Verordnung über die Berufsausbildung

zum Verfahrenstechniker / zur Verfahrenstechnikerin in der Hütten- und Halbzeugindustrie

vom 28. Mai 1997

(veröffentlicht im Bundesgesetzblatt Teil I S. 1260 vom 04. Juni 1997)

(unter Berücksichtigung der Änderung der Verordnung vom 09. Juli 2015)

Auf Grund des § 25 des Berufsbildungsgesetzes vom 14. August 1969 (BGBl. I S. 1112), der zuletzt durch § 24 Nr. 1 des Gesetzes vom 24. August 1976 (BGBl. I S. 2525) geändert worden ist, in Verbindung mit Artikel 56 des Zuständigkeitsanpassungs-Gesetzes vom 18. März 1975 (BGBl. I S. 705) und dem Organisationserlass vom 17. November 1994 (BGBl. I S. 3667) verordnet das Bundesministerium für Wirtschaft im Einvernehmen mit dem Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie:

§ 1 Staatliche Anerkennung des Ausbildungsberufes

Der Ausbildungsberuf Verfahrensmechaniker/ Verfahrensmechanikerin in der Hütten- und Halbzeugindustrie wird staatlich anerkannt.

§ 2 Ausbildungsdauer, Fachrichtungen

(1) Die Ausbildung im Ausbildungsberuf Verfahrensmechaniker/Verfahrensmechanikerin in der Hütten- und Halbzeugindustrie dauert dreieinhalb Jahre. Es kann zwischen den Fachrichtungen

1. Eisen- und Stahl-Metallurgie,
2. Stahl-Umformung,
3. Nichteisen-Metallurgie und
4. Nichteisenmetall-Umformung

gewählt werden.

(2) Auszubildende, denen der Besuch eines nach landesrechtlichen Vorschriften eingeführten schulischen Berufsgrundbildungsjahres nach einer Verordnung gemäß § 29 Abs. 1 des Berufsbildungsgesetzes als erstes Jahr der Berufsausbildung anzurechnen ist, beginnen die betriebliche Ausbildung im zweiten Ausbildungsjahr.

§ 3 Berufsfeldbreite Grundbildung und Zielsetzung der Berufsausbildung

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

(2) Die in dieser Verordnung genannten Fertigkeiten und Kenntnisse sollen so vermittelt werden, dass der Auszubildende zur Ausübung einer qualifizierten beruflichen Tätigkeit im Sinne des § 1 Abs. 2 des Berufsbildungsgesetzes befähigt wird, die insbesondere selbständiges Planen, Durchführen und Kontrollieren einschließt. Die Vermittlung orientiert sich an den Anforderungen des Berufs mit der jeweiligen Fachrichtung. Die in Satz 1 beschriebene Befähigung ist auch in den Prüfungen nach den §§ 9, 10 und 11 nachzuweisen.

§ 4 wurde aufgehoben

§ 5 Ausbildungsberufsbild für den Verfahrensmechaniker/für die Verfahrensmechanikerin in der Hütten- und Halbzeugindustrie

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

1. Berufsbildung, Arbeits- und Tarifrecht,
2. Aufbau und Organisation des Ausbildungsbetriebes,
3. Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit,
4. Umweltschutz,
5. Lesen, Anwenden und Erstellen von technischen Unterlagen,
6. Unterscheiden und Zuordnen von Werk- und Hilfsstoffen,
7. Planen von Arbeitsabläufen sowie Kontrollieren und Beurteilen der Ergebnisse,
8. Prüfen, Anreißen und Kennzeichnen,
9. Handhaben und Warten von Arbeits- und Betriebsmitteln,
10. Ausrichten und Spannen von Werkzeugen und Werkstücken,
11. manuelles Spanen,
12. maschinelles Spanen,
13. Trennen, Umformen,
14. Fügen,
15. Grundtechniken der Metallurgie und der Umformung,

16. Schmelzschweißen, thermisches Trennen,
17. metallische Werkstoffe, Wärmebehandlung,
18. Werkstoffprüfung,
19. Beeinflussen chemischer Vorgänge,
20. Informationsverarbeitung,
21. Aufbauen und Prüfen von Pneumatik- und Hydraulikschaltungen sowie elektrotechnischen Komponenten der Steuerungstechnik,
22. Instandhaltung.

