiben der Vorgehensweise bei der Herstellung, Montage oder beim Umbau eines Nutzfahrzeugs unter Anwendung verschiedener Fertigungsverfahren sowie unter Berücksichtigung des Qualitätsmanagements;
 3. der Prüfling soll praxisbezogene Aufgaben unter Zuhilfenahme praxisüblicher Dokumente schriftlich bearbeiten;
 4. die Prüfungszeit beträgt 150 Minuten.
- (5) Für den Prüfungsbereich Funktionsanalyse bestehen folgende Vorgaben:
1. Der Prüfling soll nachweisen, dass er
 - a) Maßnahmen zur Instandhaltung oder Inbetriebnahme unter Berücksichtigung betrieblicher Abläufe planen,
 - b) die notwendigen mechanischen und elektrischen Komponenten, Werkzeuge und Hilfsmittel unter Beachtung der technischen Regeln auswählen, Montagepläne anpassen, Schaltungsunterlagen auswerten und ändern sowie funktionale Zusammenhänge eines technischen Systems darstellen sowie die notwendigen Arbeitsschritte unter Berücksichtigung der Arbeitssicherheit planen sowie
 - c) fachliche Probleme mit verknüpften informationstechnischen, technologischen und mathematischen Sachverhalten analysieren, bewerten und geeignete Lösungswege darstellen kann;
 2. dem Prüfungsbereich sind folgende Tätigkeiten zugrunde zu legen:
Beschreiben der Vorgehensweise zur vorbeugenden Instandhaltung und zur systematischen Eingrenzung von Fehlern in einem technischen System;
 3. der Prüfling soll praxisbezogene Aufgaben unter Zuhilfenahme praxisüblicher Dokumente schriftlich bearbeiten;
 4. die Prüfungszeit beträgt 90 Minuten.
- (6) Für den Prüfungsbereich Wirtschaft- 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 Aufgaben schriftlich bearbeiten;
3. die Prüfungszeit beträgt eine Stunde.

§ 13

Gewichtungs- und Bestehensregelung in der Fachrichtung Fahrzeugbautechnik

(1) Die Prüfungsbereiche in der Fachrichtung Fahrzeugbautechnik sind wie folgt zu gewichten:

- | | |
|--|---------------|
| 1. Prüfungsbereich Arbeitsauftrag | 35 Prozent, |
| 2. Prüfungsbereich Kundenauftrag | 30 Prozent, |
| 3. Prüfungsbereich Fahrzeugbautechnik | 12,5 Prozent, |
| 4. Prüfungsbereich Funktions-analyse | 12,5 Prozent, |
| 5. Prüfungsbereich Wirtschafts-und Sozialkunde | 10 Prozent. |

(2) Die Abschlussprüfung/Gesellenprüfung in der Fachrichtung Fahrzeugbautechnik ist bestanden, wenn die Leistungen

1. im Gesamtergebnis von Teil 1 und Teil 2 mit mindestens „ausreichend“,
2. im Ergebnis von Teil 2 mit mindestens „ausreichend“,
3. im Prüfungsbereich Kundenauftrag mit mindestens „ausreichend“,
4. in mindestens zwei der übrigen Prüfungsbereiche von Teil 2 mit mindestens „ausreichend“ und
5. in keinem Prüfungsbereich von Teil 2 mit „ungenügend“ bewertet worden sind.

§ 14

Mündliche Ergänzungsprüfung

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 höchstens 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.

§ 15

Bestehende Berufsausbildungsverhältnisse

Berufsausbildungsverhältnisse, die bei Inkrafttreten dieser Verordnung bestehen, können unter Anrechnung der bisher zurückgelegten Ausbildungszeit nach den Vorschriften dieser Verordnung fortgesetzt werden, wenn die Vertragsparteien dies vereinbaren. Kommt eine Vereinbarung nicht zustande, sind auf Ausbildungsverhältnisse, die bis zum 31. Juli 2008 begonnen wurden, die Vorschriften der in § 16 Satz 2 genannten Verordnungen weiter anzuwenden.

§ 16

Inkrafttreten, Außerkrafttreten

Diese Verordnung tritt am 1. August 2008 in Kraft. Gleichzeitig treten die Verordnung über die Berufsausbildung zum Karosserie- und Fahrzeugbaumechaniker/zur Karosserie- und Fahrzeugbaumechanikerin vom 9. Juli 2003 (BGBl. I S. 1312) und die Verordnung über die Erprobung einer neuen Ausbildungsform für die Berufsausbildung zum Karosserie- und Fahrzeugbaumechaniker/zur Karosserie- und Fahrzeugbaumechanikerin vom 12. Februar 2004 (BGBl. I S. 264), geändert durch Artikel 12 der Verordnung vom 17. Juli 2007 (BGBl. I S. 1402), außer Kraft.

Berlin, den 25. Juli 2008
Der Bundesminister für Technologie
In Vertretung
Otremba

Anlage (zu § 4)

**Ausbildungsrahmenplan für die Berufsausbildung
zum Karosserie- und Fahrzeugbaumechaniker/zur Karosserie- und Fahrzeugbaumechanikerin**

