

## **Verordnung über die Berufsausbildung zum Fertigungsmechaniker /zur Fertigungsmechanikerin**

### **Eingangsformel**

Auf Grund des § 4 Absatz 1 in Verbindung mit Absatz 4 und § 5 des Berufsbildungsgesetzes, von denen § 4 Absatz 1 durch Artikel 232 Nummer 1 der Verordnung vom 31. Oktober 2006 (BGBl. I S. 2407) 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 Fertigungsmechaniker und Fertigungsmechanikerin wird nach § 4 Absatz 1 des Berufsbildungsgesetzes staatlich anerkannt.

### **§ 2 Dauer der Berufsausbildung**

Die Ausbildung dauert drei Jahre.

### **§ 3 Ausbildungsrahmenplan, Ausbildungsberufsbild**

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

(2) Die Berufsausbildung zum Fertigungsmechaniker und zur Fertigungsmechanikerin gliedert sich wie folgt (Ausbildungsberufsbild):

Abschnitt A: Berufsprofilgebende Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten:

1. Unterscheiden und Zuordnen von Werk-, Hilfs- und Betriebsstoffen,
2. Einrichten von Maschinen und technischen Systemen,
3. Herstellen von Bauteilen,
4. Herstellen von Fügeverbindungen,
5. Montieren und Demontieren von Bauteilen und Baugruppen,
6. Montieren, Anschließen und Prüfen von elektrischen und elektronischen Bauteilen und Baugruppen,
7. Überwachen und Optimieren von Montage- und Demontageprozessen,
8. Anwenden von Steuerungstechnik,
9. Prüfen und Einstellen von Funktionen an Baugruppen oder von Gesamtprodukten,
10. Anschlagen, Sichern und Transportieren,
11. Warten von Maschinen und technischen Systemen;

Abschnitt B: Integrative 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. Betriebliche und technische Kommunikation,
6. Planen und Organisieren der Arbeit,
7. Durchführen von qualitätssichernden Maßnahmen.

#### **§ 4 Durchführung der Berufsausbildung**

(1) Die in dieser Verordnung genannten Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten sollen so vermittelt werden, dass die Auszubildenden zur Ausübung einer qualifizierten beruflichen Tätigkeit im Sinne von § 1 Absatz 3 des Berufsbildungsgesetzes befähigt werden, die insbesondere selbstständiges Planen, Durchführen und Kontrollieren einschließt. Diese Befähigung ist auch in den Prüfungen nach den §§ 5 bis 7 nachzuweisen.

(2) Die Auszubildenden haben unter Zugrundelegung des Ausbildungsrahmenplans 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 schriftlichen Ausbildungsnachweis regelmäßig durchzusehen.

#### **§ 5 Abschlussprüfung**

Die Abschlussprüfung besteht aus den beiden zeitlich auseinanderfallenden Teilen 1 und 2. Durch die Abschlussprüfung ist festzustellen, ob der Prüfling die berufliche Handlungsfähigkeit erworben hat. In der Abschlussprüfung 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 Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten, die bereits Gegenstand von Teil 1 der Abschlussprüfung waren, in Teil 2 der Abschlussprüfung nur insoweit einbezogen werden, als es für die Feststellung der Berufsbefähigung erforderlich ist.

#### **§ 6 Teil 1 der Abschlussprüfung**

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

(2) Teil 1 der Abschlussprüfung 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 besteht aus dem Prüfungsbereich Herstellen einer funktionsfähigen Baugruppe.

(4) Für den Prüfungsbereich Herstellen einer funktionsfähigen Baugruppe bestehen folgende Vorgaben:

1. Der Prüfling soll nachweisen, dass er in der Lage ist,
  - a) Informationen zu beschaffen, technische Unterlagen auszuwählen, zu bewerten und anzuwenden,
  - b) Arbeitsabläufe unter Beachtung technologischer Vorgaben zu planen, technologische Kennwerte zu ermitteln, erforderliche Berechnungen durchzuführen, Arbeitsmittel auszuwählen und anzuwenden,

