

Kurztitel

Elektrotechnik-Ausbildungsordnung

Kundmachungsorgan

BGBI. II Nr. 386/2023

Typ

V

§/Artikel/Anlage

§ 4

Inkrafttretensdatum

01.01.2024

Index

50/04 Berufsausbildung

Text

Fachübergreifende Kompetenzbereiche und fachliche Kompetenzbereiche im Grundmodul

§ 4. (1) Zum Erwerb der beruflichen Kompetenzen wird für die fachübergreifenden Kompetenzbereiche und fachlichen Kompetenzbereiche des Grundmoduls das folgende Berufsbild in Form von Ausbildungszielen festgelegt.

(2) Die Ausbildungsinhalte gemäß den Ausbildungszielen der fachübergreifenden Kompetenzbereiche sind während der gesamten Lehrzeit zu berücksichtigen und zu vermitteln.

(3) Um die in den fachlichen Kompetenzbereichen des Grundmoduls angeführten Ausbildungsziele zu erreichen, sind die dazu notwendigen Ausbildungsinhalte bis zum Ende des zweiten Lehrjahres zu vermitteln.

(4) Fachübergreifende Kompetenzbereiche:

1. Kompetenzbereich: Arbeiten im betrieblichen und beruflichen Umfeld
1.1 Betriebliche Aufbau- und Ablauforganisation
Die auszubildende Person kann
1.1.1 sich im Lehrbetrieb zurechtfinden (zB Sammelplätze, Fluchtwege, Gefahrenbereiche).
1.1.2 einen Überblick über die wesentlichen Aufgaben und die Zusammenhänge der verschiedenen Bereiche des Lehrbetriebs sowie die betrieblichen Prozesse geben (zB betriebliche Kosten, Warenfluss).
1.2 Lehrbetrieb und Branche
Die auszubildende Person kann
1.2.1 die Ziele des Betriebs, das betriebliche Leistungsangebot und das betriebliche Umfeld (zB Dienstleistungen, Produkte, Branche) beschreiben.
1.2.2 die Struktur des Lehrbetriebs samt den Zuständigkeiten von einzelnen Bereichen und Personen benennen.
1.2.3 Faktoren erklären, die den betrieblichen Erfolg beeinflussen (zB Standort, Zielgruppen,

Kostenbewusstsein).
1.3 Ziel und Inhalte der Ausbildung sowie Weiterbildungsmöglichkeiten
Die auszubildende Person kann
1.3.1 den Ablauf ihrer Ausbildung im Lehrbetrieb erklären (zB Inhalte, Ausbildungsfortschritt, Ausbildungsplan).
1.3.2 Grundlagen der Lehrlingsausbildung erklären (zB Ausbildung im Lehrbetrieb und in der Berufsschule).
1.3.3 die Bedeutung von beruflicher Weiterbildung beschreiben und Beispiele konkreter Weiterbildungsangebote nennen.
1.4 Rechte, Pflichten und Arbeitsverhalten
Die auszubildende Person kann
1.4.1 ihre Aufgaben auf Basis der gesetzlichen Rechte und Pflichten erfüllen.
1.4.2 Arbeitsgrundsätze wie Sorgfalt, Zuverlässigkeit, Verantwortungsbewusstsein, Pünktlichkeit einhalten und sich mit ihren Aufgaben im Lehrbetrieb identifizieren.
1.4.3 sich nach den innerbetrieblichen Vorgaben verhalten.
1.4.4 die Abrechnung ihres Lehrlingseinkommens interpretieren (zB Bruttobezug, Nettobezug, Lohnsteuer und Sozialversicherungsbeiträge).
1.4.5 einen grundlegenden Überblick über die für sie relevanten Bestimmungen des Kinder- und Jugendlichen-Beschäftigungsgesetzes 1987 (KJBG) (minderjährige Lehrlinge) bzw. des Arbeitszeitgesetzes (AZG) und Arbeitsruhegesetzes (ARG) (erwachsene Lehrlinge) und des Gleichbehandlungsgesetzes (GlBG) geben.
1.5 Selbstorganisierte, lösungsorientierte und situationsgerechte Aufgabenbearbeitung
Die auszubildende Person kann
1.5.1 ihre Aufgaben selbst organisieren und sie nach Prioritäten reihen.
1.5.2 den Zeitaufwand für ihre Aufgaben abschätzen und diese zeitgerecht durchführen (zB für einen effizienten Arbeitsablauf sorgen).
1.5.3 die eigene Tätigkeit reflektieren und gegebenenfalls Optimierungsvorschläge für ihre Tätigkeit einbringen.
1.5.4 Aufgaben, die von anderen fachkundigen Personen bzw. Gewerken (zB Elektrofachkräfte, Anlagenverantwortliche, unterwiesene Personen, Anlagenbetreiber und Anlagenbetreiberinnen) übernommen werden müssen, identifizieren.
1.5.5 sich auf wechselnde Situationen einstellen und auf geänderte Herausforderungen mit der notwendigen Flexibilität reagieren.
1.5.6 Lösungen für auftretende Problemstellungen entwickeln und Entscheidungen im vorgegebenen betrieblichen Rahmen treffen.
1.5.7 in Konfliktsituationen konstruktiv handeln bzw. entscheiden, wann jemand zur Hilfe hinzugezogen werden soll.
1.5.8 sich zur Aufgabenbearbeitung notwendige Informationen unter Einhaltung innerbetrieblicher Vorgaben selbstständig beschaffen.
1.5.9 in unterschiedlich zusammengesetzten Teams arbeiten.
1.5.10 die wesentlichen Anforderungen für die Zusammenarbeit in Projekten darstellen (zB Zeitplan, Projektfortschritt, Verantwortungen).
1.6 Zielgruppengerechtes Verhalten und Kommunizieren
Die auszubildende Person kann
1.6.1 mit verschiedenen inner- und außerbetrieblichen Zielgruppen (wie zB Ausbilder und Ausbilderinnen, Führungskräften, Kollegen und Kolleginnen, Geschäftspartnern und Geschäftspartnerinnen, Kunden und Kundinnen, Lieferanten und Lieferantinnen), unter Berücksichtigung von Menschen mit Behinderungen, auch mit einfachen englischen Fachausdrücken, kommunizieren und sich dabei betriebsadäquat verhalten sowie kulturelle und

