

## Verordnung über die Berufsausbildung zum Kraftfahrzeugmechaniker

Vom 6. Dezember 1973

Auf Grund des § 25 Abs. 1 der Handwerksordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 28. Dezember 1965 (Bundesgesetzbl. 1966 I S. 1), zuletzt geändert durch das Berufsbildungsgesetz vom 14. August 1969 (Bundesgesetzbl. I S. 1112), wird im Einvernehmen mit den Bundesministern für Arbeit und Sozialordnung und für Bildung und Wissenschaft verordnet:

### § 1

#### Geltungsbereich

Die nachstehenden Vorschriften gelten für den Ausbildungsberuf Kraftfahrzeugmechaniker nach der Handwerksordnung.

### § 2

#### Ausbildungsdauer, Fachrichtungen

Die Ausbildung dauert drei Jahre. Für das dritte Ausbildungsjahr kann zwischen den Fachrichtungen Allgemeine Kraftfahrzeuginstandsetzung und Motorinstandsetzung gewählt werden.

### § 3

#### Ausbildungsberufsbild

(1) Gegenstand der für beide Fachrichtungen gemeinsamen Berufsausbildung sind mindestens die folgenden Fertigkeiten und Kenntnisse:

1. Metallbearbeiten:
  - a) Messen, Prüfen,
  - b) Anreißen, Körnen,
  - c) Kennzeichnen,
  - d) Feilen,
  - e) Sägen,
  - f) Meißeln,
  - g) Scheren,
  - h) Nieten,
  - i) Bohren,
  - k) Senken,
  - l) Reiben,
  - m) Richten, Biegen,
  - n) Gewindegewindeschneiden von Hand,
  - o) Drehen,
  - p) Weich- und Hartlöten,
  - q) Schweißen, Brennschneiden,
  - r) Pflegen und Instandhalten der Werkzeuge und Einrichtungen;
2. Messen zum Feststellen von Störungen:
  - a) Messen mit Meßuhr, Kompressionsdruckprüfer, Kraftstoffpumpendruck- und Unterdruckmeß-

gerät, Drehzahlmesser, Schließwinkelmeßgerät, Meß- und Zündungstestgerät, Oszillograph und Abgasanalysator,

- b) Messen mit Säureheber,
  - c) Messen des Elektrodenabstandes an Zündkerzen,
  - d) Messen mit Ampere-, Volt- und Ohmmeter sowie Durchmessen des Leitungsnetzes und der elektrischen Anlage;
3. Instandsetzen von Kraftfahrzeugen:
    - a) Kenntnisse der Antriebs-, Kraftübertragungs- und Fahrwerkteile und ihrer Funktion,
    - b) Pflege- und Wartungsarbeiten,
    - c) Inspektionsarbeiten,
    - d) Aus- und Einbauen von Aggregaten und Teilen, Erkennen der Schadensursachen und Beseitigen der Schäden,
    - e) Beheben einfacher Störungen an der elektrischen Anlage, Kenntnisse der einschlägigen gesetzlichen Vorschriften;
  4. Arbeitsschutz und Unfallverhütung.

(2) Gegenstand der Berufsausbildung in den Fachrichtungen sind neben der Vertiefung von Fertigkeiten und Kenntnissen nach Absatz 1 Nrn. 2 und 3 mindestens die folgenden Fertigkeiten und Kenntnisse:

1. in der Fachrichtung Allgemeine Kraftfahrzeuginstandsetzung:
  - a) Pflege-, Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten an Kraftübertragungs- und Fahrwerkteilen, Lichtanlagen sowie an hydraulischen und pneumatischen Anlagen,
  - b) Aus- und Einbauen von Rahmen- und Karosserieteilen;
2. in der Fachrichtung Motorinstandsetzung:
  - a) Feinmessen,
  - b) Fräsen und Hobeln,
  - c) Feinbohren und Honen,
  - d) Rund- und Planschleifen,
  - e) Schaben,
  - f) Auswinkeln und Auswuchten,
  - g) Prüfen von Motorfunktion und Motorleistung.

### § 4

#### Ausbildungsrahmenplan

Die Fertigkeiten und Kenntnisse nach § 3 sollen nach der in der Anlage enthaltenen Anleitung zur sachlichen und zeitlichen Gliederung der Berufsausbildung (Ausbildungsrahmenplan) vermittelt werden.

## § 5

**Ausbildungsplan**

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

## § 6

**Führung des Berichtsheftes**

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.

## § 7

**Zwischenprüfung**

(1) Während der Berufsausbildung ist eine Zwischenprüfung durchzuführen. Sie soll nach eineinhalb Jahren stattfinden.

(2) Die Zwischenprüfung erstreckt sich auf die in der Anlage zu § 4 für die ersten eineinhalb Jahre aufgeführten Fertigkeiten und Kenntnisse und auf die Fertigkeiten und Kenntnisse, die nach der Anlage zu § 4 während der gesamten Ausbildungszeit zu vermitteln sind und mit den vorstehend bezeichneten Fertigkeiten und Kenntnissen zusammenhängen, sowie auf den im Berufsschulunterricht entsprechend den Rahmenlehrplänen zu vermittelnden Lehrstoff, soweit dieser für die Berufsausbildung wesentlich ist.

(3) Zum Nachweis der Fertigkeiten soll der Prüfling in etwa sechs Stunden zwei praktische Arbeiten durchführen. Dafür kommen insbesondere in Betracht:

1. Anfertigen eines Werkstücks oder mehrerer kleiner Werkstücke aus Metall,
2. Messen, Prüfen, Störungssuche und Instandsetzen von Teilen und Aggregaten des Kraftfahrzeugs.