Abschnitt I: Berufliche Grundbildung

Lf d. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Fertigkeiten und Kenntnisse, die unter Einbeziehung selbstständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens zu vermitteln sind	Zeitliche Richtwerte in Wochen im Ausbildungsjahr			
			1	2	3/4	
1	2	3	4			
1	Berufsbildung, Arbeitsund Tarifrecht (§ 4 Abs. 2 Abschnitt A Nr. 1)	<ul style="list-style-type: none"> a) Bedeutung des Ausbildungsvertrages, insbesondere Abschluss, Dauer und Beendigung, erklären b) gegenseitige Rechte und Pflichten aus dem Ausbildungsvertrag nennen c) Möglichkeiten der beruflichen Fortbildung nennen d) wesentliche Teile des Arbeitsvertrages nennen e) wesentliche Bestimmungen der für den ausbildenden Betrieb geltenden Tarifverträge nennen 	während der gesamten Ausbildung zu vermitteln			
2	Aufbau und Organisation des Ausbildungsbetriebes (§ 4 Abs. 2 Abschnitt A Nr. 2)	<ul style="list-style-type: none"> a) Aufbau und Aufgaben des ausbildenden Betriebes erläutern b) Grundfunktionen des ausbildenden Betriebes wie Beschaffung, Fertigung, Absatz und Verwaltung erklären c) Beziehungen des ausbildenden Betriebes und seiner Beschäftigten zu Wirtschaftsorganisationen, Berufsvertretungen und Gewerkschaften nennen d) Grundlagen, Aufgaben und Arbeitsweise der betriebsverfassungs- oder personalvertretungsrechtlichen Organe des ausbildenden Betriebes beschreiben 				
3	Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit (§ 4 Abs. 2 Abschnitt A Nr. 3)	<ul style="list-style-type: none"> a) Gefährdung von Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz feststellen und Maßnahmen zu ihrer Vermeidung ergreifen b) berufsbezogene Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften anwenden c) Verhaltensweisen bei Unfällen beschreiben sowie erste Maßnahmen einleiten d) Vorschriften des vorbeugenden Brandschutzes anwenden; Verhaltensweisen bei Bränden beschreiben und Maßnahmen der Brandbekämpfung ergreifen 				
4	Umweltschutz (§ 4 Abs. 2 Abschnitt A Nr. 4)	<p>Zur Vermeidung betriebsbedingter Umweltbelastungen im beruflichen Einwirkungsbereich beitragen, insbesondere</p> <ul style="list-style-type: none"> a) mögliche Umweltbelastungen durch den Ausbildungsbetrieb und seinen Beitrag zum Umweltschutz an Beispielen erklären b) für den Ausbildungsbetrieb geltende Regelungen des Umweltschutzes anwenden c) Möglichkeiten der wirtschaftlichen und umweltschonenden Energie- und Materialverwendung nutzen d) Abfälle vermeiden; Stoffe und Materialien einer umweltschonenden Entsorgung zuführen 				
5	Planen und Vorbereiten von Arbeitsabläufen sowie Kontrollieren und Bewerten von Arbeitsergebnissen (§ 4 Abs. 2 Abschnitt A Nr. 5)	<ul style="list-style-type: none"> a) Arbeitsschritte und -abläufe nach funktionalen, organisatorischen, technischen und wirtschaftlichen Kriterien sowie nach Herstellervorgaben planen und festlegen b) Werkstoffe, Betriebsmittel und Hilfsstoffe ermitteln c) Teilebedarf, Material, Werkzeuge und Hilfsmittel auftragsbezogen anfordern, bereitstellen und dokumentieren d) Zeitbedarf ermitteln e) Arbeitsplatz unter Berücksichtigung des Arbeitsauftrages vorbereiten Arbeitsergebnisse durch f) Soll-Ist-Wertvergleiche kontrollieren, bewerten, dokumentieren und Maßnahmen zur Verbesserung der Arbeitsergebnisse vorschlagen 	4*)			
6	Qualitätsmanagement (§ 4 Abs. 2 Abschnitt A Nr. 6)	<ul style="list-style-type: none"> a) Prüfverfahren und Prüfmittel anforderungsbezogen anwenden b) Ursachen von Fehlern und Qualitätsmängeln systematisch suchen, zur Beseitigung beitragen, Arbeiten dokumentieren c) Qualitätsmanagementsystem des Betriebes anwenden 	4*)			
7	Messen und Prüfen an Systemen (§ 4 Abs. 2 Abschnitt A Nr. 7)	<ul style="list-style-type: none"> a) Verfahren und Messgeräte auswählen, Messfehler abschätzen b) elektrische sowie elektronische Größen und Signale an Baugruppen und Systemen messen, prüfen und beurteilen, Prüfergebnisse dokumentieren c) elektrische Verbindungen, Leitungen und Leitungsanschlüsse auf mechanische Schäden sichtprüfen d) Funktion elektrischer Bauteile, Leitungen und Sicherungen prüfen 	5*)			

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

Lf d. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Fertigkeiten und Kenntnisse, die unter Einbeziehung selbstständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens zu vermitteln sind	Zeitliche Richtwerte in Wochen im Ausbildungsjahr			
			1	2	3/4	
1	2	3	4			
		<ul style="list-style-type: none"> e) Messzeuge zum Messen und Prüfen von Längen, Winkeln und Flächen auswählen und anwenden f) Längen, insbesondere mit Messschiebern, Messschrauben und Messuhren messen, Einhaltung von Toleranzen und Passungen prüfen g) Werkstücke mit Winkeln, Grenzlehren und Gewindelehren prüfen h) physikalische Größen, insbesondere Drücke und Temperaturen, messen, prüfen und Prüfergebnisse dokumentieren 				
8	Betriebliche und technische Kommunikation (§ 4 Abs. 2 Abschnitt A Nr. 8)	<ul style="list-style-type: none"> a) Bedeutung der Information, Kommunikation und Dokumentation für den wirtschaftlichen Betriebsablauf beurteilen und zur Vermeidung von Störungen beitragen b) betriebliches Informationssystem zum Bearbeiten von Arbeitsaufträgen anwenden und zur Beschaffung von technischen Unterlagen und Informationen nutzen c) Gespräche mit Vorgesetzten, Mitarbeitern und in der Gruppe situationsgerecht führen, Sachverhalte darstellen sowie deutsche und englische Fachausdrücke anwenden d) Kommunikation mit vorausgehenden und nachfolgenden Funktionsbereichen sicherstellen e) Datenträger handhaben und Datenschutz beachten; digitale und analoge Mess- und Prüfdaten lesen f) Fahrzeuge, Systeme, Bauteile und Baugruppen identifizieren g) Zeichnungen lesen und anwenden, Skizzen anfertigen h) Instandsetzungs-, Montage-, Inbetriebnahme- und Betriebsanleitungen, Kataloge, Tabellen sowie Diagramme lesen und anwenden i) Schaltpläne, Stromlaufpläne, Anschlusspläne, Anordnungspläne und Funktionspläne lesen und anwenden k) Funktionspläne fahrzeugpneumatischer und hydraulischer Steuerungen und Kraftübertragungen lesen und beachten l) Vorschriften und Richtlinien für die Verkehrssicherheit sowie für das Verhalten im Straßenverkehr anwenden 	8*)			
9	Kommunikation mit internen und externen Kunden (§ 4 Abs. 2 Abschnitt A Nr. 9)	<ul style="list-style-type: none"> a) Kundenwünsche und Informationen entgegennehmen, im Betrieb weiterleiten und nach Vorgaben berücksichtigen b) Vorgaben für das Informieren über Instandhaltungsarbeiten beachten c) Vorgaben für das Informieren hinsichtlich der Bedienung des Zubehörs und der Zusatzeinrichtungen beachten, auf Sicherheitsregeln und Vorschriften hinweisen 	3*)			
10	Bedienen von Fahrzeugen und Systemen (§ 4 Abs. 2 Abschnitt A Nr. 10)	<ul style="list-style-type: none"> a) Vorschriften und Hinweise zur Sicherheit und zur Bedienung beachten und anwenden b) Bedienungsanleitungen anwenden und erklären c) Bedienelemente von Fahrzeugen anwenden d) Bedienelemente von Systemen, insbesondere Anlagen, Maschinen oder Geräten, anwenden 	3*)			
11	Warten, Prüfen und Einstellen von Fahrzeugen und Systemen sowie von Betriebseinrichtungen (§ 4 Abs. 2 Abschnitt A Nr. 11)	<ul style="list-style-type: none"> a) Arbeits- und Sicherheitsregeln sowie Herstellerrichtlinien beim Transport und beim Heben von Hand anwenden b) Fahrzeuge, Baugruppen und Systeme bewegen, abstellen, anheben, abstützen und sichern c) Wartungsarbeiten nach Vorgabe durchführen, insbesondere Betriebsflüssigkeiten kontrollieren, nachfüllen, wechseln und zur Entsorgung beitragen, Arbeitsschritte dokumentieren d) mechanische und elektrische Bauteile, Baugruppen und Systeme auf Verschleiß, Beschädigungen, Dichtheit, Lageabweichungen und Funktionsfähigkeit prüfen, Arbeiten dokumentieren e) hydraulische, pneumatische und elektrische Leitungen, Anschlüsse und mechanische Verbindungen prüfen und Prüfergebnisse dokumentieren f) Drücke an pneumatischen und hydraulischen Systemen messen und einstellen g) Werterhaltung beim Umgang mit Fahrzeugen und Betriebseinrichtungen berücksichtigen 	9			
12	Montieren, Demontieren und Instandsetzen von Bauteilen, Baugruppen und Systemen (§ 4 Abs. 2 Abschnitt A Nr. 12)	<ul style="list-style-type: none"> a) Bauteile, Baugruppen und Systeme außer Betrieb nehmen, demontieren, zerlegen, auf Wiederverwertbarkeit prüfen, kennzeichnen und systematisch ablegen b) demontierte Bauteile und Baugruppen Systemen zuordnen und auf Vollständigkeit prüfen c) Bauteile und Baugruppen reinigen, konservieren und lagern d) Bauteile, Baugruppen und Systeme fügen, insbesondere 	16			

