

Verordnung über die Berufsausbildung im Bereich der Informations- und Telekommunikations- technik

Erste Verordnung
zur Änderung der Verordnung
über die Berufsausbildung im Bereich der Informations- und Telekommunikationstechnik

Vom 28. Mai 2018

Auszug

Informations- und Telekommunikationssystem-Elektroniker/-in

Auf Grund des § 4 Absatz 1 des Berufsbildungsgesetzes, der zuletzt durch Artikel 436 Nummer 1 der Verordnung vom 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474) geändert worden ist, verordnet das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie im Einvernehmen mit dem Bundesministerium für Bildung und Forschung:

Inhaltsübersicht

Erster Teil: Gemeinsame Vorschriften

- § 1 Staatliche Anerkennung der Ausbildungsberufe
- § 2 Ausbildungsdauer
- § 3 Struktur und Zielsetzung der Berufsausbildung

Zweiter Teil: Vorschriften für den Ausbildungsberuf Informations- und Telekommunikationssystem-Elektroniker/-in

- § 4 Ausbildungsberufsbild
- § 5 Ausbildungsrahmenplan
- § 6 Ausbildungsplan
- § 7 (weggefallen)
- § 8 Zwischenprüfung
- § 9 Abschlußprüfung

Sechster Teil: Übergangsvorschriften

- § 28 Bestandsschutz
- § 29 Änderung bestehender Berufsausbildungsverhältnisse

Erster Teil: Gemeinsame Vorschriften

§ 1 Staatliche Anerkennung der Ausbildungsberufe

(1) Die Ausbildungsberufe

1. Informations- und Telekommunikationssystem-Elektroniker/Informations- und Telekommunikationssystem-Elektronikerin (IT-System-Elektroniker/IT-System-Elektronikerin),
 2. Fachinformatiker/Fachinformatikerin,
 3. Informations- und Telekommunikationssystem-Kaufmann/Informations- und Telekommunikationssystem-Kauffrau (IT-System-Kaufmann/IT-System-Kauffrau),
 4. Informatikkaufmann/Informatikkauffrau
- werden staatlich anerkannt.

(2) In dem Ausbildungsberuf Fachinformatiker/Fachinformatikerin kann in folgenden Fachrichtungen ausgebildet werden:

1. Anwendungsentwicklung,
2. Systemintegration.

§ 2 Ausbildungsdauer

Die Ausbildung dauert drei Jahre.

§ 3 Struktur und Zielsetzung der Berufsausbildung

(1) Die Ausbildung vermittelt in einem zeitlichen Umfang von insgesamt 18 Monaten, verteilt über die gesamte Ausbildungszeit, gemeinsame Fertigkeiten und Kenntnisse für eine Berufstätigkeit in der Informations- und Telekommunikationstechnik.

(2) In weiteren, gleichfalls über die gesamte Ausbildungszeit verteilten 18 Monaten, werden die für die in § 1 genannten Ausbildungsberufe unterschiedlichen berufsspezifischen Fertigkeiten und Kenntnisse vermittelt.

(3) 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 sowie das Handeln im betrieblichen Gesamtzusammenhang einschließt. Die in Satz 1 beschriebene Befähigung ist auch in den Prüfungen nach den §§ 8 und 9, 14 und 15, 20 und 21, 26 und 27 nachzuweisen.

Zweiter Teil: Vorschriften für den Ausbildungsberuf Informations- und Telekommunikationssystem-Elektroniker/-in

§ 4 Ausbildungsberufsbild

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

1. der Ausbildungsbetrieb:
 - 1.1 Stellung, Rechtsform und Struktur,
 - 1.2 Berufsbildung, Arbeits- und Tarifrecht,
 - 1.3 Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit,
 - 1.4 Umweltschutz;
2. Geschäfts- und Leistungsprozesse:
 - 2.1 Leistungserstellung und -verwertung,
 - 2.2 betriebliche Organisation,
 - 2.3 Beschaffung,
 - 2.4 Markt- und Kundenbeziehungen,
 - 2.5 kaufmännische Steuerung und Kontrolle;
3. Arbeitsorganisation und Arbeitstechniken:
 - 3.1 Informieren und Kommunizieren,
 - 3.2 Planen und Organisieren,
 - 3.3 Teamarbeit;