## § 8

**Prüfungsanforderungen in der Gesellenprüfung**

(1) Die Gesellenprüfung erstreckt sich auf die in der Anlage zu § 4 aufgeführten Fertigkeiten und Kenntnisse sowie auf den im Berufsschulunterricht vermittelten Lehrstoff, soweit dieser für die Berufsausbildung wesentlich ist.

(2) Zum Nachweis der Fertigkeiten soll der Prüfling in insgesamt etwa sechs Stunden jeweils drei Arbeitsproben im Prüfungsfach Meß-, Prüf- und Einstellarbeiten sowie Störungssuche und im Prüfungsfach Instandsetzung durchführen, davon im Prüfungsfach Instandsetzung als Pflichtaufgabe das Herstellen einer Löt- und Schweißprobe. Als Arbeitsproben kommen neben der Pflichtaufgabe insbesondere in Betracht:

1. in der Fachrichtung Allgemeine Kraftfahrzeuginstandsetzung:
  - a) im Prüfungsfach Meß-, Prüf- und Einstellarbeiten sowie Störungssuche:
    - aa) eine Meß- und Prüfarbeit,

- bb) Störungssuche an Fahrwerk-, Antriebs- oder Kraftübertragungsteilen,
- cc) eine Einstellarbeit an Kraftfahrzeugbaugruppen oder Aggregaten,

- b) im Prüfungsfach Instandsetzung:
  - aa) eine Instandsetzungsarbeit an Fahrwerk-, Antriebs- oder Kraftübertragungsteilen,
  - bb) Beheben einer einfachen Störung an der elektrischen Anlage,
  - cc) Bearbeiten eines Karosserieteils;

2. in der Fachrichtung Motorinstandsetzung:

- a) im Prüfungsfach Meß-, Prüf- und Einstellarbeiten sowie Störungssuche:
  - aa) eine Meß- und Prüfarbeit,
  - bb) Störungssuche an Fahrwerk-, Antriebs- oder Kraftübertragungsteilen,
  - cc) eine Einstellarbeit am Motor,
- b) im Prüfungsfach Instandsetzung:
  - aa) Bearbeiten von Motorteilen,
  - bb) Zusammenbauen von Motoren,
  - cc) eine Paßarbeit.

(3) Zum Nachweis der Kenntnisse soll der Prüfling in den Prüfungsfächern Technologie, Technische Mathematik, Technisches Zeichnen sowie Wirtschafts- und Sozialkunde geprüft werden. Es kommen Fragen und Aufgaben insbesondere aus folgenden Gebieten in Betracht:

1. im Prüfungsfach Technologie:

- a) Kraftfahrzeugkunde:
  - aa) Grundaufbau des Motors, Motorbauarten, Otto-, Viertakt- und Zweitaktmotor, Dieselmotor, Sonderbauarten von Motoren,
  - bb) Weg des Kraftstoffes, Förderung und Filterung der Kraftstoffe, Vergaser, Einspritzanlagen,
  - cc) Einbau und Pflege der Wälzlager,
  - dd) Schmierung und Kühlung der Motoren,
  - ee) Schalldämpfung,
  - ff) Kupplungen,
  - gg) Schalt- und Ausgleichgetriebe,
  - hh) Gelenkwellen,
  - ii) Achsantriebe,
  - kk) Fahrwerk, Räder und Bereifung, Radaufhängung,
  - ll) Lenkung, Bremsen,
  - mm) elektrische Anlagen im Kraftfahrzeug, Zünd- und Lichtanlage,

b) Werkstoffkunde:

- aa) Arten, Eigenschaften, Formgebung, Verwendung, Werkstoffprüfung und Wärmebehandlung von Stahl,
  - bb) Nichteisen-Metalle und ihre Legierungen,
  - cc) Kraft- und Schmierstoffe,
  - dd) Oberflächenschutz,
- c) Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaft,

- d) Vorschriften über den Verkehr mit brennbaren Flüssigkeiten und Gasen,
  - e) Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung;
2. im Prüfungsfach Technische Mathematik:
- a) Grundrechenarten, Kosten- und Lohnberechnungen,
  - b) Längen-, Flächen-, Körper- und Gewichtsrechnungen,
  - c) Bogenmaß,
  - d) Hebelgesetz,
  - e) Wärmeausdehnung von Metallen,
  - f) Hubraum, Verdichtungsraum und Verdichtungsverhältnis, Kolbenkraft und Kolbengeschwindigkeit, Umfangsgeschwindigkeit,
  - g) Übersetzungsverhältnisse,
  - h) Kraftstoffverbrauch,
  - i) mechanische Arbeit und Leistung, Drehmoment,
  - k) Motorleistung, Wirkungsgrad, Leistungsgewicht, Literleistung,
  - l) Lenkübersetzungen,
  - m) Bremsweg und Bremszeit,
  - n) Ohmsches Gesetz,
  - o) elektrische Arbeit und Leistung;
3. im Prüfungsfach Technisches Zeichnen:
- a) Lesen von Gesamtzeichnungen und Herauszeichnen von Einzelteilen,
  - b) maßstabgerechtes Zeichnen von Werkstücken in Ansichten und Schnitten,
  - c) Darstellung der Arbeitsverfahren, Steuer- und Arbeitsdiagramme,
  - d) Funktions- und Schemazeichnungen;
4. im Prüfungsfach Wirtschafts- und Sozialkunde:
- a) Wirtschaftskunde,
  - b) Sozialversicherung,
  - c) Arbeitsrecht.
- (4) In den Prüfungsfächern Technologie sowie Wirtschafts- und Sozialkunde soll die Kenntnisprüfung schriftlich und mündlich, in den Prüfungsfächern Technische Mathematik und Technisches Zeichnen nur schriftlich durchgeführt werden.
- (5) Für die Dauer der schriftlichen Kenntnisprüfung ist von folgenden Richtwerten auszugehen:
- 1. im Prüfungsfach Technologie zwei Stunden,
  - 2. im Prüfungsfach Technische Mathematik eine Stunde,
  - 3. im Prüfungsfach Technisches Zeichnen eine Stunde,
  - 4. im Prüfungsfach Wirtschafts- und Sozialkunde eine halbe Stunde.