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

Lf d. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Fertigkeiten und Kenntnisse, die unter Einbeziehung selbstständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens zu vermitteln sind	Zeitliche Richtwerte in Wochen im Ausbildungsjahr		
			1	2	3/4
1	2	3	4		
		Schraubverbindungen unter Beachtung der Teilefolge und des Drehmoments herstellen e) Bauteile, Baugruppen und Systeme montieren, in Betrieb nehmen sowie auf Funktion und Formgenauigkeit prüfen f) Oberflächen für den Korrosionsschutz vorbereiten, Korrosionsschutz ergänzen und erneuern g) Lage von Bauteilen und Baugruppen prüfen, Lageabweichungen messen h) unter Berücksichtigung der Werkstoffeigenschaften Bezugslinien, Bohrungsmitten und Umrisse anreißen und körnen, Bauteile und Halbzeuge trennen und umformen i) Maschinenwerte von handgeführten und ortsfesten Maschinen bestimmen und einstellen; Werkstücke und Bauteile bohren und senken k) Innen- und Außengewinde herstellen und instand setzen l) elektrische Verbindungen und Anschlüsse herstellen, überprüfen, instand setzen und dokumentieren			

Abschnitt II: Berufliche Fachbildung

Lf d. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Fertigkeiten und Kenntnisse, die unter Einbeziehung selbstständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens zu vermitteln sind	Zeitliche Richtwerte in Wochen im Ausbildungsjahr		
			1	2	3/4
1	2	3	4		
1	Planen und Vorbereiten von Arbeitsabläufen sowie Kontrollieren und Bewerten von Arbeitsergebnissen (§ 4 Abs. 2 Abschnitt A Nr. 5)	a) Arbeitsplatz unter Berücksichtigung des Arbeitsauftrages vorbereiten b) Arbeitsgeräte, Werkzeuge, Prüf- und Messzeuge auswählen und bereitstellen c) Bauteile und Werkstoffe nach Verwendungszweck und Bearbeitungsverfahren auswählen d) Arbeitsumfang unter Berücksichtigung des Zeitbedarfs und der Notwendigkeit personeller Unterstützung ermitteln e) Arbeitsschritte und Arbeitsabläufe im Team planen und festlegen f) Arbeitsabläufe kontrollieren, bewerten und dokumentieren		3*)	
2	Betriebliche und technische Kommunikation (§ 4 Abs. 2 Abschnitt A Nr. 8)	a) Gesamtzeichnungen lesen und anwenden b) Zuschnitte und Bauteile zur Erläuterung skizzieren c) Gesetze und Vorschriften, insbesondere über die Zulassung zum Straßenverkehr, sowie Herstellerrichtlinien beachten d) Fehlersuchanleitungen anwenden, Fehlercodes auswerten e) Prüfprotokolle erstellen und auswerten, technische Sachverhalte schriftlich und mündlich darstellen f) mit branchenüblicher Standardsoftware und arbeitsplatzspezifischen Datenverarbeitungssystemen arbeiten sowie betriebsspezifische Kommunikations- und Informationssysteme nutzen h) Daten pflegen und sichern		2*)	3*)
3	Kommunikation mit internen und externen Kunden (§ 4 Abs. 2 Abschnitt A Nr. 9)	a) Kunden auf Wartungsarbeiten und -intervalle sowie auf Instandhaltungsbedingungen hinweisen b) Kunden hinsichtlich technischer und wirtschaftlicher Durchführbarkeit von Instandsetzungen beraten c) kundenspezifische Anforderungen und Informationen entgegennehmen, berücksichtigen und im Betrieb weiterleiten d) Schäden durch Kundenbefragung eingrenzen, Richtlinien für Garantie, Kulanz und Sachmängelhaftung beachten e) Gespräche mit internen und externen Kunden situationsgerecht führen			3*)
4	Messen, Prüfen und Einstellen (§ 4 Abs. 2 Abschnitt A Nr. 13)	a) Oberflächen von Hand und mit Hilfsmitteln prüfen b) zweidimensionale und dreidimensionale Meßsysteme anwenden c) elektrische, elektronische, pneumatische und hydraulische Fahrzeugsysteme prüfen d) Mess- und Prüfergebnisse erfassen, dokumentieren, bewerten und weitergehende Maßnahmen einleiten e) Schablonen entsprechend dem Verwendungszweck auswählen und als Prüfmittel einsetzen f) Sicht-, Geräusch-, Geruchs- und Funktionsprüfungen an Fahrzeugsystemen und deren Bauteilen durchführen g) Karosserie- und Fahrzeugbauteile auf Dichtheit prüfen h) lösbare und nicht lösbare Verbindungen prüfen		4*)	5*)
5	Qualitätsmanagement (§ 4	a) Normen und Richtlinien zur Sicherung der Produkt- und		3*)	

