

Elektroinstallationstechnik

Auszüge aus der Ausbildungsverordnung

3,5 Jahre Lehrzeit

Mit Schwerpunkt Prozessleit- und Bustechnik 4 Jahre Lehrzeit

BERUFSBILD

Pos.	1. Lehrjahr	2. Lehrjahr	3. Lehrjahr	4. Lehrjahr
1.	Handhaben und Instandhalten der zu verwendenden Einrichtungen, Werkzeuge, Maschinen, Mess- und Prüfgeräte und Arbeitsbehelfe			
2.	Kenntnis der Werkstoffe und Hilfsstoffe, ihrer Eigenschaften, Verwendungsmöglichkeiten und Bearbeitungsmöglichkeiten			
3.	Grundlegende Fertigkeiten in der Werkstoffbearbeitung: Messen, Anreißen, Feilen, Sägen, Bohren, Senken, Stemmen, Gewindeschneiden, Schleifen, Kleben, Richten, Biegen, Weichlöten	Fertigkeiten in der Werkstoffbearbeitung: Sägen mit Montagegerät, Bohren mit Montagegerät, Kleben, Weichlöten	-	-
4.	Herstellen von Leitungsschlitzten und Leitungsdurchbrüchen von Hand	Maschinelles Herstellen von Leitungsschlitzten und Leitungsdurchbrüchen	-	-
5.	Zurichten, Formen und Verlegen von Installationsrohren und Kabeltragsystemen		-	-
6.	Zurichten von blanken und isolierten Leitungen	Zurichten, Verlegen und Anschließen von blanken und isolierten Leitungen, Kabeln und kabelähnlichen Leitungen		
7.	-	Herstellen und Montieren von elektrischen und elektronischen Betriebsmitteln und Verbindungen		
8.	-	Anschließen, in Betrieb setzen und Prüfen von elektrischen Antriebssystemen auch in Verbindung mit elektronischen Betriebsmitteln		
9.	-	Zusammenbauen und Prüfen von Verteilungs-, Sicherungs- und Schalteinrichtungen		
10.	-	Installieren, in Betrieb setzen, Instandsetzen und Prüfen von elektrischen Anlagen		

Pos.	1. Lehrjahr	2. Lehrjahr	3. Lehrjahr	4. Lehrjahr
11.	-	Ermitteln von elektrischen, elektronischen und mechanischen Störungen		
12.	-	Beseitigen von elektrischen und elektronischen Störungen		
13.	-	Anwenden, Installieren, Überprüfen und Fehlerbehebung der elektrischen Schutzmaßnahmen		
14.	-	-	Anwenden und Prüfen von Entstörungsmaßnahmen	
15.	Anfertigen einfacher Schaltungsunterlagen	Anfertigen von Schaltungsunterlagen, insbesondere Montage-Stromlauf- und Installationsplänen		
16.	Lesen einfacher Schaltungsunterlagen	Lesen von Schaltungsunterlagen, insbesondere Fertigungszeichnungen, Montage-, Stromlauf- und Bauschaltplänen		
17.	Grundkenntnisse der Elektrotechnik, Elektronik und elektrischen Messtechnik		Kenntnis der Elektrotechnik, Elektronik und elektrischen Messtechnik	
18.	Grundkenntnisse der Installationstechnik	Kenntnis und Anwendung der Installationstechnik		
19.	-	Grundkenntnisse der Funktionsweise elektrischer Anlagen zur Erzeugung, Umwandlung und Abgabe der elektrischen Energie	Kenntnis der Funktionsweise elektrischer Anlagen zur Erzeugung, Umwandlung und Abgabe der elektrischen Energie	
20.	-	Kenntnis und Anwendung der Erdungsanlagen und der Blitzschutzanlagen		
21.	-	Kenntnis über Überspannungsschutzanlagen		
22.	-	Kenntnis über die Funktion elektrischer Betriebsmittel		
23.	-	-	Kenntnis und Anwendung der Beleuchtungstechnik	
24.	-	Grundkenntnisse über die Prozessleittechnik und Antriebstechnik		
25.	-	-	Grundkenntnisse über die Wärme-, Kälte- und Klimatechnik	
26.	-	Grundkenntnisse über Photovoltaik und Wärmepumpen	Kenntnis über Photovoltaik	
27.	-	-	Grundkenntnisse über die Digitaltechnik, Mikroprozessoren und speicherprogrammierbare Steuerungen	
28.	-	Grundkenntnisse über die Ruf-, Signal-, Fernmelde-, Alarm- und Brandmeldetechnik	Kenntnis über Ruf-, Signal-, Fernmelde-, Brandmelde- und Alarminrichtungen	
29.	-	Grundkenntnisse über die Bustechnik		
30.	-	-	Grundkenntnisse und Einsatz der Antennentechnik	
31.	Grundkenntnisse und Anwendung facheinschlägiger englischer Fachausdrücke			

Pos.	1. Lehrjahr	2. Lehrjahr	3. Lehrjahr	4. Lehrjahr
32.	Grundkenntnisse des Qualitätsmanagements			
33.	Kenntnis der einschlägigen maschinenbautechnischen und elektrotechnischen Bau- und Sicherheitsvorschriften (wie Maschinen-Sicherheitsverordnung, Niederspannungsgeräteverordnung, Elektromagnetische Verträglichkeits-Verordnung) und Normen (EN, ÖNORM, ÖVE, TAEV)			
34.	Die für den Beruf relevanten Maßnahmen und Vorschriften zum Schutz der Umwelt: Grundkenntnisse der betrieblichen Maßnahmen zum sinnvollen Energieeinsatz im berufsrelevanten Arbeitsbereich; Grundkenntnisse der im berufsrelevanten Arbeitsbereich anfallenden Reststoffe und über deren Trennung, Verwertung sowie über die Entsorgung des Abfalls			
35.	Kenntnis der sich aus dem Lehrvertrag ergebenden Verpflichtungen (§§ 9 und 10 des Berufsausbildungsgesetzes)			
36.	Grundkenntnisse der aushangpflichtigen arbeitsrechtlichen Vorschriften			