(6) Die mündliche Prüfung soll insgesamt nicht länger als 20 Minuten je Prüfling dauern.

(7) Soweit die Prüfung mit Hilfe programmierter Fragebogen (programmierte Prüfung) durchgeführt wird, kann von der in Absatz 5 genannten Prüfungsdauer abgewichen und auf die mündliche Prüfung ganz oder teilweise verzichtet werden.

(8) Die Fertigungs- und die Kenntnisprüfung haben für die Ermittlung des Prüfungsergebnisses das gleiche Gewicht; im einzelnen werden die Leistungen wie folgt berücksichtigt:

1. In der Fertigungsprüfung haben die beiden Prüfungsfächer das gleiche Gewicht.
2. In der Kenntnisprüfung hat das Prüfungsfach Technologie gegenüber jedem der übrigen Prüfungsfächer das eineinhalbfache Gewicht. Soweit in den Prüfungsfächern Technologie und Wirtschafts- und Sozialkunde schriftlich und mündlich geprüft wird, hat die schriftliche Prüfungsleistung gegenüber der mündlichen das doppelte Gewicht.

(9) Die Prüfung ist bestanden, wenn jeweils in der Fertigungs- und der Kenntnisprüfung sowie innerhalb der Kenntnisprüfung im Prüfungsfach Technologie mindestens ausreichende Leistungen erbracht sind.

## § 9

### Übergangsregelung

(1) Für Berufsausbildungsverhältnisse, die bei Inkrafttreten dieser Verordnung länger als ein Jahr bestehen, sind die bisherigen Vorschriften weiter anzuwenden, es sei denn, die Vertragspartner vereinbaren mit Zustimmung der zuständigen Stelle die Anwendung der Vorschriften dieser Verordnung.

(2) Für Berufsausbildungsverhältnisse, die bei Inkrafttreten dieser Verordnung noch nicht ein Jahr bestehen, kann die zuständige Stelle zur Vermeidung unbilliger Härten genehmigen, daß die bisherigen Vorschriften weiter angewendet werden.

## § 10

### Berlin-Klausel

Diese Verordnung gilt nach § 14 des Dritten Überleitungsgesetzes vom 4. Januar 1952 (Bundesgesetzblatt I S. 1) in Verbindung mit § 128 der Handwerksordnung auch im Land Berlin.

## § 11

### Inkrafttreten

Diese Verordnung tritt zwei Monate nach ihrer Verkündung in Kraft.

Bonn, den 6. Dezember 1973

Der Bundesminister für Wirtschaft  
In Vertretung  
Dr. Schlecht

Anlage  
(zu § 4)

**Ausbildungsrahmenplan  
für die Berufsausbildung zum Kraftfahrzeugmechaniker**

**I. Erstes Viertel des ersten Ausbildungsjahres:**

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse
1	2	3
1	Metallbearbeiten (§ 3 Abs. 1 Nr. 1)	
1.1	Messen, Prüfen	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Kenntnisse der Maßeinheiten sowie der Meß- und Prüfmethode</li> <li>b) Messen und Prüfen von Flächen und Körpern nach Länge, Breite, Höhe, Ebenheit, Winkeligkeit</li> <li>c) Messen und Prüfen von Zylindern, Bohrungen, Lochabständen, Lochtiefen</li> <li>d) Prüfen von Flächen nach der Lichtspaltmethode</li> </ul>
1.2	Anreißen, Körnen	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Kenntnisse der Bearbeitungszugaben unter Beachtung der geforderten Oberflächen- und Maßgenauigkeit sowie des Ausgangspunktes beim Anreißen von Bezugsflächen und -linien</li> <li>b) Anreißen und Körnen von Bearbeitungsgrenzen, Bezugslinien, Lochmitteln</li> </ul>
1.3	Sägen	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Kenntnisse der Arten der Sägeblätter für verschiedene Werkstoffe, der Stellung der Sägezähne und der Schnittgeschwindigkeiten</li> <li>b) Trennen von Werkstoffen mit der Handbogen- und der Maschinenkaltsäge, Einsägen von Schlitz- und Aussägen von Formen</li> </ul>
1.4	Scheren	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Kenntnisse des Schervorgangs und des Hebelgesetzes</li> <li>b) Scheren von Formen aus Blech mit der Hand- und der Hebelschere nach Anriß</li> </ul>
2	Instandsetzen von Kraftfahrzeugen (§ 3 Abs. 1 Nr. 3)	
2.1	Pflege- und Wartungsarbeiten	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Kenntnisse der Bedeutung regelmäßiger Pflege- und Wartungsarbeiten für die Betriebssicherheit, Verkehrssicherheit und Lebensdauer des Fahrzeugs</li> <li>b) Innen- und Außenreinigen von Fahrzeugen</li> </ul>