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

Lf d. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Fertigkeiten und Kenntnisse, die unter Einbeziehung selbstständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens zu vermitteln sind	Zeitliche Richtwerte in Wochen im Ausbildungsjahr		
			1	2	3/4
1	2	3	4		
	Abs. 2 Abschnitt A Nr. 6)	Arbeitsqualität beachten und anwenden b) Prüfmittel auswählen, deren Einsatzfähigkeit feststellen, betriebliche Prüfvorschriften anwenden c) eigene und von anderen erbrachte Leistungen kontrollieren, beurteilen und dokumentieren d) Ursachen von Fehlern und Qualitätsmängeln suchen, beseitigen und dokumentieren e) zur kontinuierlichen Verbesserung von Arbeitsvorgängen im eigenen Arbeitsbereich beitragen f) Qualitätsmanagementsysteme des Betriebes anwenden und zur Sicherung der Qualität beitragen g) Verfahrensabläufe für betriebsbedingte Rückrufmaßnahmen oder Nachbesserungen beachten und arbeitsvorbereitende Maßnahmen einleiten			
6	Handhaben von Werkzeugen und Maschinen, Be- und Verarbeiten von Halbzeugen und Bauteilen (§ 4 Abs. 2 Abschnitt A Nr. 14)	a) Werkzeuge und Maschinen unter Berücksichtigung der Bearbeitungsverfahren und der Werkstoffe auswählen b) Maschinenwerte bestimmen und einstellen, Kühl- und Schmiermittel zuordnen und anwenden c) Bauteile unter Berücksichtigung der Form und der Werkstoffeigenschaften ausrichten und spannen d) Teile unter Beachtung der Werkstoffeigenschaften und Oberflächenbeschaffenheit mit Hilfe von Schablonen und Anreißwerkzeugen anreißen e) Metalle, Kunststoffe und Verbundstoffe von Hand und mit Maschinen scheren, sägen, bohren, stanzen und schleifen f) Trennschnittlinien festlegen, Karosserieteile trennen und trennschleifen, Metalle thermisch trennen g) Halbzeuge manuell und maschinell umformen, Zuschnittslängen bestimmen h) Schraub- und Nietverbindungen herstellen, Lagegenauigkeit und Teilefolge beachten i) Feinbleche durch Umformen fügen k) Bauteile aus Stahl und Leichtmetallen durch unterschiedliche Schweißverfahren heften und fügen l) Rand- und Flächenversteifungen herstellen m) Bleche und Profile kalt und warm richten n) Klemm-, Steck- und Druckfügeverbindungen unter Beachtung der Werkstoffe und der Anforderungen herstellen o) Werkstücke und Bauteile ausgleichen und unterschiedlichen Werkstoffen unter Berücksichtigung der auftretenden Beanspruchung und Verarbeitungsrichtlinien kleben p) Werkstücke und Bauteile aus Kunststoff schweißen q) Werkstücke und Bauteile aus gleichen und unterschiedlichen Werkstoffen unter Beachtung der Oberflächenbeschaffenheit weich- und hartlöten, Flussmittelrückstände beseitigen r) Schweißverfahren und Nahtarten unter Berücksichtigung der Werkstoffe, Wärmebelastung und Nacharbeit auswählen, Einstellwerte festlegen s) löt- und schweißnahtbezogene Verformungen beseitigen		14	8
7	Aufbereiten und Schützen von Oberflächen (§ 4 Abs. 2 Abschnitt A Nr. 15)	a) Beschaffenheit und Aussehen von Oberflächen der Karosserie- und Fahrzeugbauteile prüfen b) Oberflächen für das Auftragen von Konservierungs-, Korrosionsschutz- und Beschichtungsmitteln vorbereiten c) Konservierungs-, Korrosionsschutz- und Beschichtungsmittel unter Beachtung der Verarbeitungsrichtlinien auftragen d) Oberflächen polieren			4

Abschnitt III: Berufliche Fachbildung in Fachrichtungen

A. Fachrichtung Karosserieinstandhaltungstechnik

Lf d. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Fertigkeiten und Kenntnisse, die unter Einbeziehung selbstständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens zu vermitteln sind	Zeitliche Richtwerte in Wochen im Ausbildungsjahr		
			1	2	3/4
1	2	3	4		
1	Warten, Prüfen und Einstellen von Fahrzeugen und Systemen (§ 4 Abs. 2 Abschnitt B Nr. 1)	a) Wartungsarbeiten an Fahrzeugen und Betriebseinrichtungen nach Vorgaben durchführen und dokumentieren b) Bauteile und Baugruppen auf Verschleiß, Beschädigung und Funktion prüfen und einstellen c) Lage der Mess-, Kontroll- und Befestigungspunkte für Fahr-			14

