



Bildungsordnung

für den Lehrberuf „Elektrotechniker/Elektrotechnikerin“

1. Berufsbildbeschreibung
2. Lehrdauer und Abschluss
3. Zuordnung des Lehrberufs
4. Betrieblicher Ausbildungsrahmenplan
5. Rahmenlehrplan

1. Berufsbildbeschreibung

Ein Elektrotechniker, eine Elektrotechnikerin plant, installiert, wartet und repariert elektrische Anlagen verschiedenster Art – von Produktionsstätten über Industrie- und Steuerungsanlagen bis hin zu erneuerbaren Energien und Kommunikationssystemen. Im Rahmen ihrer Arbeit erstellen sie unter Einhaltung aller relevanten Sicherheitsvorschriften und Normen Ausführungspläne für Projekte, die in der Werkstatt vorbereitet und anschließend auf der Baustelle beim Kunden vor Ort umgesetzt werden.

Ein zentraler Bestandteil des Berufs ist die detaillierte Planung und Projektierung elektrischer Systeme. Elektrotechniker und Elektrotechnikerinnen entwickeln Schaltpläne, erstellen technische Dokumentationen und arbeiten eng mit Fachkräften anderer Gewerke zusammen. Anschließend folgen die Installation und Inbetriebnahme, bei der Leitungen verlegt, Schaltschränke montiert und Geräte angeschlossen werden. Die Installation von Photovoltaik-, Beleuchtungs- und Steuerungssystemen gehören ebenfalls zu ihrem Tätigkeitsfeld.

Zur Sicherstellung der Betriebsfähigkeit übernehmen Elektrotechniker und Elektrotechnikerinnen zudem die regelmäßige Wartung elektrischer Anlagen. Sie identifizieren Fehlerquellen, beheben Störungen und modernisieren bestehende Systeme, um deren Effizienz und Sicherheit kontinuierlich zu optimieren.

Je nach Spezialisierung arbeiten Elektrotechniker und Elektrotechnikerinnen in verschiedenen Bereichen: In der Automatisierungstechnik bauen sie Steuerungssysteme und Smart-Home-Technologien ein, in der Energie- und Umwelttechnik beschäftigen sie sich mit erneuerbaren Energien und E-Mobilität, während sie in der Sicherheitstechnik spezielle Installationen durchführen. Bei der Durchführung der Arbeiten wird die Einhaltung der geltenden Sicherheitsvorschriften und -normen stets beachtet.

2. Lehrdauer und Abschluss

- > Lehrdauer: 4 Jahre
- > Abschluss: Gesellenbrief-Berufsbildungsdiplom "Elektrotechniker/Elektrotechnikerin"

3. Zuordnung des Lehrberufs

Zuordnung des Lehrberufs zu den Berufsbildern/Fachrichtungen des gesamtstaatlichen Verzeichnisses laut Staat-Regionen-Abkommen vom 1. August 2019	Spezialisierte Fachkraft für Elektrotechnik Fachrichtungen: Gebäudeautomation Zivile/industrielle elektrische Systeme und Anlagen Tecnico elettrico Indirizzi: Building automation Impianti elettrici civili/industriali
--	---

Zuordnung zum NQR/EQR	Niveau 4
Referenzierung CP ISTAT 2011	Gebäudeautomation 3.3.1.5.0 Techniker für Betriebsorganisation und -management 3.1.3.5.0 Tiefbautechniker und verwandte Berufe 3.1.2.3.0 Elektrotechniker 6.2.4.1.1 Elektroinstallateure und -reparature 6.1.3.7.0 Elektriker und Elektroinstallateure im Bauwesen 7.2.7.2.0 Monteure und Verdrahter von elektrischen Anlagen 7.2.7.3.0 Monteure und Verdrahter von elektronischen und Telekommunikationsgeräten Zivile/industrielle elektrische Systeme und Anlagen 3.3.1.5.0 Betriebsorganisations- und Betriebsführungstechniker 3.1.3.5.0 Tiefbautechniker und verwandte Berufe 3.1.2.3.0 Elektrotechniker 6.2.4.1.1 Installateure und Reparature von elektrischen Anlagen 6.1.3.7.0 Elektriker und Elektroinstallateure im Bauwesen 7.2.7.2.0 Monteure und Verdrahter von elektrischen Anlagen 7.2.7.3.0 Monteure und Verdrahter von elektronischen und Telekommunikationsgeräten
Referenzierung ATECO 2007 ISTAT	Gebäudeautomation 43.21 Elektroinstallation 43.22 Gas-, Wasser-, Heizungs- sowie Lüftungs- und Klimainstallation 43.29 Altri lavori di costruzione e installazione Zivile/industrielle elektrische Systeme und Anlagen 43.21 Elektroinstallation 43.22 Gas-, Wasser-, Heizungs- sowie Lüftungs- und Klimainstallation 43.29 Sonstige Bauinstallation
Zuordnung zu den Berufs- und Wirtschaftsbereichen des „Atlante del lavoro e delle qualificazioni“	SEKTOR: Mechanik, Produktion und Wartung von Maschinen, Anlagenbau PROZESS: Installation und Wartung von Elektro-, Sanitär- und Heizungsinstallationen PROZESSABLAUF: Installation und Wartung von elektrischen und ähnlichen Anlagen ADA.7.56.165 - Installation/Instandhaltung von zivilen und tertiären elektrischen Anlagen ADA.7.56.959 - Installation/Wartung von industriellen elektrischen Anlagen