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse
1	2	3

**II. Zweites Viertel des ersten Ausbildungsjahres:**

1	Metallbearbeiten (§ 3 Abs. 1 Nr. 1)	
1.1	Messen, Prüfen	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Kenntnisse der Maßeinheiten sowie der Meß- und Prüfmethode</li> <li>b) Messen und Prüfen von Flächen und Körpern nach Länge, Breite, Höhe, Ebenheit, Winkeligkeit</li> <li>c) Messen und Prüfen von Zylindern, Bohrungen, Lochabständen, Lochtiefen</li> <li>d) Prüfen von Flächen nach der Lichtspaltmethode</li> </ul>
1.2	Kennzeichnen	Stempeln von Werkstücken mit Schlagzahlen und Schlagbuchstaben
1.3	Feilen	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Kenntnisse des Schneidvorgangs beim Feilen</li> <li>b) Kenntnisse des Werkstoffs, der Oberflächengüte und der Form der zu feilenden Fläche in ihrem Einfluß auf die Auswahl der Feilen, Schraubstockarten, Spannwerkzeuge, Spannvorrichtungen</li> <li>c) Feilen von Flächen, Winkeln und Paßstücken durch Schruppen und Schlichten mit Feilen verschiedener Formen</li> </ul>
1.4	Bohren	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Kenntnisse der Arbeitsweise und der Handhabung der Bohrmaschinen und Bohrwerkzeuge, der Schnittgeschwindigkeiten sowie der Kühl- und Schmiermittel</li> <li>b) Herstellen von Bohrungen mit ortsfesten Bohrmaschinen und mit Handbohrmaschinen</li> </ul>
1.5	Senken	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Kenntnisse des Schneidvorgangs beim Senken</li> <li>b) Kenntnisse der Anwendung von Senkern</li> <li>c) Senken von Bohrungen für Zylinderkopf- und Senkkopfschrauben, Entgraten</li> </ul>
2	Instandsetzen von Kraftfahrzeugen (§ 3 Abs. 1 Nr. 3)	
2.1	Pflege- und Wartungsarbeiten	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Kenntnisse der Bedeutung regelmäßiger Pflege- und Wartungsarbeiten für die Betriebssicherheit, Verkehrssicherheit und Lebensdauer des Fahrzeugs</li> <li>b) Lack- und Chrompflege, Reinigen des Motors und des Motorraums, Unterbodenwäsche, Unterbodenschutz und Korrosionsschutz, Beseitigen von Korrosionsschäden</li> </ul>

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse
1	2	3

**III. Drittes Viertel des ersten Ausbildungsjahres:**

1	Metallbearbeiten (§ 3 Abs. 1 Nr. 1)	
1.1	Feilen	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Kenntnisse des Schneidvorgangs beim Feilen</li> <li>b) Kenntnisse des Werkstoffs, der Oberflächengüte und der Form der zu feilenden Fläche in ihrem Einfluß auf die Auswahl der Feilen, Schraubstockarten, Spannwerkzeuge, Spannvorrichtungen</li> <li>c) Feilen von Flächen, Winkeln und Paßstücken durch Schruppen und Schlichten mit Feilen verschiedener Formen</li> </ul>
1.2	Meißeln	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Kenntnisse der Meißelarten und -formen, des Trennvorgangs und der Spanbildung</li> <li>b) Trennen von Werkstoffen und Ausmeißeln von Formen aus Blech</li> </ul>
1.3	Richten, Biegen	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Kenntnisse des Werkstoffverhaltens beim Richten und Biegen</li> <li>b) Richten und Biegen von Werkstücken</li> </ul>
2	Messen zum Feststellen von Störungen (§ 3 Abs. 1 Nr. 2)	
2.1	Messen des Elektrodenabstandes an Zündkerzen	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Kenntnisse der Kennzeichnung der Zündkerzen, der Unterschiede der Elektroden und Gewinde, der Bedeutung des Wärmewertes und der Bewertung des Kerzenbildes</li> <li>b) Ausbauen und Prüfen der Zündkerzen, Einstellen des Elektrodenabstandes</li> </ul>
3	Instandsetzen von Kraftfahrzeugen (§ 3 Abs. 1 Nr. 3)	
3.1	Inspektionsarbeiten	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Kenntnisse der Betriebsvorschriften, insbesondere über Ölstand, Batteriezustand, Kabelisolierung, Reifendruck, Anzugsmoment</li> <li>b) Prüfen der Kühlflüssigkeit, der Ölstände, des Zustands der Batterie, der Fahrwerk- und Lenkungsteile, der Räder und Reifen, Einstellen der Vorspur</li> <li>c) Nachziehen von Befestigungsschrauben, Abschmieren, Überprüfen der elektrischen Anlage</li> </ul>