- c) Werkstoffeigenschaften und deren Veränderungen zu beurteilen,
  - d) Fertigungsverfahren auszuwählen, Bauteile manuell und maschinell zu bearbeiten,
  - e) Bauteile zu Baugruppen zu montieren, funktionsgerecht auszurichten, zu befestigen und zu sichern, Funktionen zu überprüfen,
  - f) Prüfverfahren und Prüfmittel auszuwählen und anzuwenden, Ergebnisse zu dokumentieren und zu bewerten,
  - g) Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit und den Umweltschutz zu berücksichtigen;
2. der Prüfling soll ein Prüfungsstück anfertigen und darauf bezogene Aufgaben schriftlich bearbeiten;
  3. die Prüfungszeit beträgt insgesamt acht Stunden. Dabei entfallen auf die Anfertigung des Prüfungsstücks sechseinhalb Stunden und auf die schriftlich zu bearbeitenden Aufgaben 90 Minuten.

## **§ 7 Teil 2 der Abschlussprüfung**

(1) Teil 2 der Abschlussprüfung 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 besteht aus den Prüfungsbereichen:

1. Montageauftrag,
2. Auftrags- und Funktionsanalyse,
3. Montagetechnik sowie
4. Wirtschafts- und Sozialkunde.

(3) Für den Prüfungsbereich Montageauftrag bestehen folgende Vorgaben:

1. Der Prüfling soll nachweisen, dass er in der Lage ist,
  - a) Art und Umfang von Montageaufträgen zu klären, spezifische Leistungen festzustellen, Informationen für die Auftragsabwicklung zu beschaffen,
  - b) Informationen für die Auftragsabwicklung auszuwerten und zu nutzen, sicherheitsrelevante Vorgaben zu beachten, Auftragsdurchführung unter Berücksichtigung betrieblicher, wirtschaftlicher und ökologischer Gesichtspunkte zu planen, mit vor- und nachgelagerten Bereichen abzustimmen sowie zu dokumentieren,
  - c) Montageaufträge unter Berücksichtigung von Aspekten zur Arbeitssicherheit, zum Umweltschutz sowie Terminvorgaben durchzuführen, betriebliche Qualitätssicherungssysteme im eigenen Arbeitsbereich anzuwenden, Ursachen von Qualitätsabweichungen festzustellen, Korrekturmaßnahmen einzuleiten und zu dokumentieren, Materialfluss sicherzustellen,
  - d) Prüfverfahren und Prüfmittel auszuwählen und anzuwenden, Einsatzfähigkeit von Prüfmitteln festzustellen, Prüfpläne und betriebliche Prüfvorschriften anzuwenden, Arbeitsergebnisse zu kontrollieren, zu beurteilen und zu dokumentieren, Auftragsabläufe zu bewerten und zu dokumentieren;
2. Prüfungsvariante 1
  - a) der Prüfling soll einen betrieblichen Auftrag durchführen, mit praxisbezogenen Unterlagen dokumentieren sowie darüber ein auftragsbezogenes Fachgespräch führen; dem Prüfungsausschuss ist vor der Durchführung des betrieblichen Auftrages die Aufgabenstellung einschließlich eines geplanten Bearbeitungszeitraums zur Genehmigung vorzulegen,
  - b) die Prüfungszeit für die Durchführung des betrieblichen Auftrages einschließlich Dokumentation beträgt sechseinhalb Stunden, für das auftragsbezogene Fachgespräch höchstens 30 Minuten;
3. Prüfungsvariante 2
  - a) der Prüfling soll eine Arbeitsaufgabe, die einem betrieblichen Auftrag entspricht, vorbereiten, durchführen, nachbereiten und mit praxisbezogenen Unterlagen dokumentieren sowie dazu ein situatives Fachgespräch führen,

- b) die Prüfungszeit für die Vorbereitung, Durchführung und Nachbereitung der Arbeitsaufgabe einschließlich Dokumentation beträgt insgesamt sieben Stunden; dabei entfallen auf die Durchführung der Arbeitsaufgabe zweieinhalb Stunden sowie innerhalb dieser Zeit auf das situative Fachgespräch höchstens 20 Minuten;
- 4. der Ausbildungsbetrieb wählt die Prüfungsvariante nach Nummer 2 oder 3 aus und teilt sie dem Prüfling und der zuständigen Stelle mit der Anmeldung zur Prüfung mit.