	ADA.7.56.960 - Installation/Instandhaltung von speziellen Sicherheitsanlagen (Einbruch, Feuer, Videoüberwachung, Zugangskontrolle) und strukturierte Verkabelung SEKTOR: Gemeinsamer Bereich PROZESS: Produktionsprozessmanagement, Qualität, technische Funktionen und interne Logistik PROZESSABLAUF: Strategische Planung, Programmierung und Produktionssteuerung ADA.25.219.708 - Planung der Produktion Gebäudeautomation SEKTOR: Mechanik, Produktion und Wartung von Maschinen, Anlagenbau PROZESS: Installation und Wartung von Elektro-, Sanitär- und Heizungsanlagen PROZESSABLAUF: Anlagenbau und Programmierung ADA.7.272.958 - Einrichtung und Betrieb von Gebäudeautomationssystemen Zivile/industrielle elektrische Systeme und Anlagen SEKTOR: Mechanik, Produktion und Wartung von Maschinen, Anlagenbau PROZESS: Installation und Wartung von Elektro-, Sanitär- und Heizungsanlagen PROZESSABLAUF: Anlagenbau und Programmierung ADA.7.272.955 - Planung von elektrischen und elektrischer und ähnlicher Anlagen (z. B. Zivil-, Industrie-, Domotik-, Sicherheitsverkabelung) PROZESSABLAUF: Installation und Wartung von elektrischen und ähnlichen Anlagen ADA.7.56.165 - Installation/Instandhaltung von zivilen und tertiären elektrischen Anlagen ADA.7.56.959 - Installation/Wartung von industriellen elektrischen Anlagen ADA.7.56.960 - Installation/Instandhaltung von speziellen Sicherheitsanlagen (Einbruch, Feuer, Videoüberwachung, Zugangskontrolle) und strukturierte Verkabelung
--	---

4. Betrieblicher Ausbildungsrahmenplan

Durch die Berufsausbildung im Lehrbetrieb und in der Berufsschule soll der im Lehrberuf Elektrotechniker/Elektrotechnikerin ausgebildete Lehrling befähigt werden, die nachfolgenden Tätigkeiten zu planen und fachgerecht, selbständig und eigenverantwortlich auszuführen. Er soll lernen, eine gewisse Verantwortung für die Bewertung und Verbesserung der Arbeitsabläufe zu übernehmen und Routinearbeiten anderer Personen zu beaufsichtigen.

Tätigkeitsbereiche	Kompetenzen	Fertigkeiten	Kenntnisse	Lehrjahr
Arbeitsplanung und Organisation	Arbeitsaufgaben nach betrieblichen Vorgaben und Rollenverteilungen planen und sich in betriebliche Abläufe aktiv einbringen	- den eigenen Arbeitsplatz funktional, ergonomisch, sicher, sauber und ordentlich gestalten - Ziele von Arbeitsaufträgen erfassen, Arbeitsschritte festlegen und Maschinen, Geräte, Werkzeuge und Materialien gezielt einsetzen - die eigene berufliche Handlungsfähigkeit weiterentwickeln	- Berufliche Rolle und Tätigkeiten - Betriebliche Prozesse und Arbeitsabläufe - Arbeitsplatzgestaltung - Fortbildung und lebenslanges Lernen - Maschinen, Werkzeuge und Geräte	alle 4 Lehrjahre
Elektroinstallation	Elektrische Bauteile und Systeme analysieren, prüfen und messen	- Elektrische Messungen im spannungsfreien Zustand durchführen ¹ - Elektrische Messungen unter Einhaltung der Schutzkleinspannung durchführen ¹	- Ladung - Stromstärke - Spannung - Widerstand - Leiterwiderstand - Mechanische, elektrische Leistung und Arbeit	¹ 1. bis 4. Lehrjahr ² 4. Lehrjahr