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

Lf d. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Fertigkeiten und Kenntnisse, die unter Einbeziehung selbstständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens zu vermitteln sind	Zeitliche Richtwerte in Wochen im Ausbildungsjahr			
			1	2	3/4	
1	2	3	4			
		<ul style="list-style-type: none"> werk und Antriebsaggregate an Karosserie und Rahmen prüfen, Abweichungen beurteilen, Ergebnis dokumentieren d) Fahrwerkgeometrie vermessen, einstellen und Prüfprotokoll erstellen e) Sicht- und Funktionsprüfungen an Karosserien, Fahrzeugrahmen und Aufbauten durchführen, Ergebnis dokumentieren f) Bordnetz-, Energieversorgungs-, Energiemanagement- und Starteranlagen sowie Komfort-, Sicherheits-, Beleuchtungs- und Kontrollsysteme auf Funktion prüfen g) Dichtheit von Systemen prüfen, Füllstände kontrollieren h) Korrosionsschutz von Karosserien und Fahrzeugrahmen prüfen 				
2	Instandhalten von Karosserien, Fahrzeugrahmen, Aufbauten und Fahrgestellen (§ 4 Abs. 2 Abschnitt B Nr. 2)	<ul style="list-style-type: none"> a) Bauteile und Baugruppen unter Beachtung ihrer Gesamt- und Einzelfunktion nach Vorgaben demontieren, reinigen, auf Wiederverwendbarkeit prüfen; kennzeichnen, montagegerecht lagern, zu bestellende Teile festlegen b) Bauteile und Baugruppen nach Kennzeichnung den Montagevorgängen zuordnen, auf Vollständigkeit und Funktion prüfen, fehlerhafte Bauteile und Baugruppen ersetzen, Vorgaben beachten c) Bauteile und Baugruppen auf Oberflächenbeschaffenheit der Fügeflächen und der Formtoleranz prüfen sowie in montagegerechter Lage fixieren und verbinden d) Fahrzeugausstattung, insbesondere Innenverkleidungen und Instrumententräger, aus- und einbauen e) Fahrzeugverglasungen ein- und ausbauen sowie instand setzen f) Einzelfunktionen während des Montagevorgangs prüfen g) Karosserie-, Rahmen- und Aufbauteile nach Vorgaben instand setzen, insbesondere durch Ausbeulen, Richten, Heraustrennen und Ersetzen, lackschadensfreie Ausbeultechniken anwenden h) Mess-, Richt- und Rückverformungseinrichtungen anwenden i) Maßnahmen zum Korrosionsschutz, insbesondere für Schweißnähte, Hohlräume und Unterboden, auswählen und durchführen k) Dicht- und Dämmmaterialien auswählen und anwenden l) Bauteile, Baugruppen und Systeme einschließlich Bordnetz instand setzen und in Betrieb nehmen 				24
3	Beurteilen des Schadensumfangs, Feststellen von Fehlern, Mängeln und deren Ursachen (§ 4 Abs. 2 Abschnitt B Nr. 3)	<ul style="list-style-type: none"> a) Schäden, Fehler und Störungen an Fahrzeugen unter Berücksichtigung von Kundenhinweisen feststellen, Sicht-, Geräusch- und Geruchskontrollen durchführen, Ergebnisse dokumentieren b) Ursachen von Schäden, Fehlern und Störungen an Fahrzeugsystemen, Baugruppen und Bauteilen unter Beachtung der Schnittstellen durch Messen und Prüfen eingrenzen und bestimmen, Funktions- und Schaltpläne, Fehlersuchanleitungen sowie Anordnungspläne anwenden, Ergebnisse dokumentieren c) Schäden beurteilen, Reparaturweg festlegen, Schadenskalkulation erstellen d) Schäden an angrenzenden Bauteilen und Baugruppen feststellen und dokumentieren 				12
4	Ausrüsten und Umrüsten mit Zubehör und Zusatzeinrichtungen (§ 4 Abs. 2 Abschnitt B Nr. 4)	<ul style="list-style-type: none"> a) Zubehör und Zusatzeinrichtungen nach Vorschriften, Herstellerangaben und technischen Unterlagen auswählen, zuordnen und für den Einbau vorbereiten b) Zubehör und Zusatzeinrichtungen montieren und auf Funktion prüfen c) Fahrzeuge umrüsten, Arbeiten dokumentieren d) Kunden in die Bedienung einweisen, auf Vorschriften hinweisen 				10
5	Herstellen, Prüfen und Schützen von Oberflächen (§ 4 Abs. 2 Abschnitt B Nr. 5)	<ul style="list-style-type: none"> a) beschichtete Oberflächen bearbeiten und behandeln b) Karosserie- und Fahrzeugteile zur Lackierung vorbereiten, nicht zu bearbeitende Oberflächen und Teile schützen c) Unebenheiten durch Verschleimen, Spachteln und Schleifen ausgleichen d) Oberflächen durch Grundieren, Füllen und Lackieren herstellen, wiederherstellen und schützen, Lackaufbaustufen beachten e) Lackmaterialien entsprechend der Beschaffenheit und des Aussehens der Oberflächen auswählen und angleichen 				12

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

Lf d. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Fertigkeiten und Kenntnisse, die unter Einbeziehung selbstständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens zu vermitteln sind	Zeitliche Richtwerte in Wochen im Ausbildungsjahr		
			1	2	3/4
1	2	3	4		
6	Kontrollieren und Dokumentieren, Übergeben von Fahrzeugen (§ 4 Abs. 2 Abschnitt B Nr. 6)	a) Verkehrs- und Betriebssicherheit von Fahrzeugen kontrollieren b) durchgeführte Instandhaltungs- und Montagearbeiten unter Berücksichtigung des Umweltschutzes kontrollieren, Ergebnisse dokumentieren, Nachbesserungen veranlassen c) Fahrzeuge zur Kundenübergabe vorbereiten			6