4. informations- und telekommunikationstechnische Produkte und Märkte:
 - 4.1 Einsatzfelder und Entwicklungstrends,
 - 4.2 Systemarchitektur, Hardware und Betriebssysteme,
 - 4.3 Anwendungssoftware,
 - 4.4 Netze, Dienste;
5. Herstellen und Betreuen von Systemlösungen:
 - 5.1 Ist-Analyse und Konzeption,
 - 5.2 Programmieretechniken,
 - 5.3 Installieren und Konfigurieren,
 - 5.4 Sicherheit in der Informations- und Telekommunikationstechnik (IT-Sicherheit), Datenschutz und Urheberrecht,
 - 5.5 Systempflege;
6. Systemtechnik:
 - 6.1 Systemkomponenten,
 - 6.2 ergonomische Geräteaufstellung;
7. Installation:
 - 7.1 Montagetechnik,
 - 7.2 Stromversorgung, Schutzmaßnahmen,
 - 7.3 Datensicherheit, Hard- und Softwaretests,
 - 7.4 Netzwerke;
8. Serviceleistungen;
9. Instandhaltung;
10. Fachaufgaben im Einsatzgebiet:
 - 10.1 Produkte, Prozesse und Verfahren,
 - 10.2 Projektplanung,
 - 10.3 Projektdurchführung und Auftragsbearbeitung,
 - 10.4 Projektkontrolle, Qualitätssicherung.

(2) Die Fertigkeiten und Kenntnisse nach Absatz 1 Nr. 10 sind in einem der folgenden Einsatzgebiete anzuwenden und zu vertiefen:

1. Computersysteme,
2. Festnetze,
3. Funknetze,
4. Endgeräte,
5. Sicherheitssysteme.

Das Einsatzgebiet wird vom Ausbildungsbetrieb festgelegt. Es können auch andere Einsatzgebiete zugrundegelegt werden, wenn die zu vermittelnden Fertigkeiten und Kenntnisse in Breite und Tiefe gleichwertig sind.

§ 5 Ausbildungsrahmenplan

Die in § 4 genannten Fertigkeiten und Kenntnisse sollen nach den in Anlage 1 enthaltenen Anleitungen zur sachlichen und zeitlichen Gliederung der Berufsausbildung (Ausbildungsrahmenplan) vermittelt werden. Eine von dem Ausbildungsrahmenplan abweichende sachliche und zeitliche Gliederung des Ausbildungsinhaltes ist insbesondere zulässig, soweit betriebspraktische Besonderheiten die Abweichung erfordern.

§ 6 Ausbildungsplan

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

§ 8 Zwischenprüfung

(1) Zur Ermittlung des Ausbildungsstandes ist eine Zwischenprüfung durchzuführen. Sie soll in der Mitte des zweiten Ausbildungsjahres stattfinden.

(2) Die Zwischenprüfung erstreckt sich auf die in Anlage 1 für das erste Ausbildungsjahr aufgeführten Fertigkeiten und Kenntnisse sowie auf den im Berufsschulunterricht entsprechend dem Rahmenlehrplan zu vermittelnden Lehrstoff, soweit er für die Berufsausbildung wesentlich ist.

(3) Der Prüfling soll in einer schriftlichen Prüfung in insgesamt höchstens 180 Minuten vier Aufgaben bearbeiten, die sich auf praxisbezogene Fälle beziehen sollen. Hierfür kommen insbesondere folgende Gebiete in Betracht:

1. betriebliche Leistungsprozesse und Arbeitsorganisation,
2. informations- und telekommunikationstechnische Systeme,
3. Montagetechnik,
4. Wirtschafts- und Sozialkunde.