		- Elektrische Messungen im Niederspannungsbereich durchführen ² - Elektrische Messgeräte fachgerecht anwenden ¹ - Werkstoffe fachgerecht auswählen ¹ - Die Funktion elektrischer Schaltungen und Betriebsmittel prüfen und Fehler beheben ² - Messprotokolle erstellen ²	- Reihen-Parallelschaltung, gemischte Schaltung - Werkstoffe und Werkstoffeigenschaften - Messverfahren, Funktionsprüfung und Fehlersuche - Messprotokolle	
	Elektrische Installationen analysieren, zeichnen und realisieren	- Schalt- und Installationspläne lesen und normgerecht zeichnen ¹ - Kabel nach Verwendungszweck auswählen ² - Installationsrohre verlegen ¹ - Schalterdosen setzen ¹ - Kanäle und Kabelwannen verlegen ¹ - Kabel und Leitungen verlegen ¹ - Schalter, Steckdosen und Elektrobauteile einbauen ¹	- Schaltpläne - Installationsarten - Installationsregeln - Zeichnungsnormen, Symbole und Benennungen - Leitungsverlegung - Installationsregeln - Kabel und Leitungen - Kabel- und Leitungsschutz - Bauteile und Installationsmaterial - Stücklisten und Bestellungen - Relais-schaltungen - Schütz-schaltungen	¹ 1. bis 4. Lehrjahr ² 2. bis 4. Lehrjahr ³ 3. und 4. Lehrjahr ⁴ 4. Lehrjahr

		- Bestellungen abwickeln³ - Elektrische Steuerungen installieren³ - Die elektrische Installation von Räumen, Stockwerken und Gebäuden planen und umsetzen³ - Kommunikationssysteme installieren⁴ - Schaltpläne von Gefahrenmeldeanlagen lesen und verstehen⁴ - Sicherheitssysteme einbauen⁴	- Bauteile für Räume und Anlagen besonderer Art - Blitzschutz und Blitzschutzanlagen - Kommunikationssysteme: Sprechanlagen, Videoanlagen, Netzwerktechnik TV, Lichtwellenleiter - Sicherheitssysteme: Alarm- und Brandmeldeanlagen - Notbeleuchtung - Konformitätserklärung	
Energieversorgung	Bei der Errichtung, Inbetriebnahme und Instandhaltung von energietechnischen Systemen mitwirken	- Die Schutzorgane für die Elektroinstallation in und am Gebäude einbauen³ - Möglichkeiten der Energieerzeugung unter dem Aspekt der Ökonomie und Ökologie vergleichen und Messungen an Schalt- und Schutzgeräten einer Anlage durchführen⁴	- Technologien der Energieerzeugung und ihre Vor- und Nachteile - Kraftwerke - Regenerative Energien - Energietechnische Systeme - Elektrische Systeme im Gleich- und Wechselstromkreis - Schutzorgane - Hausanschluss - Übertragungsebenen - Netzschutzsysteme	³ 3. und 4. Lehrjahr ⁴ 4. Lehrjahr

	Elektrische Maschinen, wie Motoren und Trafos inklusive der Montage komplexer Antriebssysteme mit SPS oder Frequenzumrichtern fachgerecht anschließen, steuern und instand setzen	- einen Steuertrafo anschließen ² - einen Drehstrommotor anschließen ² - Transformatoren und Spulen in die Elektroinstallation einbauen ⁴ - Einphasen – und Drehstromtransformatoren fachgerecht einsetzen und auf ihre Funktionsfähigkeit hin überprüfen ⁴ - Betriebswerte dokumentieren ⁴	- Generatorprinzip - Arten von Generatoren - Drehstrom und Leistung im Drehstromkreis - Verkettung - Spannungsebenen - Netzformen - Transformator - Einphasen- und Drehstromtransformatoren - Messwandler - Einphasenmotoren - Drehstrommotoren - Gleich- und Wechselstrommaschinen - Schutzeinrichtungen - Bauformen, Betriebsarten, Schutzarten und Kühlung von Maschinen - Geräte und Baugruppen zum Schalten und Steuern von Antrieben - Technische Dokumentation	² 2. und 3- Lehrjahr ⁴ 4. Lehrjahr
Entwicklung und Umsetzung von elektrotechnischen Installations- und Steuerungsprojekten	Elektrotechnische Projekte im Einklang mit den strategischen Zielen des Unternehmens entwickeln und umsetzen	- Ein elektrotechnisches Projekt planen und organisieren - Schaltpläne entwickeln und zeichnen	- Projektmanagement - Kostenrechnung - Auftragsabwicklung - Konformitätserklärung	4. Lehrjahr