branchenspezifische Geschäftsgepflogenheiten berücksichtigen.
1.6.2 ihre Anliegen verständlich vorbringen und der jeweiligen Situation angemessen auftreten.
1.6.3 aus berufsadäquaten und betriebsspezifischen englischsprachigen Dokumenten (zB Datenblättern) Informationen entnehmen.
2. Kompetenzbereich: Qualitätsorientiertes, sicheres und nachhaltiges Arbeiten
2.1 Betriebliches Qualitätsmanagement
Die auszubildende Person kann
2.1.1 betriebliche Qualitätsvorgaben in ihrem Aufgabenbereich umsetzen.
2.1.2 am innerbetrieblichen Verbesserungsprozess mitwirken (zB Sicherheit, Effizienz, Qualität).
2.2 Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz
Die auszubildende Person kann
2.2.1 Betriebs- und Hilfsmittel sicher und fachgerecht einsetzen.
2.2.2 die Funktionstüchtigkeit und Sicherheit von Handwerkzeugen, handgeführten Maschinen, Betriebs- und Hilfsmitteln (Geräte, Maschinen) im eigenen Tätigkeitsbereich beurteilen, Beschädigungen erkennen und weiterführende Maßnahmen setzen (zB melden, austauschen).
2.2.3 einschlägige gesetzliche Anforderungen (zB Elektrotechnikgesetz – ETG 1992 und zugehörige Verordnungen, Elektroschutzverordnung – ESV), elektrotechnische Errichtungsbestimmungen (Österreichischer Verband für Elektrotechnik – OVE), Sicherheitsvorschriften, die anerkannten Regeln der Technik (zB Normen, Technische Anschlussbedingungen für den Anschluss an öffentliche Versorgungsnetze – TAEV) und betriebliche Sicherheitsvorschriften, insbesondere in Bezug auf die persönliche Schutzausrüstung, einhalten.
2.2.4 die Gefahren im Umgang mit dem elektrischen Strom (Wirkung auf den menschlichen Körper) einschätzen und Schutzmaßnahmen wie Arbeiten im spannungslosen Zustand unter Verwendung der persönlichen Schutzausrüstung sowie geeigneter Schutzmittel und Arbeitsausrüstungen anwenden.
2.2.5 einen Überblick über die Aufgaben von mit Sicherheitsagenden beauftragten Personen sowie von Personen im Bereich einer elektrischen Anlage, insbesondere Anlagenverantwortliche, Elektrofachkraft, unterwiesene Personen und Anlagenbetreiber, geben.
2.2.6 berufsbezogene Gefahren, wie zB elektrischer Schlag, Sturz- und Brandgefahr, gefährliche Arbeitsstoffe in ihrem Arbeitsbereich erkennen und sich entsprechend den Arbeitsschutz- und Brandschutzvorgaben sowie den berufsbezogenen Arbeitsmethoden verhalten (zB Gefahren- und Annäherungszonen beachten).
2.2.7 für Ordnung und Sauberkeit in ihrem Arbeitsbereich (zB Arbeitsplatz, Arbeitsmittel) sorgen.
2.2.8 sich im Notfall richtig verhalten und bei Unfällen geeignete Maßnahmen (unter Beachtung der besonderen Umstände bei Elektrounfällen) ergreifen (zB Hilfe holen).
2.2.9 die Grundlagen des ergonomischen Arbeitens anwenden (zB richtiges Heben und Tragen).
2.3 Nachhaltiges und ressourcenschonendes Handeln
Die auszubildende Person kann
2.3.1 die Bedeutung des Umwelt- und Klimaschutzes für den Lehrbetrieb darstellen.
2.3.2 einen Überblick über die Bedeutung der Elektrotechnik in Hinblick auf den Umwelt- und Klimaschutz sowie die Klimaschutzziele geben (zB in Bezug auf die Energieeffizienz).
2.3.3 die relevanten gesetzlichen und betrieblichen Umweltschutzvorschriften einhalten.
2.3.4 Abfall vermeiden und die Mülltrennung, -verwertung und -entsorgung nach rechtlichen und betrieblichen Vorgaben umsetzen.
2.3.5 Ressourcen sparsam und nachhaltig verwenden.
3. Kompetenzbereich: Digitales Arbeiten (Diese Berufsbildpositionen schließen analoge Anwendungen ein.)
3.1 Datensicherheit und Datenschutz
Die auszubildende Person kann