Für die zusätzliche Ausbildung im Schwerpunkt „Prozessleit- und Bustechnik“ wird folgendes Berufsbild festgelegt. Die angeführten Fertigkeiten und Kenntnisse sind spätestens in dem jeweils angeführten Lehrjahr beginnend derart zu vermitteln, dass der Lehrling zur Ausübung qualifizierter Tätigkeiten im Sinne des Berufsprofils befähigt wird, die insbesondere selbstständiges Planen, Durchführen, Kontrollieren und Optimieren einschließt.

Pos.	1. Lehrjahr	2. Lehrjahr	3. Lehrjahr	4. Lehrjahr
1.	-	Kenntnis über die Prozessleittechnik und Bustechnik		
2.	Kenntnis über Gleich- und Wechselstromsteller, Gleich- und Wechselstromrichter und Frequenzrichter			
3.	Programmieren, Parametrieren, Anschließen und Vernetzen von freiprogrammierbaren Steuerungen (z.B. SPS oder EIB), Anwenden von Bussystemen und SPS-Systemen (wie Energiemanagement, Klimakontrolle, Steuer- und Regeltechnik)			
4.	Auswählen und Parametrieren von Reglern und Stellgliedern			
5.	-	-	Einstellen von Reglern, Anpassen an Regelstrecken	
6.	-	-	Herstellen von Schaltungen der Leistungselektronik	
7.	-	-	Anschließen, Inbetriebnehmen und Prüfen sowie Warten und Instandhalten von Anlagen der Prozessleit- und Bustechnik	

VERHÄLTNISSZAHLEN

Die Verhältniszahlen regeln:

1. Wieviele fachlich einschlägig ausgebildete Personen für eine bestimmte Anzahl von Lehrlingen notwendig sind

Als **fachlich einschlägig ausgebildet** gelten neben dem Lehrberechtigten (Betriebsinhaber; bei Gesellschaften der Geschäftsführer) jene, die die Lehrabschlussprüfung oder eine entsprechend lange Schulausbildung absolviert haben bzw. auch Personen, die eine längere einschlägige berufliche Praxis nachweisen können.

Aus der folgenden Tabelle ist ersichtlich, wieviel fachlich einschlägig ausgebildete Personen **mindestens** pro Lehrling im Betrieb beschäftigt sein müssen:

- | | | |
|---|---|--------------------------|
| 1 | fachlich einschlägig ausgebildete Person | zwei Lehrlinge |
| 2 | für jede weitere fachlich einschlägig ausgebildete Person | je ein weiterer Lehrling |

Auf die Verhältniszahlen sind **nicht** anzurechnen:

- Lehrlinge in den letzten 7 Monaten ihrer Lehrzeit (bei 3,5 Jahren Lehrzeit) bzw. im letzten Jahr ihrer Lehrzeit (bei 4 Jahren Lehrzeit = mit Schwerpunkt Prozessleit- und Bustechnik)
- Lehrlinge, denen mindestens 2 Lehrjahre ersetzt wurden
- fachlich einschlägig ausgebildete Personen, die nur vorübergehend oder aushilfsweise im Betrieb beschäftigt sind

2. Wieviele **Ausbilder** für eine bestimmte Anzahl von Lehrlingen im Betrieb zu beschäftigen sind

Ausbilder ist jede fachlich einschlägig ausgebildete Person mit **Ausbilderprüfung**.

Ausbilder, die **nicht ausschließlich** mit Ausbildungsaufgaben betraut sind:

⇒ auf je 5 Lehrlinge zumindest 1 Ausbilder

Ausbilder, die **ausschließlich** mit Ausbildungsaufgaben betraut sind:

⇒ auf je 15 Lehrlinge zumindest 1 Ausbilder

Es ist also bei der **Aufnahme** eines Lehrlings sowohl auf die vorgeschriebene Anzahl von **fachlich einschlägig ausgebildeten** Personen, als auch auf die entsprechende Anzahl von **Ausbildern** zu achten.

ANRECHNUNG VON SCHULBESUCHEN

Der Besuch einer Schule, die eine dem Lehrberuf entsprechende fachliche Ausbildung bietet, kann zu einer Anrechnung auf die Lehrzeit führen. Auskünfte über das jeweilige Ausmaß des Lehrzeitersatzes erteilt die Lehrlingsstelle.

LEHRABSCHLUSSPRÜFUNG (§24 BAG)

Prüfungsgegenstände

- | | |
|-----------------------------|---------------------------|
| • theoretischer Teil | • praktischer Teil |
| Fachkunde | Prüfarbeit |
| Angewandte Mathematik | Fachgespräch |
| Fachzeichnen | |

Die Lehrabschlussprüfung kann wiederholt werden, wenn sie nicht bestanden wurde.

Zusatzprüfung

Nach erfolgreich abgeschlossener Lehrabschlussprüfung kann in allen verwandten Lehrberufen eine Zusatzprüfung abgelegt werden.

BGBl.Nr. 103/2001