
SACHLICHE UND ZEITLICHE GLIEDERUNG DER BERUFSAUSBILDUNG

Elektroniker/Elektronikerin für
Maschinen und Antriebstechnik
nach dem Berufsbildungsgesetz

vom 30. März 2021

Sachliche und zeitliche Gliederung der Berufsausbildung

Anlage zum Berufsausbildungsvertrag

Ausbildungsbetrieb:

Verantwortliche/r
Ausbilder/in:

Auszubildende/r:

Ausbildungsberuf: **Elektroniker/Elektronikerin für Maschinen und Antriebstechnik nach dem Berufsbildungsgesetz**

Die sachliche und zeitliche Gliederung der zu vermittelnden Kenntnisse und Fertigkeiten laut Ausbildungsrahmenplan der **Ausbildungsverordnung vom 30. März 2021** ist auf den folgenden Seiten niedergelegt.

Der zeitliche Anteil des gesetzlichen bzw. tariflichen Urlaubsanspruches, des Berufsschulunterrichtes und der Gesellenprüfung des/der Auszubildenden ist in den einzelnen zeitlichen Richtwerten enthalten.

Änderungen des Zeitumfanges und des Zeitablaufes aus betrieblich oder schulisch bedingten Gründen oder aus Gründen in der Person des/der Auszubildenden bleiben vorbehalten.

Auszubildende/r:
Unterschrift

Gesetzliche/r Vertreter/in
des/der Auszubildenden:
Unterschrift

.....
Datum

.....
Firmenstempel/Unterschrift

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im		Position vermittelt
			1. bis 18. Monat	19. bis 42. Monat	
1	2	3	4		5
5	Prüfen und Einhalten von Datenschutz- und Informationssicherheitskonzepten (§ 4 Absatz 2 Nummer 5)	a) Kunden und Kundinnen über Datenschutz- und Datensicherheitskonzepte beraten, auf Sicherheitsrisiken, rechtliche Regelungen und Vorgaben hinweisen und Beratungsergebnis dokumentieren b) Urheberrechte berücksichtigen und einhalten c) technische Maßnahmen zum Datenschutz und zur Datensicherheit in Systeme integrieren d) Wirksamkeit und Effizienz der umgesetzten Sicherheitsmaßnahmen prüfen e) Protokolldateien, insbesondere zu Zugriffen, Aktionen und Fehlern, kontrollieren und auswerten	4	2	☐ ☐ ☐ ☐ ☐
6	Prüfen und Beurteilen von Schutzmaßnahmen an elektrischen Anlagen und Geräten (§ 4 Absatz 2 Nummer 6)	a) Bestimmungen und Sicherheitsregeln beim Arbeiten an elektrischen Anlagen und elektrischen Betriebsmitteln beachten, insbesondere Unfallverhütungsvorschriften und Bestimmungen des Verbands der Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik e.V. b) Räume hinsichtlich ihrer Umgebungsbedingungen und der Zusatzfestlegungen für Räume besonderer Art beurteilen c) Schutz gegen direktes Berühren durch Sichtkontrolle beurteilen (Basisschutz) d) Isolationswiderstände messen und Schleifenwiderstände ermitteln und Ergebnisse beurteilen e) Wirksamkeit von Schutzmaßnahmen bei indirektem Berühren (Fehlerschutz) prüfen und beurteilen, insbesondere durch Abschaltung mit Überstrom- Schutzeinrichtungen und mit Fehlerstrom- Schutzeinrichtungen (zusätzlicher Schutz) f) Prüfungen und Ergebnisse dokumentieren g) Funktion mechanischer Schutzeinrichtungen von bewegten Teilen durch Sichtkontrolle prüfen und erproben h) Bestimmungen zum vorbeugenden Brandschutz einhalten i) Schutz- und Potentialausgleich prüfen und beurteilen	16		☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐
7	Analysieren maschinen- und antriebstechnischer Systeme (§ 4 Absatz 2 Nummer 7)	a) Systeme mit ihren Systemgrenzen und Systemkomponenten sowie die Wechselwirkungen zwischen den Systemkomponenten erfassen b) elektrische Maschinen nach Art und Anwendung unterscheiden	4		☐ ☐

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im		Position vermittelt
			1. bis 18. Monat	19. bis 42. Monat	
1	2	3	4		5
		e) Wellen und Bohrungen messen, Messergebnisse bewerten und Passungen auswählen f) mechanische Komponenten, insbesondere Getriebe, Kupplungen und Lager, instandsetzen und austauschen und dabei Gesichtspunkte der Energieeffizienz berücksichtigen g) Schmierstoffe unterscheiden und nach Herstellervorgaben einsetzen		10	☐ ☐ ☐ ☐ ☐
10	Herstellen von Wicklungen (§ 4 Absatz 2 Nummer 10)	a) Wickeldaten aufnehmen b) Wickelpläne lesen und skizzieren c) Isolationen anfertigen und dabei die mechanische, elektrische, chemische und thermische Belastung berücksichtigen d) Spulen wickeln und überprüfen	13		☐ ☐ ☐ ☐
		e) Wicklungen herstellen, einbauen, schalten, bandagieren, isolieren und überprüfen f) Wicklungen imprägnieren und dabei Sicherheitsvorschriften einhalten und Verarbeitungshinweise und Herstellerhinweise berücksichtigen g) Wicklungen von ruhenden elektrischen Maschinen herstellen und einbauen		18	☐ ☐ ☐
11	Installieren, Verdrahten und Anschließen von elektrischen Antriebs-, Energieerzeugungs- und Energiespeichersystemen (§ 4 Absatz 2 Nummer 11)	a) Leitungen und Kabel auswählen und zurichten sowie Baugruppen und Geräte mit unterschiedlichen Anschlusstechniken verbinden b) Leitungen und Kabel installieren c) Aus- und Einbauen von elektrischen Antriebs-, Energieerzeugungs- und Energiespeichersystemen	7		☐ ☐ ☐
		d) Leitungswege und Gerätemontageorte nach gültigen Bestimmungen, Regeln und Vorschriften festlegen e) elektrische Betriebsmittel und Leitungsverlegesysteme auswählen und montieren f) elektrische Geräte herstellen und elektrische Anlagen errichten und diese Geräte und Anlagen in Betrieb nehmen g) beim Errichten, Ändern, Instandhalten und Betreiben elektrischer Anlagen und Betriebsmittel die elektrotechnischen Regeln beachten h) Abfälle vermeiden sowie Abfallstoffe, nicht verbrauchte Betriebsstoffe und Bauteile hinsichtlich der Entsorgung bewerten, umweltgerecht lagern und für das Recycling und die Entsorgung bereitstellen		9	☐ ☐ ☐ ☐ ☐