B. Fachrichtung Karosseriebautechnik

Lf d. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Fertigkeiten und Kenntnisse, die unter Einbeziehung selbstständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens zu vermitteln sind	Zeitliche Richtwerte in Wochen im Ausbildungsjahr		
			1	2	3/4
1	2	3	4		
1	Konstruieren, Herstellen, Ein-, Auf- und Umbauen von Karosserien, Karosserieteilen und Aufbauten sowie deren Instandhaltung (§ 4 Abs. 2 Abschnitt C Nr. 1)	a) Karosserien, Karosserieteile und Aufbauten, Abwicklungen von Karosserieformen und geometrische Grundkörper auch rechnergestützt entwerfen, skizzieren, berechnen und konstruieren, dabei ergonomische und zulassungsrechtliche Anforderungen berücksichtigen, Zeichnungen, Stücklisten und Kostenkalkulationen erstellen sowie Zuschnitte bestimmen b) Maße und Formen von vorhandenen Teilen und Zeichnungen übertragen, Zugaben und Korrekturen berücksichtigen, Schablonen herstellen und handhaben c) Werkstoffe und Herstellverfahren von Karosserien und Karosserieteilen, insbesondere im Hinblick auf die vorgegebene Nutzungsart und Nutzungsdauer, festlegen d) Werkzeuge und Maschinen für karosseriespezifische Werkstoffe zuordnen und für die erforderlichen Arbeitsschritte auswählen e) Dicht- und Dämmsysteme, insbesondere gegen Staub, Gas, Flüssigkeit, Strahlung, Frequenzen, Schall, Licht, Temperatur, Stoß und Schwingung, den Anforderungen entsprechend auswählen, anwenden und einbauen f) Karosseriebeschlagsysteme entsprechend den Aufgaben auswählen und einbauen g) Karosserien, Karosserieteile sowie Formteile mit Zug und Fallung, insbesondere durch Hohl-, Spann- und Formtreiben, von Hand und mit Maschinen herstellen, Formtoleranz und Formdesign beachten, Negativformen anfertigen h) Karosserien und Aufbauten für spezielle Verwendungszwecke auf- und umbauen i) Karosserie- und Aufbauteile fixieren, lösbare und unlösbare Fügeverfahren anwenden k) Bleche und Profile warm richten und einziehen l) Ladungs- und Personentransportsicherungssysteme der Aufbauart entsprechend auswählen und einbauen m) Schnittstellen für Klima-, Heizungs- und Lüftungsanlagen herstellen, insbesondere Zu- und Abluftöffnungen, Montageeinrichtungen sowie ergänzende Luftführungen, auslegen und anfertigen n) Versorgungs- und Entsorgungseinrichtungen aus vorgefertigten und zugeordneten Bauteilen vervollständigen und in Karosserien integrieren o) Fahrzeuginnenverkleidungen nach Kundenwünschen, insbesondere unter Einbeziehung von Textilien, Kunststoffen und Leder, festlegen und einbauen p) Fahrzeuginneneinrichtungen anfertigen und einbauen q) Karosserien, Karosserieteile und Aufbauten instand setzen, insbesondere durch Ausbeulen und Richten sowie durch Austauschen von Teilen und Bauteilen r) Mess-, Richt- und Rückverformungseinrichtungen für Karosserien anwenden s) Fahrzeugverglasungen nach Vorgaben ein-, ausbauen und instand setzen t) Bauteile, Baugruppen und Systeme in Karosserien und Aufbauten, insbesondere nach Herstellervorgaben, einbauen und instand halten, Dokumentationen erstellen u) Wartungs- und Pflegearbeiten an Betriebseinrichtungen nach Herstellervorgaben durchführen, erforderliche Dokumentationen erstellen			22
2	Prüf- und Einstellarbeiten an Karosserien, Karosserieteilen und Aufbauten (§ 4 Abs.	a) Maß- und Formkontrollen durchführen, Lage der Mess-, Kontroll- und Befestigungspunkte von Baugruppen, Zubehör und Zusatzeinrichtungen prüfen, Abweichungen beurteilen,			12

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

Lf d. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Fertigkeiten und Kenntnisse, die unter Einbeziehung selbstständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens zu vermitteln sind	Zeitliche Richtwerte in Wochen im Ausbildungsjahr			
			1	2	3/4	
1	2	3	4			
	2 Abschnitt C Nr. 2)	<p>Ergebnisse dokumentieren</p> <p>b) Funktionskontrollen und Einstellarbeiten nach Vorgaben vornehmen, Dokumentationen erstellen</p> <p>c) fahrzeughydraulische und fahrzeugpneumatische Systeme nach Vorgaben prüfen, Betriebsstoffe und Füllstände kontrollieren</p> <p>d) Bordnetz, Energieversorgungs-, Energiemanagement und Starteranlagen sowie Komfort- und Sicherheitsanlagen, Beleuchtungs- und Kontrollsysteme auf Funktion prüfen</p> <p>e) vorgeschriebene Kontrollgeräte überprüfen</p> <p>f) Fahrwerksgeometrie vermessen und einstellen</p> <p>g) Korrosionsschutz prüfen</p> <p>h) Karosserieinnenbereiche nach gesetzlichen Vorschriften prüfen, Sonderbestimmungen der Hygieneanforderungen beachten</p> <p>i) Frei- und Klarsichtverhältnisse von festgelegten Bedien- und Sichtbereichen innerhalb und außerhalb von Karosserien prüfen und korrigieren</p> <p>k) Bedienungssicherheit prüfen, ergonomische Anforderungen berücksichtigen</p> <p>l) Zu- und Ablufteinrichtungen einstellen, Filter prüfen</p> <p>m) Dicht- und Dämmsysteme prüfen</p>				
3	Demontieren und Montieren von Bauteilen und Baugruppen, Ausrüsten mit Zubehör und Zusatzeinrichtungen (§ 4 Abs. 2 Abschnitt C Nr. 3)	<p>a) Zubehör und Zusatzeinrichtungen für Karosserien und Aufbauten vorbereiten, nach Vorschriften, Normen und technischen Unterlagen ein- und anbauen, Funktion prüfen und dokumentieren</p> <p>b) Bauteile und Baugruppen unter Beachtung ihrer Gesamt- und Einzelfunktion demontieren, reinigen, auf Wiederverwendbarkeit prüfen; kennzeichnen und montagegerecht lagern</p> <p>c) Bauteile und Baugruppen auswählen, durch Kennzeichnung den Montagevorgängen zuordnen, auf Vollständigkeit und Funktion prüfen und montieren</p> <p>d) Fahrzeuge, Karosserien und Aufbauten aus- und umrüsten, insbesondere Ladehilfseinrichtungen sowie klimatechnische Systeme, einbauen</p> <p>e) Kunden unter Einbeziehung der Betriebs- und Wartungsanleitungen in die Bedienung und Wartung von Geräten und Anlagen einweisen</p>				14
4	Installieren und Inbetriebnehmen von Systemen und Anlagen (§ 4 Abs. 2 Abschnitt C Nr. 4)	<p>a) nach konstruktiven Vorgaben Bauteile und Baugruppen zu Systemen und Anlagen zusammenbauen, Teilfunktionen prüfen</p> <p>b) Systeme und Anlagen für Karosserien und Aufbauten installieren</p> <p>c) Gesamtfunktion prüfen, Systeme und Anlagen in Betrieb nehmen, Sicherheitsbestimmungen beachten</p>				8
5	Beurteilen von Schäden, Feststellen der Ursachen (§ 4 Abs. 2 Abschnitt C Nr. 5)	<p>a) Schäden, Fehler und Störungen an Karosserien, Karosserieteilen und Aufbauten unter Beachtung von Kundenangaben, Sinneswahrnehmungen und Funktionsprüfungen eingrenzen und bestimmen, Dokumentation erstellen</p> <p>b) Schäden, Fehler und Störungen an Systemen und Anlagen unter Beachtung von Kundenangaben, Sinneswahrnehmungen und Funktionsprüfungen eingrenzen und bestimmen, Dokumentation erstellen</p> <p>c) Ursachen für Schäden, Fehler und Störungen feststellen, Schnittstellen berücksichtigen, Funktions- und Schaltpläne, Fehlersuchanleitungen sowie Anordnungspläne anwenden</p> <p>d) Schäden, Fehler und Störungen an angrenzenden Bauteilen und Baugruppen erkennen und dokumentieren</p> <p>e) Reparaturweg festlegen, Schadenskalkulation erstellen</p>				8
6	Herstellen, Prüfen und Schützen von Oberflächen (§ 4 Abs. 2 Abschnitt C Nr. 6)	<p>a) Eigenschaften und Zustand der Oberflächen von Karosserien, Karosserieteilen, Aufbauten und Fahrzeugteilen prüfen</p> <p>b) Karosserien, Karosserieteile und Aufbauten, insbesondere durch Entfernen von Korrosion, Reinigen und Entfetten, vorbehandeln</p> <p>c) Oberflächen, insbesondere durch Schleifen, Spachteln und Verschweissen, bearbeiten</p> <p>d) Oberflächenmaterialien auswählen und angleichen</p> <p>e) Oberflächen, insbesondere durch Grundieren und Lackieren, herstellen, wiederherstellen und schützen</p> <p>f) Maßnahmen zum Korrosionsschutz, insbesondere für Schweißverbindungen, Hohlräume und korrosionsgefährde-</p>				8