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse
1	2	3

**IV. Viertes Viertel des ersten Ausbildungsjahres:**

1	Metallbearbeiten (§ 3 Abs. 1 Nr. 1)	
1.1	Messen und Prüfen	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Kenntnisse der Maßeinheiten sowie der Meß- und Prüfmethode</li> <li>b) Messen und Prüfen von Flächen und Körpern nach Länge, Breite, Höhe, Ebenheit, Winkeligkeit</li> <li>c) Messen, und Prüfen von Zylindern, Bohrungen, Lochabständen, Lochtiefen</li> <li>d) Prüfen von Flächen nach der Lichtspaltmethode</li> </ul>
1.2	Nieten	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Kenntnisse der Arten und der Schaftlänge von Nieten sowie der Senkungen für Schließköpfe</li> <li>b) Herstellen und Lösen von Nietverbindungen</li> </ul>
1.3	Reiben	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Kenntnisse der Anwendung von Reibahlen und der Werkstoffzugabe beim Reiben</li> <li>b) Aufreiben von Bohrungen</li> </ul>
2	Instandsetzen von Kraftfahrzeugen (§ 3 Abs. 1 Nr. 3)	
2.1	Inspektionsarbeiten	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Kenntnisse der Betriebsvorschriften, insbesondere über Ölstand, Batteriezustand, Kabelisolierung, Reifendruck, Anzugsmoment</li> <li>b) Prüfen der Kühlflüssigkeit, der Ölstände, des Zustands der Batterie, der Fahrwerk- und Lenkungsteile, der Räder und Reifen, Einstellen der Vorspur</li> <li>c) Nachziehen von Befestigungsschrauben, Abschmieren, Überprüfen der elektrischen Anlage</li> </ul>
2.2	Aus- und Einbauen von Aggregaten und Teilen, Erkennen der Schadensursachen und Beseitigen der Schäden	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Kenntnisse der Wirkungsweise der Aggregate, Teile, Passungen, Sicherungen</li> <li>b) Zerlegen und Zusammenbauen von Aggregaten und Teilsätzen, Reinigen und Kennzeichnen der Teile</li> </ul>

**V. Erste Hälfte des zweiten Ausbildungsjahres:**

1	Metallbearbeiten (§ 3 Abs. 1 Nr. 1)	
---	--	--

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse
1	2	3
1.1	Gewindeschneiden von Hand	a) Kenntnisse der Gewindearten und -normen für metrische Gewinde sowie der Kühl- und Schmiermittel b) Gewindeschneiden mit Gewindebohrer und Schneideisen
1.2	Drehen	a) Kenntnisse des Schneidvorgangs beim Drehen b) Kenntnisse des Werkstoffs, der Oberflächengüte und der Form des zu drehenden Werkstückes in ihrem Einfluß auf die Auswahl der Drehmaschinen, der Drehmeißel, der Spannvorrichtungen, der Schnittgeschwindigkeiten und der Vorschübe c) Herstellen einfacher Werkstücke durch Lang- und Plandrehen, Ein- und Abstechen
2	Messen zum Feststellen von Störungen (§ 3 Abs. 1 Nr. 2)	
2.1	Messen mit Säureheber	a) Kenntnisse der Beschaffenheit der Batterie und ihres Ladezustands, Pflegen der Batteriepole und der Anschlußklemmen b) Aus- und Einbauen von Batterien, Feststellen der Säuredichte
2.2	Messen mit Ampere-, Volt- und Ohmmeter sowie Durchmessen des Leitungsnetzes und der elektrischen Anlage	a) Kenntnisse der elektrotechnischen Größen und Einheiten sowie Auswerten der Messungen b) Kenntnisse des Kabelverlaufs und der Anschlüsse c) Anschließen der Meßgeräte d) Aufsuchen von Fehler- und Störungsquellen, insbesondere Feststellen schadhafter Anschlüsse und Leitungen, von Kurzschlüssen und Rissen sowie von anderen häufig wiederkehrenden Störungen
3	Instandsetzen von Kraftfahrzeugen (§ 3 Abs. 1 Nr. 3)	
3.1	Aus- und Einbauen von Aggregaten und Teilen, Erkennen der Schadensursachen und Beseitigen der Schäden	a) Kenntnisse der Wirkungsweise der Aggregate, Teile, Passungen, Sicherungen b) Ausbauen, Prüfen, Einstellen und Erneuern von Kugel-, Rollen- und Nadellagern c) Prüfen und Erneuern von Dichtringen, Dichtungen und Zahnrädern d) Instandsetzen, Erneuern und Einstellen von Kupplungen e) Arbeiten an Motorteilen, insbesondere an Zylinderköpfen, Ventilen, Ventilsteuerungen, Kurbeltrieben, Kraftstoffanlagen, Einspritzpumpen, Ölpumpen, Saug- und Auspuffkrümmern, Kühlanlagen

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse
1	2	3
		f) Instandsetzen von Aggregaten und Teilsätzen bei Wahl der günstigsten Instandsetzungsart

#### VI. Zweite Hälfte des zweiten Ausbildungsjahres:

1	Metallbearbeiten (§ 3 Abs. 1 Nr. 1)	
1.1	Weich- und Hartlöten	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Kenntnisse des Lötvorgangs, der Flußmittel, der Löttemperaturen</li> <li>b) Reinigen der Lötstellen und Weichlöten von Metallen mit LötKolben und Flamme</li> <li>c) Hartlöten von Stahl, Kupfer und ihren Legierungen</li> </ul>
1.2	Schweißen, Brennschneiden	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Kenntnisse der Schweißarten, der gebräuchlichen Werkzeuge und der vorbereitenden Arbeiten</li> <li>b) Vorbereiten der Schweißkanten, Einstellen der Flamme sowie der Winkel- und Höhenlage der Brennspitzen, Schweißen und Brennschneiden</li> <li>c) Wahl der Elektroden und Einstellen der Stromstärke, Elektroschweißen</li> </ul>
2	Messen zum Feststellen von Störungen (§ 3 Abs. 1 Nr.2)	
2.1	Messen mit Meßuhr, Kompressionsdruckprüfer, Kraftstoffpumpendruck- und Unterdruckmeßgerät, Drehzahlmesser, Schließwinkelmeßgerät, Meß- und Zündungstestgerät, Oszillograph und Abgasanalysator	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Kenntnisse der Arbeitsweise des Motors und seiner Aggregate, insbesondere der Vergaser, der Kraftstoffförderpumpen und der Einspritzorgane</li> <li>b) Kenntnisse der Betriebsvorschriften und der allgemeinen Rechtsvorschriften über Zustand und Ausrüstung der Kraftfahrzeuge</li> <li>c) Lokalisieren von Störungsquellen durch Messen und Prüfen</li> <li>d) Feststellen der Kompression, Einstellen der Vergaser- und der Kraftstoffförderpumpen, der Drehzahl, des Schließwinkels und des Zündzeitpunktes</li> <li>e) Prüfen und Einstellen der Einspritzorgane und des Abgasgemisches</li> </ul>
3	Instandsetzen von Kraftfahrzeugen (§ 3 Abs. 1 Nr. 3)	