(4) Die in Absatz 3 genannte Prüfungsdauer kann insbesondere unterschritten werden, soweit die schriftliche Prüfung in programmierter Form durchgeführt wird.

§ 9 Abschlußprüfung

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

(2) Der Prüfling soll in Teil A der Prüfung in insgesamt höchstens 35 Stunden eine betriebliche Projektarbeit durchführen und dokumentieren sowie in insgesamt höchstens 30 Minuten diese Projektarbeit präsentieren und darüber ein Fachgespräch führen. Für die Projektarbeit soll der Prüfling einen Auftrag oder einen abgegrenzten Teilauftrag ausführen. Hierfür kommt insbesondere eine der nachfolgenden Aufgaben in Betracht:

1. Erstellen, Ändern oder Erweitern eines Systems der Informations- und Telekommunikationstechnik einschließlich Arbeitsplanung, Materialdisposition, Montage der Leitungen und Komponenten, Dokumentation, Qualitätskontrolle sowie Funktionsprüfung;
2. Erstellen, Ändern oder Erweitern eines Kommunikationsnetzes einschließlich Arbeitsplanung, Materialdisposition, Montage der Leitungen und Komponenten, Dokumentation, Qualitätskontrolle sowie Funktionsprüfung.

Die Ausführung der Projektarbeit wird mit praxisbezogenen Unterlagen dokumentiert. Durch die Projektarbeit und deren Dokumentation soll der Prüfling belegen, daß er Arbeitsabläufe und Teilaufgaben zielorientiert unter Beachtung wirtschaftlicher, technischer, organisatorischer und zeitlicher Vorgaben selbständig planen und kundengerecht umsetzen sowie Dokumentationen kundengerecht anfertigen, zusammenstellen und modifizieren kann. Durch die Präsentation einschließlich Fachgespräch soll der Prüfling zeigen, daß er fachbezogene Probleme und Lösungskonzepte zielgruppengerecht darstellen, den für die Projektarbeit relevanten fachlichen Hintergrund aufzeigen sowie die Vorgehensweise im Projekt begründen kann. Dem Prüfungsausschuß ist vor der Durchführung der Projektarbeit das zu realisierende Konzept einschließlich einer Zeitplanung sowie der Hilfsmittel zur Präsentation zur Genehmigung vorzulegen. Die Projektarbeit einschließlich Dokumentation sowie die Projektpräsentation einschließlich Fachgespräch sollen jeweils mit 50 vom Hundert gewichtet werden.

(3) Der Prüfungsteil B besteht aus den drei Prüfungsbereichen Ganzheitliche Aufgabe I, Ganzheitliche Aufgabe II sowie Wirtschafts- und Sozialkunde.

(4) Für die Ganzheitliche Aufgabe I kommt insbesondere eine der nachfolgenden Aufgaben in Betracht:

1. Beschreiben der Vorgehensweise zur systematischen Eingrenzung eines Fehlers in einem System der Informations- und Telekommunikationstechnik. Dabei soll der Prüfling zeigen, daß er die Leistungsmerkmale des Systems beurteilen, Signale an Schnittstellen prüfen, Protokolle interpretieren sowie Experten- und Diagnosesysteme einsetzen kann;
2. Anfertigen eines Arbeitsplanes zur Installation und Inbetriebnahme eines Systems der Informations- und Telekommunikationstechnik nach vorgegebenen Anforderungen. Dabei soll der Prüfling zeigen, daß er die zur Installation und Inbetriebnahme des Systems notwendigen Geräte und Hilfsmittel, einschließlich der Stromversorgung, unter Beachtung der technischen Regeln auswählen und den notwendigen Arbeitseinsatz sachgerecht planen kann.