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

1. in der Fachrichtung Eisen- und Stahl-Metallurgie:

   a) Produktionssteuerung,
   b) Prozesssteuerung,
   c) Aufbereitung und Lagerung der Einsatzstoffe,
   d) Produktionsverfahren und -anlagen,
   e) Urformen,
   f) Instandhaltung von Produktionsanlagen,
   g) Transportieren, Lagern und Sichern,
   h) Qualitätssicherung;

2. in der Fachrichtung Stahl-Umformung:

   a) Produktionssteuerung,
   b) Prozesssteuerung,
   c) Vorbereitung und Lagerung des Vormaterials,
   d) Fertigungsverfahren, Werkzeuge und Fertigungsanlagen,
   e) Erzeugnisse und Qualität,
   f) Instandhaltung von Fertigungsanlagen,
   g) Transportieren, Lagern und Sichern,
   h) Qualitätssicherung;

3. in der Fachrichtung Nichteisen-Metallurgie:

   a) Produktionssteuerung,
   b) Prozesssteuerung,
   c) Aufbereitung und Lagerung der Einsatzstoffe,
   d) Produktionsverfahren und -anlagen,
   e) Urformen,
   f) Instandhaltung von Produktionsanlagen,
   g) Transportieren, Lagern und Sichern,
   h) Qualitätssicherung;

4. in der Fachrichtung Nichteisenmetall-Umformung:

   a) Produktionssteuerung,
   b) Prozesssteuerung,
   c) Vorbereitung und Lagerung des Vormaterials,
   d) Fertigungsverfahren, Werkzeuge und Fertigungsanlagen,
   e) Erzeugnisse und Qualität,
   f) Instandhaltung von Fertigungsanlagen,
   g) Transportieren, Lagern und Sichern,
   h) Qualitätssicherung.

§ 6 Ausbildungsrahmenplan

Die Fertigkeiten und Kenntnisse nach § 5 sollen nach den in der Anlage 2 für die berufliche Grundbildung und für die berufliche Fachbildung enthaltenen Anleitungen zur sachlichen und zeitlichen Gliederung der Berufsausbildung (Ausbildungsrahmenplan) vermittelt werden. Eine von den Ausbildungsrahmenplan innerhalb der beruflichen Grundbildung und beruflichen Fachbildung abweichende sachliche und zeitliche Gliederung ist insbesondere zulässig, soweit betriebspraktische Besonderheiten die Abweichung erfordern.

§ 7 Ausbildungsplan

Der Ausbildende hat unter Zugrundelegung des Ausbildungsrahmenplanes für den Auszubildenden einen Ausbildungsplan zu erstellen.

§ 8 Berichtsheft

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

§ 9 Zwischenprüfung

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

(2) Die Zwischenprüfung erstreckt sich auf die in Anlage 2 Abschnitt I und II laufende Nummer 1 bis 5 und 7 Buchstabe a und b aufgeführten Fertigkeiten und Kenntnisse sowie auf den im Berufsschulunterricht entsprechend den Rahmenlehrplänen zu vermittelnden Lehrstoff, soweit er für die Berufsausbildung wesentlich ist.

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

Bearbeiten und Montieren von Bauteilen aus Metallen zu einem funktionsfähigen Prüfungsstück, insbesondere durch Planen des Arbeitsablaufes, manuelles Spanen, Bohren, Biegen, Herstellen von Schraub- und Rohrverbindungen und Kontrollieren der Ergebnisse.

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

a) Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit, Umweltschutz,
b) Lesen und Anwenden von technischen Unterlagen,
c) Eigenschaften und Verwendung von Werk- und Hilfsstoffen,
d) manuelles und maschinelles Spanen,
e) Trennen und Fügen,
f) Grundlagen der Metallurgie und der Umformung,
g) Wärmebehandlung,
h) Werkstoffprüfung,
i) Informationsverarbeitung,
j) technische Berechnungen.