3.1.1 die rechtlichen und betriebsinternen Vorgaben einhalten (zB Betriebsgeheimnisse wahren, Datenschutz-Grundverordnung).
3.1.2 potenzielle Gefahren und Risiken erkennen (zB Phishing-E-Mails, Viren).
3.1.3 Maßnahmen unter Einhaltung der betrieblichen Vorgaben ergreifen, um Daten, Dateien, Geräte und Anwendungen vor Fremdzugriff zu schützen (zB sorgsamer Umgang mit Software, Hardware, Passwörtern).
3.2 Software und weitere digitale Anwendungen
Die auszubildende Person kann
3.2.1 unterschiedliche betriebsspezifische Software oder digitale Tools kompetent verwenden, zB Prüfsoftware für Messgeräte.
3.2.2 sich in der betriebsspezifischen Datei- bzw. Ablagestruktur zurechtfinden (zB gespeicherte Dateien finden).
3.2.3 sich an die betrieblichen Vorgaben zur Datenanwendung und Datenspeicherung halten.
3.3 Digitale Kommunikation
Die auszubildende Person kann
3.3.1 unterschiedliche innerbetriebliche Kommunikationsformen verwenden (zB E-Mail, Telefon, Social Media) und anforderungsbezogen auswählen.
3.3.2 verantwortungsbewusst und unter Einhaltung der betrieblichen Vorgaben in sozialen Netzwerken agieren.
3.4 Informationssuche und -bewertung
Die auszubildende Person kann
3.4.1 Suchmaschinen für die Online-Recherche nutzen.
3.4.2 die Zuverlässigkeit von Informationsquellen und die Glaubwürdigkeit von Daten und Informationen einschätzen.
3.4.3 in bestehenden Dateien relevante Informationen suchen.

(5) Fachliche Kompetenzbereiche des Grundmodules:

4. Kompetenzbereich: Grundlagen der Elektrotechnik
4.1 Elektrotechnische Grundlagen, Bauteile und Schaltungen
Die auszubildende Person kann
4.1.1 die physikalischen Grundlagen der Elektrotechnik (insbesondere Spannung, Strom, Widerstand, Energie, Arbeit, Leistung, elektrisches Feld, magnetisches Feld, Induktion, Elektrowärme) in Zusammenhang mit ihren auszuführenden Arbeiten erklären.
4.1.2 die Erzeugung, Umwandlung und Verteilung elektrischer Energie bis hin zu den Übergabestellen in ihrem Tätigkeitsbereich beschreiben.
4.1.3 die Anwendungsmöglichkeiten, Funktion und Bauteile von Anlagen zur Erzeugung und Speicherung von erneuerbaren Energien (zB Photovoltaikanlagen, Windkraftanlagen, stationäre Energiespeichersysteme) erläutern.
4.1.4 die Sicherstellung einer effizienten Energieversorgung durch optimale Nutzung des Stromnetzes mit Hilfe der Digitalisierung (Smart Grid, treffsicheres und aktives Energiemanagement unter Berücksichtigung der Möglichkeiten der Energiespeicherung) – auch als eine Maßnahme für den Klimaschutz – erklären.
4.1.5 die Verwendungs-, Bearbeitungs- und Verarbeitungsmöglichkeiten sowie die elektrischen Eigenschaften, unterschiedlicher Werkstoffe der Elektrotechnik (Leiterwerkstoffe, Kontaktwerkstoffe, Isolierstoffe) und Korrosionsschutzmaßnahmen (zB elektrochemische Spannungsreihen) beschreiben und deren berufsspezifischen Einsatz erklären.
4.1.6 den Aufbau, die Funktionsweise, die Kenngrößen und die Anwendung elektrischer Bauteile (insbesondere Widerstand, Spule, Kondensator) und deren Grundschriftungsmöglichkeiten (samt Spannungsquellen) in unterschiedlichen Anwendungen erläutern.
4.1.7 die unterschiedlichen Eigenschaften und Anwendungen der Stromarten (Gleichstrom,

Wechselstrom, Drehstrom) und das Verhalten elektrischer und elektronischer Bauteile in diesen Stromarten beschreiben.
4.1.8 einen Überblick über die berufsspezifische Elektronik mit den Teilbereichen Analogtechnik, Digitaltechnik, Optoelektronik und Leistungselektronik sowie den dazu benötigten elektronischen Bauteilen und Schaltungen geben.
4.2 Technische Unterlagen
Die auszubildende Person kann
4.2.1 technische Unterlagen lesen (zB Installationspläne, Übersichtsschaltpläne, Stromlaufpläne, Verdrahtungs- und Anschlusspläne, Betriebsanleitungen, berufsbezogene Vorschriften) und daraus benötigte Informationen entnehmen und anwenden.
4.2.2 Skizzen oder elektrische Pläne unter Anwendung von Schaltzeichen und elektrotechnischen Symbolen im eigenen Tätigkeitsbereich unter der Berücksichtigung von Normvorgaben per Hand erstellen.
4.3 Messtechnik
Die auszubildende Person kann
4.3.1 die Anwendungen und Einsatzgebiete sowie Handhabung von unterschiedlichen Messgeräten (zB analoge und digitale Messgeräte, Strommesszangen, Oszilloskope, Sensoren) für elektrische (insbesondere Strom, Spannung) und berufstypische nichtelektrische (zB Montageabstände, Temperaturen, Winkel) Größen erklären.
4.3.2 unterschiedliche Messgeräte für elektrische und berufstypische nichtelektrische Größen auftragsbezogen auswählen sowie bei Messungen äußere Einflüsse berücksichtigen und Handhabungsfehler vermeiden.
4.3.3 elektrische und berufstypische nichtelektrische Größen unter Anwendung von Messgeräten messen und ermittelte Daten dokumentieren.
4.4 Grundlagen der Installations- und Montagetechnik
Die auszubildende Person kann
4.4.1 Handwerkzeuge und handgeführte Maschinen sowie Installations- und Montagematerial und elektrische Betriebsmittel im Rahmen der Arbeitsplanung und -vorbereitung auftragsbezogen vorbereiten.
4.4.2 lösbare (insbesondere Klemm-, Steck-, Schraubverbindungen) und unlösbare (zB Kerbverbindungen) Verbindungen mit den geeigneten Werkzeugen herstellen und für die jeweilige Aufgabenstellung anwenden.
4.4.3 für das Bearbeiten von Werkstoffen geeignete manuelle oder maschinelle Bearbeitungsverfahren, insbesondere Bohren, Schneiden und Sägen auswählen und mit geeigneten Handwerkzeugen und handgeführten Maschinen ausführen um zB Leitungsführungssysteme, Halterungen, Unterkonstruktionen, Abdeckungen zuzurichten.
4.4.4 unterschiedliche Leitungsführungssysteme (zB Installationsrohre, Kabeltragsysteme) verlegen und mit geeigneten Verbindungstechniken montieren.
4.4.5 unterschiedliche Leitungen, Kabel und kabelähnliche Leitungen grundlegend dimensionieren, verlegen, abisolieren und anschließen.
4.4.6 elektrische Betriebsmittel zusammenbauen, montieren, anschließen, deren Funktion erproben, kennzeichnen und dokumentieren.
5. Kompetenzbereich: Elektrische Anlagen und Maschinen
5.1 Sicherheit von elektrischen Anlagen
Die auszubildende Person kann
5.1.1 elektrische Schutzmaßnahmen gegen den elektrischen Schlag unter Beachtung der einschlägigen gesetzlichen Anforderungen (zB ETG und zugehörige Verordnungen, ESV), elektrotechnischen Errichtungsbestimmungen, Sicherheitsvorschriften und der anerkannten Regeln der Technik (insbesondere Normen) beschreiben und bei deren Errichtung und Prüfung mitwirken.
5.1.2 die Wirkung von Erdungsanlagen, Schutzpotentialausgleichsanlagen, Blitzschutz- und Überspannungsschutzanlagen darstellen.