Für die Ganzheitliche Aufgabe II kommt insbesondere eine der nachfolgenden Aufgaben in Betracht:

1. Bewerten eines Systems der Informations- und Telekommunikationstechnik. Dabei soll der Prüfling zeigen, daß er die Leistungsmerkmale, Benutzerfreundlichkeit, Wirtschaftlichkeit und Erweiterbarkeit des Systems sowie die IT-Sicherheit hinsichtlich definierter Anforderungen beurteilen kann;
2. Entwerfen eines Datenmodells für ein Anwendungsbeispiel. Dabei soll der Prüfling zeigen, daß er Kundenanforderungen in ein Datenmodell umsetzen kann;
3. benutzergerechtes Aufbereiten technischer Unterlagen. Dabei soll der Prüfling zeigen, daß er die zur Anwendung informations- und telekommunikationstechnischer Systeme notwendigen Inhalte fachsprachlicher, einschließlich englischsprachiger Bedienungsanleitungen, Dokumentationen und Handbücher benutzergerecht aufbereiten kann;
4. Vorbereiten einer Benutzerberatung unter Berücksichtigung auftragspezifischer Wünsche anhand eines praktischen Falles. Dabei soll der Prüfling zeigen, daß er ein Beratungskonzept entwickeln und kundenorientiert handeln kann.

Im Prüfungsbereich Wirtschafts- und Sozialkunde kommen Aufgaben, die sich auf praxisbezogene Fälle beziehen sollen, insbesondere aus folgenden Gebieten in Betracht:

allgemeine, wirtschaftliche und gesellschaftliche Zusammenhänge aus der Berufs- und Arbeitswelt.

(5) Für den Prüfungsteil B ist von folgenden zeitlichen Höchstwerten auszugehen:

1. für die Ganzheitlichen Aufgaben I und II je 90 Minuten,
2. im Prüfungsbereich Wirtschafts- und Sozialkunde 60 Minuten.

(6) Innerhalb des Prüfungsteiles B haben die Ganzheitlichen Aufgaben I und II gegenüber dem Prüfungsbereich Wirtschafts- und Sozialkunde jeweils das doppelte Gewicht.

(7) Sind im Prüfungsteil B die Prüfungsleistungen in bis zu zwei Prüfungsbereichen mit "mangelhaft" und in einem weiteren Prüfungsbereich mit mindestens "ausreichend" bewertet worden, so ist auf Antrag des Prüflings oder nach Ermessen des Prüfungsausschusses in einem der mit "mangelhaft" bewerteten Prüfungsbereiche die Prüfung durch eine mündliche Prüfung von etwa 15 Minuten zu ergänzen, wenn diese für das Bestehen der Prüfung den Ausschlag geben kann. Der Prüfungsbereich ist vom Prüfling zu bestimmen. Bei der Ermittlung des Ergebnisses für diesen Prüfungsbereich ist das bisherige Ergebnis und das Ergebnis der mündlichen Ergänzungsprüfung im Verhältnis 2:1 zu gewichten.

(8) Die Prüfung ist bestanden, wenn jeweils in den Prüfungsteilen A und B mindestens ausreichende Leistungen erbracht wurden. Werden die Prüfungsleistungen in der Projektarbeit einschließlich Dokumentation, in der Projektpräsentation einschließlich Fachgespräch oder in einem der drei Prüfungsbereiche mit "ungenügend" bewertet, so ist die Prüfung nicht bestanden.

Sechster Teil: Übergangsvorschriften

§ 28 Bestandsschutz

Auf Berufsausbildungsverhältnisse, die vor dem 1. August 2018 bereits bestehen, ist die Verordnung über die Berufsausbildung im Bereich der Informations- und Telekommunikationstechnik vom 10. Juli 1997 (BGBl. I S. 1741) weiter anzuwenden.

§ 29 Änderung bestehender Berufsausbildungsverhältnisse

Berufsausbildungsverhältnisse, die vor dem 1. August 2018 bereits bestehen, können nach den Vorschriften dieser Verordnung in der ab dem 1. August 2018 geltenden Fassung unter Anrechnung der bisher absolvierten Ausbildungszeit fortgesetzt werden, wenn die Vertragsparteien dies vereinbaren und der oder die Auszubildende noch nicht die Zwischenprüfung absolviert hat.