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

§ 10 wurde aufgehoben

§ 11 Abschlussprüfung für den Ausbildungsberuf Verfahrensmechaniker/ Verfahrensmechanikerin in der Hütten- und Halbzeugindustrie

(1) Die Prüfung erstreckt sich auf die in der Anlage 2 aufgeführten Fertigkeiten und Kenntnisse sowie auf den im Berufsschulunterricht vermittelten Lehrstoff, soweit er für die Berufsausbildung wesentlich ist.

(2) Der Prüfling soll in der praktischen Prüfung in insgesamt höchstens 13 Stunden ein Prüfungsstück anfertigen und unter Berücksichtigung der Fachrichtung eine Arbeitsprobe durchführen. Dem Prüfling ist vor der Prüfung Gelegenheit zu geben, die Anlagen, an denen er geprüft wird, in einem angemessenen Zeitraum kennen zu lernen. Als Prüfungsstück und Arbeitsprobe kommen insbesondere in Betracht:

1. als Prüfungsstück:
   in höchstens sieben Stunden Planen und Durchführen von Instandhaltungsarbeiten, insbesondere durch Fügen und Montieren von pneumatischen und elektrotechnischen Bauteilen; Eingrenzen, Bestimmen und Beheben von Fehlern und Störungen in einer Pneumatik- oder Hydraulikschaltung; Dokumentieren der Ergebnisse,

2. als Arbeitsprobe:
   in höchstens sechs Stunden eine oder mehrere Aufgaben aus einem Produktionsprozess, einem Produktions- oder einem Fertigungsverfahren seines Ausbildungsbetriebes lösen. Die Arbeitsprobe soll das Planen oder Vorbereiten, das Durchführen, das Steuern sowie das Kontrollieren enthalten unter Berücksichtigung der Produktions- und Prozesssteuerung, der Produktions- und Fertigungsanlagen sowie der Qualitätssicherung.

Das Prüfungsstück soll mit 40 vom Hundert und die Arbeitsprobe mit 60 vom Hundert gewichtet werden.

(3) Der Prüfling soll in der schriftlichen Prüfung in den Prüfungsbereichen Produktionstechnik und Fertigungsverfahren, Instandhaltung, Qualitätssicherung und - systeme, Technische Kommunikation sowie Wirtschafts- und Sozialkunde geprüft werden. In den Prüfungsbereichen Produktionstechnik und Fertigungsverfahren, Instandhaltung, Qualitätssicherung und -systeme sowie Technische Kommunikation sind insbesondere durch Verknüpfung informationstechnischer, technologischer und mathematischer Fragestellungen fachliche Sachverhalte zu analysieren, zu bewerten und geeignete Lösungswege darzustellen. Es kommen Aufgaben, die sich auf praxisbezogene Fälle der jeweiligen Fachrichtung beziehen sollen, insbesondere aus folgenden Gebieten in Betracht:

1. im Prüfungsbereich Produktionstechnik und Fertigungsverfahren:

a) in der Fachrichtung Eisen- und Stahl-Metallurgie:

aa) Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit, Umweltschutz,
bb) Vorbereitung und Aufbereitung der Einsatzstoffe,
cc) Metallurgische Verfahren, Anlagen und Produkte,
dd) Gießverfahren, -einrichtungen und Produkte,
ee) Produktionssteuerung, Transport und Lagerung;

b) in der Fachrichtung Stahl-Umformung:

aa) Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit, Umweltschutz,
bb) Fertigungsverfahren, Maschinen, Anlagen und Werkzeuge,
cc) Erzeugnisse der Stahlumformung,
dd) Oberflächenveredlung und Weiterverarbeitung der Umformerzeugnisse,
ee) Produktionssteuerung, Transport und Lagerung;

c) in der Fachrichtung Nichteisen-Metallurgie:

aa) Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit, Umweltschutz,
bb) Vorbereitung und Aufbereitung der Sekundärrohstoffe,
cc) Metallurgische Verfahren, Anlagen und Produkte,
dd) Gießverfahren, -einrichtungen und Produkte,
ee) Produktionssteuerung, Transport und Lagerung;

d) in der Fachrichtung Nichteisenmetall-Umformung:

aa) Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit, Umweltschutz,
bb) Fertigungsverfahren, Maschinen, Anlagen und Werkzeuge,
cc) Erzeugnisse der Nichteisenmetall-Umformung,
dd) Oberflächenveredlung und Weiterverarbeitung der Umformerzeugnisse,
ee) Produktionssteuerung, Transport und Lagerung;

2. im Prüfungsbereich Instandhaltung:

   a) Maßnahmen der Instandhaltung durch Inspektion, Wartung und Instandsetzung,
   b) Aufbau und Funktion von Pneumatik- und Hydraulikschaltungen sowie elektrotechnischen Komponenten der Steuerungstechnik;

3. im Prüfungsbereich Qualitätssicherung und -systeme:

   a) Produktfehler, Qualitätsmerkmale und Qualitätsnormen,
   b) Qualitätsprüfung und Dokumentation,
   c) Maßnahmen zur Fehlervermeidung und Qualitätssicherung;

1. im Prüfungsbereich Technische Kommunikation:

   a) Lesen und Anfertigen von Technischen Zeichnungen, Schaltplänen, Ablaufplänen, Flussplänen, Betriebsberichten und Produktionsprotokollen,
   b) Aufzeichnen und Auswerten von Messwerten, Statistiken und Diagrammen,
   d) Maßnahmen und Geräte zum Erfassen, Aufzeichnen, Verarbeiten und Weiterleiten von Informationen und Daten zur Produktionssteuerung und -überwachung;

2. im Prüfungsbereich Wirtschafts- und Sozialkunde:

   allgemeine wirtschaftliche und gesellschaftliche Zusammenhänge der Berufs- und Arbeitswelt.

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

1.	im Prüfungsbereich Produktionstechnik und Fertigungsverfahren	120 Minuten,
2.	im Prüfungsbereich Instandhaltung	45 Minuten,
3.	im Prüfungsbereich Qualitätssicherung und -systeme	45 Minuten,
4.	im Prüfungsbereich Technische Kommunikation	90 Minuten,
5.	im Prüfungsbereich Wirtschafts- und Sozialkunde	60 Minuten.

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

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

(7) Innerhalb der schriftlichen Prüfung ist der Prüfungsbereich Produktionstechnik und Fertigungsverfahren mit 30 vom Hundert, der Prüfungsbereich Instandhaltung mit 15

vom Hundert, der Prüfungsbereich Qualitätssicherung und Werkstoffprüfung mit 15 vom Hundert, der Prüfungsbereich Technische Kommunikation mit 20 vom Hundert und der Prüfungsbereich Wirtschafts- und Sozialkunde mit 20 vom Hundert zu gewichten.

(8) Die Prüfung ist bestanden, wenn jeweils in der praktischen und schriftlichen Prüfung im gewogenen Durchschnitt der Prüfungsbereiche Produktionstechnik und Fertigungsverfahren sowie Instandhaltung mindestens ausreichende Leistungen erbracht sind. Bei der Ermittlung des gewogenen Durchschnitts sind die Prüfungsbereiche Produktionstechnik und Fertigungsverfahren sowie Instandhaltung im Verhältnis 2 zu 1 zu gewichten.

§ 12 wurde aufgehoben

§ 13 Inkrafttreten, Außerkrafttreten

Diese Verordnung tritt am 1. August 1997 in Kraft.

Die Änderung der Verordnung (Bundesgesetzblatt Teil I vom 09. Juli 2015) tritt am 01. August 2015 in Kraft.

Berlin, den 02 Juli 2015
Der Bundesminister für Wirtschaft und Energie
In Vertretung
Machnig