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

Lf d. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Fertigkeiten und Kenntnisse, die unter Einbeziehung selbstständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens zu vermitteln sind	Zeitliche Richtwerte in Wochen im Ausbildungsjahr		
			1	2	3/4
	2	3	4		
1		te Bereiche an Karosserien und Aufbauten, auswählen und durchführen			
7	Kontrollieren und Dokumentieren, Übergeben von Fahrzeugen (§ 4 Abs. 2 Abschnitt C Nr. 7)	a) durchgeführte Instandhaltungs- und Montagearbeiten unter Berücksichtigung der Verkehrs- und Betriebssicherheit sowie des Umweltschutzes kontrollieren, Ergebnisse dokumentieren, Nachbesserungen veranlassen b) Funktion von Baugruppen und Systemen an Karosserien und Aufbauten kontrollieren und dokumentieren c) Fahrzeug zur Kundenübergabe vorbereiten			6

C. Fachrichtung Fahrzeugbautechnik

Lf d. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Fertigkeiten und Kenntnisse, die unter Einbeziehung selbstständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens zu vermitteln sind	Zeitliche Richtwerte in Wochen im Ausbildungsjahr		
			1	2	3/4
	2	3	4		
1	Konstruieren, Herstellen und Umbauen von Fahrzeugrahmen, Fahrzeugbauteilen und Fahrgestellen (§ 4 Abs. 2 Abschnitt D Nr. 1)	a) Fahrzeugrahmen, Bauteile und Baugruppen von Fahrzeugen, insbesondere Drehgestelle, zugverbindende Einrichtungen, Aufnahmen von Fahrwerksteilen und hydraulisch, pneumatisch sowie mechanisch betätigten Einrichtungen, auch rechnergestützt entwerfen, berechnen und konstruieren, Zuschnitte bestimmen, Kostenkalkulation erstellen b) Formen, Maße und Passungen zum Wiederherstellen von Bauteilen und Baugruppen von Fahrzeugen ermitteln, notwendige Zugaben und Korrekturen beachten c) Lesen und skizzieren von Schalt- und Funktionsplänen hydraulischer und pneumatischer Systeme d) Werkstoffe und Herstellverfahren von Bauteilen und Baugruppen von Fahrzeugen, insbesondere im Hinblick auf die vorgegebene Nutzungsart und Nutzungsdauer, festlegen, erforderliche Arbeitsschritte bestimmen e) Bauteile und Baugruppen von Fahrzeugen unter Einhaltung der vorgegebenen Werkstoffgüte sowie der geforderten Gesamt- und Einzelfunktionen herstellen und umbauen f) Fahrwerkssysteme, insbesondere für Straßen- und Geländeeinsätze, den Anforderungen entsprechend auswählen und einbauen g) pneumatische und hydraulische Systeme sowie deren mechanischen, elektrischen und elektronischen Steuerungen, insbesondere Bremsanlagen, hydraulische und pneumatische Kipp-, Hebe-, Verschiebe-, Abstütz- und Windensysteme, entsprechend den Anforderungen auswählen und einbauen; die ergonomischen Anforderungen, insbesondere für Stellteile der zu bedienenden Baugruppen, beachten h) elektrische und elektronische Bauteile und Baugruppen nach Schaltplänen installieren, anschließen, parametrieren und in Betrieb nehmen i) Ladungssicherungssysteme auswählen und der Aufbauart entsprechend auslegen und einbauen k) Schweißverfahren für Wanddicken über 5 mm aus un- und hochlegierten Stählen sowie Leichtmetallen anwenden l) Bolzen-, Buchsenlagerungen und Führungen, insbesondere durch Drehen bis zur Maßgenauigkeit von IT 11 herstellen, Bohren und Reiben bis IT 7 m) Buchsen und Lagersitze durch Schrumpfen und Dehnen fügen, Nacharbeiten ausführen n) Fahrgestelle für spezielle Verwendungszwecke auf- und umbauen o) Rückverformungs- und Messeinrichtungen für schwere Rahmen und Fahrgestelle anwenden p) Dicht-, Dämm- und Dämpfungssysteme, insbesondere gegen Schwingungen, Stöße, Vibrationen, Temperaturen und Frequenzen, einsetzen sowie Maßnahmen zur Abdichtung, insbesondere der Aufbauten der hydraulischen-, pneumatischen- und der Kraftstoffsysteme, anwenden			22
2	Prüf- und Einstellarbeiten an Fahrzeugen, Fahrzeugteilen und Aufbauten (§ 4 Abs. 2 Abschnitt D Nr. 2)	a) Lage der Kontroll- und Befestigungspunkte an Fahrwerk, Aufbau, Antriebsaggregaten und Rahmen prüfen, Abweichungen feststellen, beurteilen und dokumentieren b) Funktion von mechanischen Bauteilen und Baugruppen prüfen und einstellen c) Bordnetz, Energieversorgungs-, Energiemanagement- und Starteranlagen sowie Komfort- und Sicherheitsanlagen, Be-			10