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse
1	2	3
3.1	Aus- und Einbauen von Aggregaten und Teilen, Erkennen der Schadensursachen und Beseitigen der Schäden	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Kenntnisse der Wirkungsweise der Aggregate, Teile, Passungen, Sicherungen</li> <li>b) Instandsetzen und Austauschen der Ölpumpe, Abdichten der Wasserpumpe</li> <li>c) Einschleifen der Ventile, Einziehen und Abdichten von Zylinderlaufbüchsen sowie Austauschen von Ventilfehrungen</li> <li>d) Einziehen der Kolbenbolzen sowie Aufziehen der Ölabstreif- und Kompressionsringe</li> <li>e) Zusammenbauen und Einbauen von Motoren sowie Überprüfen, Instandsetzen und Einstellen von Einspritzpumpen und Düsen</li> <li>f) Einstellen des Motors, seiner Aggregate, Teile, Passungen und Sicherungen</li> </ul>
3.2	Beheben einfacher Störungen an der elektrischen Anlage, Kenntnisse der einschlägigen gesetzlichen Vorschriften	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Kenntnisse der Arten von Glühlampen, Sicherungen, Anschlüssen, Leitungen, Schaltern und des Stromverlaufs</li> <li>b) Kenntnisse der Wirkungsweise von Batterie- und Magnetzündung, von Lichtmaschinen und anderen elektrotechnischen Aggregaten</li> <li>c) Kenntnisse der Vorschriften der Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung über Beleuchtungs- und Signaleinrichtungen</li> <li>d) Auswechseln von Glühlampen und elektrischen Sicherungen, Verlegen und Erneuern von Kabeln, Beheben einfacher Störungen an Batterien, Lichtmaschinen, Anlassern und anderen elektrischen Aggregaten, Einstellen der Zündung</li> </ul>

## VII. Erste Hälfte des dritten Ausbildungsjahres:

### A. Fachrichtung Allgemeine Kraftfahrzeuginstandsetzung:

1	Pflege-, Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten an Kraftübertragungs- und Fahrwerkteilen, Lichtanlagen sowie an hydraulischen und pneumatischen Anlagen (§ 3 Abs. 2 Nr. 1 Buchstabe a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Kenntnisse des Aufbaus und der Wirkungsweise der gebräuchlichen Kupplungen, Getriebe, Schwing- und Starrachsen, achsenlosen Radaufhängungen, Bremssysteme, Lenkungen, Beleuchtungs- und Signaleinrichtungen</li> <li>b) Kenntnisse der Betriebsanleitungen und der Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung</li> <li>c) Erkennen von Störungen und Schäden durch Lokalisieren fremder Geräusche sowie Aufsuchen von Fehlern an sämtlichen Kraftfahrzeug-Teilsätzen einschließlich der elektrischen Anlage</li> <li>d) Feststellen von Axial- und Radialschlag der Wellen- und Getriebeteile, von totem Gang, Einlauf- und Heißlaufschäden</li> </ul>
---	--	--

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse
1	2	3
		<p>e) Vermessen von Sturz, Spreizung, Nachlauf und Spurdifferenzwinkel</p> <p>f) Arbeiten an Rädern, Radaufhängungen, Achsen, Federn, Schwingungsdämpfern, Gelenkwellen, Überholen von Wechsel- und Ausgleichgetrieben, Auswuchten von Rädern</p>
2	Aus- und Einbauen von Rahmen- und Karosserieteilen (§ 3 Abs. 2 Nr. 1 Buchstabe b)	<p>a) Kenntnisse des Werkstoffverhaltens, insbesondere beim Ausbeulen, Spannen, Schweißen</p> <p>b) Demontieren, Montieren, Ausbeulen und Richten von Karosserieteilen</p> <p>c) Umrüsten von Karosserieteilen, Umbauen in Rohkarosserien sowie Ausführen einfacher Instandsetzungsarbeiten an Fahrge- stell und Aufbau</p>