(4) Für den Prüfungsbereich Auftrags- und Funktionsanalyse bestehen folgende Vorgaben:

- 1. Der Prüfling soll nachweisen, dass er in der Lage ist,
  - a) technische Unterlagen anzuwenden, Skizzen anzufertigen,
  - b) Funktionen von Baugruppen und Systemen zu erläutern,
  - c) Fehler festzustellen und zu analysieren,
  - d) Montage- und Demontagepläne anzupassen,
  - e) Methoden des Qualitätsmanagements anzuwenden,
  - f) Regelungs- und Steuerungssysteme in ihrer Funktion zu unterscheiden und zu beurteilen;
- 2. der Prüfling soll Aufgaben schriftlich bearbeiten;
- 3. die Prüfungszeit beträgt 120 Minuten.

(5) Für den Prüfungsbereich Montagetechnik bestehen folgende Vorgaben:

- 1. Der Prüfling soll nachweisen, dass er in der Lage ist,
  - a) Diagramme anzuwenden,
  - b) mathematische Berechnungen durchzuführen,
  - c) Verbindungstechniken zu unterscheiden und auszuwählen,
  - d) Maßnahmen zur Arbeitssicherheit und zum Gesundheitsschutz bei der Arbeit darzulegen,
  - e) Materialflusssysteme zu unterscheiden und zu beschreiben;
- 2. der Prüfling soll Aufgaben schriftlich bearbeiten;
- 3. die Prüfungszeit beträgt 120 Minuten.

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

- 1. Der Prüfling soll nachweisen, dass er in der Lage ist, allgemeine wirtschaftliche und gesellschaftliche Zusammenhänge der Berufs- und Arbeitswelt darzustellen und zu beurteilen;
- 2. der Prüfling soll praxisbezogene Aufgaben schriftlich bearbeiten;
- 3. die Prüfungszeit beträgt 60 Minuten.

## **§ 8 Gewichtungs- und Bestehensregelungen**

(1) Die Prüfungsbereiche sind wie folgt zu gewichten:

- |  |             |
|--|-------------|
| 1. Herstellen einer funktionsfähigen Baugruppe | 40 Prozent, |
| 2. Montageauftrag                              | 30 Prozent, |
| 3. Auftrags- und Funktionsanalyse              | 10 Prozent, |
| 4. Montagetechnik                              | 10 Prozent, |
| 5. Wirtschafts- und Sozialkunde                | 10 Prozent. |

(2) Die Abschlussprüfung ist bestanden, wenn die Leistungen

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

(3) Auf Antrag des Prüflings ist die Prüfung in einem der in Teil 2 der Abschlussprüfung mit schlechter als „ausreichend“ bewerteten Prüfungsbereiche, Auftrags- und Funktionsanalyse, Montagetechnik oder Wirtschafts- und Sozialkunde, durch eine mündliche Prüfung von etwa 15 Minuten zu ergänzen, wenn dies für das Bestehen der Prüfung den Ausschlag geben kann. Bei der Ermittlung des Ergebnisses für diesen Prüfungsbereich sind das bisherige Ergebnis und das Ergebnis der mündlichen Ergänzungsprüfung im Verhältnis 2:1 zu gewichten.

### **§ 9 Anrechnungsregelung**

Die erfolgreich abgeschlossene Berufsausbildung zur Fachkraft für Metalltechnik in der Fachrichtung Montagetechnik kann unter Berücksichtigung der hierbei erworbenen Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten im Umfang von zwei Jahren auf die Dauer einer Berufsausbildung nach dieser Verordnung angerechnet werden.

### **§ 10 Inkrafttreten, Außerkrafttreten**

Diese Verordnung tritt am 1. August 2013 in Kraft. Gleichzeitig tritt die Verordnung über die Berufsausbildung zum Fertigungsmechaniker/zur Fertigungsmechanikerin vom 20. Juni 1997 (BGBl. I S. 1453) außer Kraft.

Berlin, den 2. April 2013

Der Bundesminister für Wirtschaft und Technologie

In Vertretung  
B. Heitzer