		- Projektergebnisse auswerten und dokumentieren	- Messungen/Überprüfungen an Elektroanlagen	
Kommunikation, Zusammenarbeit und Planung im Team und mit anderen Gewerken	in einem Arbeitsteam zusammenarbeiten und in verschiedene Arbeitsphasen von Aufträgen und Projekten eingreifen	- Arbeitsphasen koordinieren und sich mit anderen Gewerken abstimmen - mit anderen Gewerken Lösungen für bauliche Anforderungen und Mängel suchen - Arbeitspläne überprüfen und Abweichungen bzw. kritische Arbeitsphasen aufzeigen - Prozesse optimieren und innovativ gestalten	- Projektmanagement - Prozessoptimierung und Innovation - Prinzipien der Arbeitsorganisation und Terminplanung mit anderen Gewerken - Teamentwicklung und Kommunikation - Werkstoffkunde und Baukonstruktionen	3. und 4. Lehrjahr
Kundenberatung und Auftragsabwicklung	Kundenwünsche erkennen, Angebote erstellen und Aufträge abwickeln	- Kundenwünsche erkennen und analysieren - technische Informationen kundenorientiert weitergeben - Angebote erstellen - Aufträge gezielt herbeiführen - Durchgeführte Aufträge abrechnen - Qualitätskontrollen durchführen	- Kundenwünsche und Kommunikation - Vorführmöglichkeiten - Angebot - Abrechnung - Qualitätskontrolle	3. und 4. Lehrjahr

		- Prozesse optimieren und innovativ gestalten		
Arbeits-, Gesundheits- und Umweltschutz	Risikosituationen am Arbeitsplatz erkennen und Arbeitsabläufe laufend an Gesundheits-, Sicherheits- sowie an technische Standards anpassen und Umweltschutzbestimmungen einhalten	- Das eigene berufliche Handeln laufend an Arbeitssicherheits- und Umweltschutzbestimmungen sowie an technische Standards anpassen - Notsituationen erkennen und angemessen reagieren - Unfallverhütungs- und Schutzmaßnahmen einsetzen - Materialien ordnungsgemäß und schadlos lagern und entsorgen - Körperschonend arbeiten und Berufskrankheiten vorbeugen	- Berufsspezifische Vorschriften und Maßnahmen zur Sicherheit und zum Umweltschutz - Unfallverhütungs- und Schutzmaßnahmen - Methoden zur Risikoerkennung - Umwelt- und Landschaftsschutzbestimmungen sowie Faktoren der Umweltverschmutzung - Lagerung und Entsorgung - Gesundheit und Ergonomie	alle 4 Lehrjahre

5. Rahmenlehrplan

Umfang der formalen Ausbildung

1.600 Stunden, davon

- > mindestens 1.200 Stunden Berufsschulunterricht
- > 80 Stunden verpflichtender überbetrieblicher Kurs
- > Die restlichen Stunden werden betriebsintern über den betrieblichen Ausbildungsrahmenplan abgedeckt.

Die Berufsschule fördert durch die Vermittlung der für die Berufsausübung notwendigen theoretischen und praktischen Grundlagen sowie durch die Vermittlung von Allgemeinbildung die Persönlichkeitsentwicklung und die Sozialkompetenz des Lehrlings. Ausgehend von den Rahmenrichtlinien der Berufsbildung (Beschluss der Landesregierung vom 16. Juli 2012, Nr. 1095) und von den oben angeführten Kompetenzen, Fertigkeiten und Kenntnissen für den Lehrberuf „Elektrotechniker/Elektrotechnikerin“ legen die Landesdirektionen für die deutsche und italienische Berufsbildung im Rahmen ihrer didaktischen Konzepte die Lehrpläne und Stundentafeln für den Berufsschulunterricht fest. Über die berufsfachlichen Kompetenzen hinaus wird im Rahmen des Berufsschulunterrichts auch die Entwicklung der staatsbürgerlichen und der für das lebenslange Lernen maßgeblichen Schlüsselkompetenzen gewährleistet (Ministerialdekret 139/2007).