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsbereichsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im		Position vermittelt
			1. bis 18. Monat	19. bis 42. Monat	
1	2	3	4		5
12	Installieren und Inbetriebnehmen von analogen und digitalen Steuerungen (§ 4 Absatz 2 Nummer 12)	a) Einschübe, Gehäuse und Schaltgerätekombinationen zusammenbauen b) Erdungen und Potenzialausgleichsleitungen verlegen und anschließen c) elektrische Maschinen in Betrieb nehmen und dabei Herstellerangaben, Kundenanforderungen und Umgebungsbedingungen berücksichtigen und Sicherheitsvorschriften beachten d) Frequenzumrichter auswählen und parametrieren e) analoge und digitale Steuerungen erstellen, programmieren und ändern f) Schutzeinrichtungen, Verkleidungen und Isolierungen anbringen g) Leitungen und Kabel auswählen und verlegen und dabei ihre elektromagnetische Verträglichkeit und die Datentechnik berücksichtigen h) Baugruppen hard- und softwaremäßig einstellen, anpassen und in Betrieb nehmen i) Steuerungen von Antriebs-, Energieerzeugungs- und Energiespeichersystemen in Betrieb nehmen		15	☐
13	Integrieren von elektrischen Maschinen und Anlagen in informationstechnische Systeme (§ 4 Absatz 2 Nummer 13)	a) Hard- und Softwarekomponenten auswählen b) Betriebssysteme und Anwendungsprogramme installieren und konfigurieren	2		☐
		c) elektrische Anlagen und Maschinen in Netzwerke einbinden d) Tools und Testprogramme einsetzen e) Sensorik einbinden und Daten erfassen und auswerten		5	☐
14	Instandhalten und Instandsetzen von Antriebs-, Energieerzeugungs- und Energiespeichersystemen (§ 4 Absatz 2 Nummer 14)	a) technische Zeichnungen und Dokumente prüfen und anpassen b) Funktion von Baugruppen prüfen und defekte Teile austauschen	3		☐
		c) Wartungspläne anwenden d) Wartung und zustandsorientierte Instandhaltung durchführen und dokumentieren e) Störungen erkennen, Störungsmeldungen aufnehmen und analysieren, Lösungsvorschläge unterbreiten und Störungen beheben f) stationäre und mobile Antriebssysteme instandsetzen		16	☐

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Zuordnung	Position vermittelt
1	2	3	4	5
		c) ressourcenschonend, adressatengerecht und effizient kommunizieren sowie Kommunikationsergebnisse dokumentieren d) Störungen in Kommunikationsprozessen erkennen und zu ihrer Lösung beitragen e) Informationen in digitalen Netzen recherchieren und aus digitalen Netzen beschaffen und die beschafften Informationen prüfen, bewerten und auswählen f) Lern- und Arbeitstechniken sowie Methoden des selbstgesteuerten Lernens anwenden, digitale Lernmedien nutzen und Erfordernisse des lebensbegleitenden Lernens erkennen und ableiten g) Aufgaben zusammen mit Beteiligten, einschließlich der Beteiligten anderer Arbeits- und Geschäftsbereiche, auch unter Nutzung digitaler Medien, planen, bearbeiten und gestalten h) Wertschätzung anderer unter Berücksichtigung gesellschaftlicher Vielfalt praktizieren		☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

Am Ende eines jeden Ausbildungsabschnittes soll der/die Ausbilder/in zusammen mit dem/der Auszubildenden alle Positionen der Liste durchgehen. Positionen, die dem/der Auszubildenden gründlich **erklärt** worden sind und die er/sie – wo es sich um Tätigkeiten handelt – aufgrund dieser Unterweisung **geübt** hat, erhalten in den dafür vorgesehenen kleinen Kästchen der entsprechenden Spalte **ein Kreuz**.

Danach bestätigen **Ausbilder/in** und **Auszubildende/r** durch ihr Handzeichen, dass die angekreuzten Positionen tatsächlich vermittelt worden sind.

Angekreuzte Positionen vermittelt:

Ausbilder/in:

Auszubildende/r:

wbv Publikation

ein Geschäftsbereich der wbv Media GmbH & Co. KG

Gesamtherstellung: wbv Media GmbH & Co. KG, Bielefeld

Telefon: 05 21/9 11 01-15 · Fax: 05 21/9 11 01-19

E-Mail: service@wbv.de

Website: wbv.de/berufenet