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

Lf d. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Fertigkeiten und Kenntnisse, die unter Einbeziehung selbstständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens zu vermitteln sind	Zeitliche Richtwerte in Wochen im Ausbildungsjahr			
			1	2	3/4	
1	2	3	4			
		<ul style="list-style-type: none"> d) leuchtungs- und Kontrollsysteme auf Funktion prüfen d) elektronische Systeme nach Herstellervorgaben prüfen, Fehlerspeicher auslesen, bewerten und protokollieren e) hydraulische und pneumatische Systeme einstellen, Funktionen und Übertragungsmedium prüfen, Volumenstrom, Temperatur und Druck messen, Ergebnisse dokumentieren f) Kühlmittel auf Zusammensetzung und Fremdstoffe prüfen g) Fahrwerksgeometrie vermessen, einstellen und Prüfprotokoll erstellen h) Bremssysteme, insbesondere an Anhängfahrzeugen, nach Herstellerangaben prüfen und einstellen, Arbeiten entsprechend der gesetzlichen Sicherheitsprüfung vornehmen i) Druckluftversorgungssysteme, insbesondere für Bremsanlagen, auf Einzel- und Gesamtfunktion prüfen und einstellen k) Überprüfung von vorgeschriebenen Kontrollgeräten vorbereiten l) Maße und Massen des Fahrzeuges oder Fahrzeugbauteiles ermitteln, Achslasten prüfen m) belastungs- und verschleißintensive Bereiche auf Schäden prüfen und einstellen n) Dichtheit von Systemen prüfen 				
3	Aus- und Umrüsten mit Zubehör und Zusatzeinrichtungen (§ 4 Abs. 2 Abschnitt D Nr. 3)	<ul style="list-style-type: none"> a) Zubehör und Zusatzeinrichtungen nach Vorschriften, Normen und technischen Unterlagen ein- und anbauen, auf Funktion prüfen, in Betrieb nehmen und dokumentieren b) Bedienungsbeschilderung vollständig, sichtbar und fest anbringen c) Fahrzeuge für spezielle Verwendungs- und Transportzwecke, insbesondere mit Hub- und Ladeeinrichtungen sowie Kühl- und Heizsystemen, aus- und umrüsten 				10
4	Feststellen von Fehlern, Störungen, Schäden und deren Ursachen (§ 4 Abs. 2 Abschnitt D Nr. 4)	<ul style="list-style-type: none"> a) Fehler, Störungen und Schäden unter Beachtung von Kundenangaben, durch Sinneswahrnehmung bestimmen und protokollieren b) Funktions- und Schaltpläne, 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, Störungen und Schäden ermitteln und dokumentieren sowie Gewährleistungsansprüche prüfen e) Schadensumfang beurteilen, Reparaturweg festlegen, Schadenskalkulation erstellen 				8
5	Demontieren, Montieren und Instandhalten von Bauteilen und Baugruppen (§ 4 Abs. 2 Abschnitt D Nr. 5)	<ul style="list-style-type: none"> a) Fahrzeugbauteile und Baugruppen, insbesondere Aufbauten, Auf- und Anbauteile, instand halten b) Betriebsstoffe nach Wartungsangaben kontrollieren, nachfüllen und wechseln, Undichtigkeiten beseitigen c) Fahrwerk, insbesondere hydraulisch, pneumatisch und elektronisch gesteuerte Federungs- und Bremssysteme, einstellen und instand setzen d) Bauteile und Baugruppen, insbesondere Triebwerks- und Fahrwerksteile, demontieren und montieren e) mechanisch, pneumatisch, hydraulisch, elektronisch und elektrisch betätigte Fahrzeugteile, Fahrzeugsysteme, insbesondere Lenksysteme, Hub- und Ladeeinrichtungen, montieren, demontieren und instand halten f) Mess- Rückverformungseinrichtungen für Fahrwerksrahmen, Aufbauten und Kabinen anwenden g) Beleuchtungs-, Warn- und Signalanlagen sowie Kontrolleinrichtungen instand halten h) Schweißnähte überprüfen, Fehler und Schäden beseitigen i) Schäden an angrenzenden Bauteilen und Baugruppen bei Instandhaltungsarbeiten erkennen und dokumentieren 				18
6	Prüfen, Bearbeiten und Schützen von Oberflächen (§ 4 Abs. 2 Abschnitt D Nr. 6)	<ul style="list-style-type: none"> a) Lack- und Korrosionsschäden ermitteln, freilegen, reinigen, spachteln, schleifen und grundieren b) Fahrzeugbauteile, insbesondere durch Reinigen und Entfetten vorbehandeln, gegen Korrosion schützen, Grundierungen und Decklack von Hand aufbringen 				6
7	Kontrollieren und Dokumentieren, Übergeben von Fahrzeugen (§ 4 Abs. 2 Abschnitt D Nr. 7)	<ul style="list-style-type: none"> a) durchgeführte Instandhaltungs- und Montagearbeiten unter Berücksichtigung der Verkehrs- und Betriebssicherheit sowie des Umweltschutzes kontrollieren, Ergebnisse dokumentieren, Nachbesserung veranlassen 				4

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

Anlage zu § 4 – Ausbildungsrahmenplan

Lf d. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Fertigkeiten und Kenntnisse, die unter Einbeziehung selbstständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens zu vermitteln sind	Zeitliche Richtwerte in Wochen im Ausbildungsjahr		
			1	2	3/4
1	2	3	4		
		b) Kunden unter Einbeziehung der Betriebs- und Wartungsanleitungen in die Bedienung und Wartung von Geräten und Anlagen einweisen c) Fahrzeuge zur Kundenübergabe vorbereiten			

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