5.1.3 bestehende Maßnahmen des baulichen und elektrischen Brandschutzes erkennen und bei Arbeiten berücksichtigen.
5.2 Elektrische Anlagen
Die auszubildende Person kann
5.2.1 den Zweck von elektrischen Anlagen (Zusammenschluss von elektrischen Betriebsmitteln zur Anwendung oder Verteilung von Energie) erläutern und die dafür geltenden Vorschriften (zB erste Inbetriebnahme, laufende Überprüfung) und deren Arten (ortsfeste/ortsveränderliche) beschreiben.
5.2.2 die grundlegenden Komponenten einer elektrischen Anlage der Gebäudetechnik (zB Beleuchtungstechnik, Elektrogeräte, Kommunikationsanlagen, Gefahrenmeldeanlagen, Erdungs- und Blitzschutzanlagen) beschreiben.
5.2.3 einfache Installationsarbeiten einer elektrischen Anlage der Gebäudetechnik mit elektrischen Betriebsmitteln (zB Steckdose, Schalter, Beleuchtungstechnik) unter Anwendung geeigneter Verbindungs- und Montagetechniken ausführen, deren Funktion erproben, kennzeichnen und dokumentieren.
5.2.4 einfache Installationsarbeiten an elektrischen Anlagen (zB Schalt- und Verteilerschränke) mit elektrischen Betriebsmitteln unter Anwendung geeigneter Verbindungs- und Montagetechniken ausführen, deren Funktion erproben und dokumentieren.
5.2.5 Fehler, Mängel und Störungen an einfachen Installationen von elektrischen Anlagen aufsuchen, eingrenzen und beseitigen.
5.2.6 den grundlegenden Aufbau, die Funktion und Anwendungsbereiche von Signalübertragungstechniken (zB Übertragungen bei Bussystemen) erklären.
5.3 Elektrische Maschinen
Die auszubildende Person kann
5.3.1 den Aufbau und die Funktionsweise von einfachen elektrischen Maschinen (zB Kondensatormotoren, Ventilatoren) samt den dazu erforderlichen elektrischen Betriebsmitteln und Schaltungen beschreiben.
5.3.2 einfache elektrische Maschinen und Geräte unter Anwendung geeigneter Verbindungs- und Montagetechniken installieren, deren Funktion erproben, kennzeichnen, in Betrieb nehmen und dokumentieren.
5.3.3 Fehler, Mängel und Störungen an einfachen elektrischen Maschinen und Geräten aufsuchen und eingrenzen.
6. Kompetenzbereich: Automatisierungs- und Systemtechnik
6.1 Automatisierungs- und Systemtechnik
Die auszubildende Person kann
6.1.1 die Grundlagen der Steuerungs- und Regeltechnik und der dazu benötigten Bauteile wie Sensoren und Aktoren sowie die Funktion von speicherprogrammierbaren Steuerungen samt Anwendungen in ihrem Tätigkeitsbereich darstellen.
6.1.2 einfache digitale Steuerungen (zB Kleinststeuerungen, speicherprogrammierbare Steuerungen) montieren und programmieren zB für einfache Automatisierungen von gebäudetechnischen oder anderen elektrischen Anlagen.

Schlagworte

Müllverwertung, Müllentsorgung, Arbeitsvorbereitung, Aufbauorganisation, Betriebsmittel, Sturzgefahr, Arbeitsschutzvorgabe, Gefahrenzone, Umweltschutz, Dateistruktur, Verwendungsmöglichkeit, Bearbeitungsmöglichkeit, Verdrahtungsplan, Installationstechnik, Installationsmaterial, Klemmverbindung, Steckverbindung, Blitzschutzanlage, Erdungsanlage, Verbindungstechnik, Schaltschrank

Zuletzt aktualisiert am

20.12.2023

Gesetzesnummer

20012442

Dokumentnummer

NOR40257875