## B. Fachrichtung Motorinstandsetzung:

1	Feinmessen (§ 3 Abs. 2 Nr. 2 Buchstabe a)	<p>a) Kenntnisse der Arten, Anwendung und Meßgenauigkeit von Feinmeßgeräten, insbesondere von Meßuhren, Meßschrauben, Lehren</p> <p>b) Kenntnisse der international gebräuchlichen Passungssysteme, der Toleranzangaben und der Auswertung von Messungen</p> <p>c) Messen von Zylindern, Bohrungen, Lagern und Kurbelwellenzapfen</p>
2	Fräsen und Hobeln (§ 3 Abs. 2 Nr. 2 Buchstabe b)	<p>a) Kenntnisse der Arbeitsweise von Fräs- und Hobelmaschinen</p> <p>b) Kenntnisse der Anwendung der Fräs- und Hobelwerkzeuge, insbesondere der Zahnform und Drehrichtung der Fräser, der Schneidwinkel und Schnittgeschwindigkeit, sowie des Einflusses von Kühlung und Schmierung</p> <p>c) Aufspannen und Ausrichten von Werkstücken unter Verwendung von Parallelreißer und Anschlagwinkel, Einstellen von Hub und Vorschub, Plan- und Nutenfräsen, einfache Arbeiten am Flächenhobler</p>
3	Feinbohren und Honen (§ 3 Abs. 2 Nr. 2 Buchstabe c)	<p>a) Kenntnisse der Arbeitsweise von Feinbohrwerken und Ziehschleifahlen, des Arbeitsvorgangs beim Honen sowie des Einflusses von Kühlung und Schmierung</p> <p>b) Ausbohren von Zylindern auf Feinbohrwerken mit Messerköpfen, Bearbeiten mit Ziehschleifahlen</p> <p>c) Aushonen von Zylindern winklig zur Kurbelwellenachse und parallel zueinander</p>

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse
1	2	3

**VIII. Zweite Hälfte des dritten Ausbildungsjahres:**

## A. Fachrichtung Allgemeine Kraftfahrzeuginstandsetzung:

1	Messen zum Feststellen von Störungen (§ 3 Abs. 1 Nr. 2)	
1.1	Messen mit Meßuhr, Kompressionsdruckprüfer, Kraftstoffpumpendruck- und Unterdruckmeßgerät, Drehzahlmesser, Schließwinkelmeßgerät, Meß- und Zündungstestgerät, Oszillograph und Abgasanalysator	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Kenntnisse der Arbeitsweise des Motors und seiner Aggregate, insbesondere des Vergasers, der Kraftstoffförderpumpen und der Einspritzorgane</li> <li>b) Kenntnisse der Betriebsvorschriften und der allgemeinen Rechtsvorschriften über Zustand und Ausrüstung der Kraftfahrzeuge</li> <li>c) Lokalisieren von Störungsquellen durch Messen und Prüfen</li> <li>d) Prüfen und Einstellen von Einspritzorganen, Einspritzpumpen sowie des Abgasgemisches</li> </ul>
2	Instandsetzen von Kraftfahrzeugen (§ 3 Abs. 1 Nr. 3)	
2.1	Aus- und Einbauen von Aggregaten und Teilen, Erkennen der Schadensursachen und Beseitigen der Schäden	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Kenntnisse der Wirkungsweise der Aggregate, Teile, Passungen, Sicherungen</li> <li>b) Arbeiten an Motorteilen, insbesondere an Zylinderköpfen, Ventilen, Ventilsteuerungen, Kurbeltrieben, Kraftstoffanlagen, Einspritzpumpen, Ölpumpen, Saug- und Auspuffkrümmern, Kühlanlagen</li> <li>c) Einschleifen der Ventile, Einziehen und Abdichten von Zylinderlaufbüchsen sowie Austauschen von Ventilführungen</li> <li>d) Einziehen der Kolbenbolzen sowie Aufziehen der Olabstreif- und Kompressionsringe</li> <li>e) Zusammenbauen und Einbauen von Motoren sowie Überprüfen, Instandsetzen und Einstellen von Einspritzpumpen und Düsen</li> </ul>
3	Pflege-, Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten an Kraftübertragungs- und Fahrwerkteilen, Lichtanlagen sowie an hydraulischen und pneumatischen Anlagen (§ 3 Abs. 2 Nr. 1 Buchstabe a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Kenntnisse der Lenkgeometrie</li> <li>b) Kenntnisse des Aufbaus und der Wirkungsweise der gebräuchlichen Kupplungen, Getriebe, Schwing- und Starrachsen, achsenlosen Radaufhängungen, Bremssysteme, Lenkungen, Beleuchtungs- und Signaleinrichtungen</li> <li>c) Kenntnisse der Betriebsanleitungen und der Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung</li> <li>d) Messen mit Bremsmeßgeräten und an Bremsprüfständen, Überholen von mecha-</li> </ul>

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse
1	2	3
		<p>nischen, hydraulischen und pneumatischen Bremsanlagen, Instandsetzen von Haupt- und Radbremszylindern</p> <p>e) Instandsetzen, Erneuern und Einstellen der Lenkung und ihrer Teile</p> <p>f) Beheben von Leitungsunterbrechungen, Instandsetzen und Einstellen von Beleuchtungs- und Signaleinrichtungen sowie Einbauen elektrischer Zubehörteile</p>
4	Aus- und Einbauen von Rahmen und Karosserieteilen (§ 3 Abs. 2 Nr. 1 Buchstabe b)	<p>a) Kenntnisse des Werkstoffverhaltens, insbesondere beim Ausbeulen, Spannen, Schweißen</p> <p>b) Messen und Richten von Rahmen und Hilfsrahmen</p>

