

Beruf: Industriemechaniker/in

Ausbildungsjahr:

Stufe 1 verpflichtend für jeden Auszubildenden im 2. Ausbildungsjahr,

Stufe 2 optional im Einvernehmen zwischen Betrieb und Auszubildenden im 3. Ausbildungsjahr

Zusatzqualifikation (ZQ):

Elektrotechnik für Industriemechaniker/innen in zwei Stufen – Voraussetzung zum Einsatz als

- ▶ Elektrofachkraft für festgelegte Tätigkeiten (Stufe 1)
- ▶ und als Elektrofachkraft (Stufe 2)

Betrieblicher Bedarf für die Zusatzqualifikation Elektrotechnik für Industriemechaniker/innen:

- ▶ Montage und Wartung komplexer Systeme und Anlagen
- ▶ Weltweite Montageeinsätze bei Kunden
- ▶ Mechanische Arbeiten und Austausch von Komponenten (Motoren, Sensoren, Aktoren) aus einer Hand

Kooperation mit der Berufsschule

Die Berufsschule 1 in Kempten

Verwendet zur Ausbildung der Industriemechaniker ([Rahmenlehrplan](#)) im

- ▶ 1. Ausbildungsjahr 40 Unterrichtsstunden (h) aus dem Lernfeld 4 (Warten techn. Systeme (80 h)), um hier verstärkt elektrotechnische Grundlagen zu integrieren und
- ▶ im 2. Ausbildungsjahr im Lernfeld 13 (Sicherstellen der Betriebsfähigkeit automatischer Systeme (80h)) weitere 36 h, die ausgerichtet sind auf E- Pneumatik und E-Hydraulik.

Diese 76 h werden in die geforderte Gesamtstundenzahl von 352 h, die zur Umsetzung der Zusatzqualifikation angesetzt sind, mit eingerechnet.

Dauer (Gesamt):

352 h, davon 276 h integriert in die betriebliche Ausbildungsplanung im 1., 2. und 3. Ausbildungsjahr

Geforderte betriebliche Aufgabenstellungen

- ▶ Kunden auf auftragsspezifische Besonderheiten und Sicherheitsvorschriften hinweisen
- ▶ Technische Unterlagen analysieren
- ▶ Störungs- und Fehlerursachen feststellen und Maßnahmen einleiten
- ▶ Elektronische und mechanische Baugruppen und Anlagen demontieren, kennzeichnen, austauschen und in Betrieb nehmen
- ▶ Funktionsfähigkeit von Maschinen und Automationsanlagen sichern, überwachen und optimieren
- ▶ Systemkonfigurationen sowie Qualitätskontrollen und Testläufe durchführen und dokumentieren

Handlungsprodukt/Lernergebnis/Lastenheft

- ▶ Die Fachkräfte erfüllen die Voraussetzungen zum Einsatz als Elektrofachkräfte oder als Elektrofachkräfte für festgelegte Tätigkeiten

Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten

- ▶ Sicherheitsvorschriften, Regeln und Normen zur Arbeit an elektrischen Anlagen anwenden
- ▶ Schalt- und Funktionspläne elektrohydraulischer, elektropneumatischer und elektrischer Systeme anwenden
- ▶ An mit über Bussystemen vernetzten Systemen arbeiten
- ▶ Elektrotechnische, elektrohydraulische und elektrosensorische Anlagen montieren und in Betrieb nehmen

Arbeits- und Lernformen:

- ▶ Die Azubis der Liebherr-Verzahntechnik in Kempten lernen während der gesamten betrieblichen Ausbildung an didaktisch aufbereiteten Problemstellungen, die als Ausbildungsmodule aufbereitet sind. Jedes Ausbildungsmodul ist ein Leittext. Sie stellen dabei immer wieder fest, dass ihnen einzelne Kenntnisse und Fertigkeiten fehlen, die sie zur Lösung des Problems benötigen, und die sie sich aneignen müssen.
- ▶ So entsteht für die Lernenden die Notwendigkeit, sich die fehlenden Informationen – durch den zugehörigen Leittext unterstützt – zu erarbeiten. Die neu erworbenen Kenntnisse und Fertigkeiten wenden sie in konkreten Aufgabenstellungen an und verbinden sie mit ihrem bisherigen Wissen. Durch dieses handlungsorientierte Lernen erwerben die Azubis nicht nur die fachlichen und fachübergreifenden Kenntnisse und Fertigkeiten, sondern sie lernen auch, sich selbstständig in neue Themenbereiche einzuarbeiten.
- ▶ Bei der Ausbildung der Elektroniker/innen werden aktuell 110 aufeinander aufbauende Ausbildungsmodule/Leittexte eingesetzt, die alle von Azubis für Azubis unter Anleitung der Ausbilder erstellt wurden. Fast täglich werden Ausbildungsmodule optimiert und somit dem aktuellen Stand der Technik angepasst. Ausgewählte Module daraus werden für die Umsetzung der Zusatzqualifikation der Industriemechaniker/innen verwendet.
- ▶ Ein Ausbildungskonzept mit Alleinstellungsmerkmal!
- ▶ Zusätzlich werden die Azubis in mindestens zwei elektrotechnischen Fachabteilungen eingesetzt, damit sie direkt in die Abläufe bei der Installation/Inbetriebnahme von Werkzeugmaschinen und Automationsanlagen integriert sind.

Arbeitsmaterialien:

Für die ZQ werden Ausbildungsmodule ausgewählt, die zukünftig mit Convertible PC's papierlos bearbeitet werden. Ergänzend erfolgt Zusatzunterricht zum Einstieg in komplett neue Themen. Zur Informationsbeschaffung verwenden die Azubis Fach- und Tabellenbücher, Herstellerunterlagen usw. Der Zugriff auf das Internet ist selbstverständlich.

Prüfungsform/Leistungsbeurteilung:

- ▶ Stufe 1 betriebsintern, Abnahme der Prüfung durch IHK Prüfer
- ▶ Stufe 2 als IHK-Prüfung (Verweis auf Kammerregelung)

Vorgehen/Ablauf/Erläuterung der Arbeitsschritte (evtl. bebildert, siehe nächste Zeile)

Formblatt zur Berufung zur Fachkraft für festgelegte Tätigkeiten ?

Beschreibung des Arbeitsschrittes 1

Zeugnis zur Elektrofachkraft

Beschreibung des Arbeitsschrittes 2

Organisatorische Hinweise/Ressourcen

- ▶ Verwertung der Materialien aus der Mechatroniker und Elektronikerausbildung

Weiterführende Informationen

- ▶ **Kammerregelung zur Elektrofachkraft Industrie** z. B. Literatur, Internetseiten, Bilder
- ▶ Anhänge, Beispiele... auch extra (**betrieblichen Ausbildungsplan, Prüfungsmuster, Projektaufgabe oder Veretzungsplan**)
- ▶ Ansprechpartner