## B. Fachrichtung Motorinstandsetzung:

1	Messen zum Feststellen von Störungen (§ 3 Abs. 1 Nr. 2)	
1.1	Messen mit Meßuhr, Kompressionsdruckprüfer, Kraftstoffpumpendruck- und Unterdruckmeßgerät, Drehzahlmesser, Schließwinkelmeßgerät, Meß- und Zündungstestgerät, Oszillograph und Abgasanalysator	<p>a) Kenntnisse der Arbeitsweise des Motors und seiner Aggregate, insbesondere des Vergasers, der Kraftstoffförderpumpe und der Einspritzorgane</p> <p>b) Kenntnisse der Betriebsvorschriften sowie der allgemeinen Rechtsvorschriften über Zustand und Ausrüstung der Kraftfahrzeuge</p> <p>c) Lokalisieren von Störungsquellen durch Messen und Prüfen</p> <p>d) Prüfen und Einstellen von Einspritzorganen, Einspritzpumpen sowie des Abgasgemisches</p>
2	Instandsetzen von Kraftfahrzeugen (§ 3 Abs. 1 Nr. 3)	
2.1	Aus- und Einbauen von Aggregaten und Teilen, Erkennen der Schadensursachen und Beseitigen der Schäden	<p>a) Kenntnisse der Wirkungsweise der Aggregate, Teile, Passungen, Sicherungen</p> <p>b) Arbeiten an Motorteilen, insbesondere an Zylinderköpfen, Ventilen, Ventilsteuerungen, Kurbeltrieben, Kraftstoffanlagen, Einspritzpumpen, Ölpumpen, Saug- und Auspuffkrümmern, Kühlanlagen</p> <p>c) Einschleifen der Ventile, Einziehen und Abdichten von Zylinderlaufbüchsen sowie Austauschen von Ventilführungen</p> <p>d) Einziehen der Kolbenbolzen sowie Aufziehen der Ölabbstreif- und Kompressionsringe</p> <p>e) Zusammenbauen und Einbauen von Motoren sowie Überprüfen, Instandsetzen und Einstellen von Einspritzpumpen und Düsen</p>

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse
1	2	3
3	Rund- und Planschleifen (§ 3 Abs. 2 Nr. 2 Buchstabe d)	a) Kenntnisse der Arbeitsweise von Rund- und Flachsleifmaschinen, der Schnittgeschwindigkeit sowie des Einflusses von Kühlung und Schmierung b) Aufspannen und Ausrichten von Kurbelwellen, Rundschleifen, Prüfen auf statische Unwucht c) Planschleifen von Dichtflächen, Zylinderköpfen, Motorblöcken
4	Schaben (§ 3 Abs. 2 Nr. 2 Buchstabe e)	a) Kenntnisse der Arten und Formen von Schabern und ihrer verschiedenen Keilwinkel für die entsprechenden Werkstoffe und den Gütegrad geschabter Flächen b) Schaben und Abrichten von Paß- und Gleitflächen, Oberflächenprüfen auf Tuschierplatten, Einpassen von Lagern
5	Auswinkeln und Auswuchten (§ 3 Abs. 2 Nr. 2 Buchstabe f)	a) Kenntnisse der statischen und dynamischen Unwucht b) Auswuchten der Pleuel
6	Prüfen von Motorfunktion und Motorleistung (§ 3 Abs. 2 Nr. 2 Buchstabe g)	a) Kenntnisse der Vorschriften über den Betrieb von Motoren b) Prüfen, Reinigen und Instandsetzen der Motorschmierung c) Zusammenbauen und Einbauen von Motoren, Prüfen ihrer Funktion und Leistung

**IX. Während der gesamten Ausbildungszeit:**

1	Metallbearbeiten (§ 3 Abs. 1 Nr. 1)	
1.1	Pflegen und Instandhalten der Werkzeuge und Einrichtungen	a) Kenntnisse der Bedeutung des einwandfreien Zustands von Werkzeugen und Einrichtungen b) Beseitigen von Schäden und Abnutzungserscheinungen am Werkzeug
2	Instandsetzen von Kraftfahrzeugen (§ 3 Abs. 1 Nr. 3)	
2.1	Kenntnisse der Antriebs-, Kraftübertragungs- und Fahrwerkteile und ihrer Funktion	a) Aufbau und Arbeitsweise der verschiedenen Motorarten und ihrer Aggregate, insbesondere des Otto- und Dieselmotors, des Zweitakt-, Viertakt- und Kreiskolbenmotors, des Motorblocks, Zylinderkopfes, Kurbeltriebs, der Motorsteuerung, des Vergasers, der Kraftstoffförderpumpe, Einspritzpumpe, Schmierung, Kühlung

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse
1	2	3
		<ul style="list-style-type: none"> <li>b) Kraftübertragungsteile, insbesondere Kupp- lungen, Wechselgetriebe, Gelenkwellen, Ausgleichsgetriebe</li> <li>c) Fahrwerkteile, insbesondere Rahmen und selbsttragende Karosserie, Front- und Hin- terachsenantrieb, Schwing- und Starrach- sen, Radaufhängung, Räder und Bereifung, Lenkung und Lenkgeometrie, Bremsarten, Bremsvorgang</li> </ul>
3	Arbeitsschutz und Unfallverhütung (§ 3 Abs. 1 Nr. 4)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Kenntnisse der einschlägigen Arbeits- schutzvorschriften in Gesetzen und Verord- nungen</li> <li>b) Kenntnisse der einschlägigen Vorschriften der Träger der gesetzlichen Unfallversiche- rung, insbesondere der Unfallverhütungs- vorschriften, Richtlinien und Merkblätter</li> <li>c) Handhaben von Notschaltern und Feuer- löschgeräten</li> <li>d) Bedienen stationärer und transportabler Hebegeräte und -maschinen, der Arbeits- und Werkzeugmaschinen, Schweißgeräte und -anlagen unter Beachtung der beson- deren Unfallverhütungsvorschriften</li> <li>e) Verhalten bei Unfällen, Erste Hilfe</li> </ul>