Mechatronik - Fertigungstechnik (Modullehrberuf)

BERUFSBESCHREIBUNG

Mechatronik bedeutet die Verbindung von mechanischen, elektrischen und elektronischen Bauteilen zu mechatronischen Anlagen und Systemen, die in den verschiedensten Bereichen wie z. B. Fahrzeugtechnik, Verkehrstechnik, Produktionstechnik oder Medizintechnik Anwendung finden. Immer bedeutender wird auch die Integration von computergesteuerten Programmen und Komponenten.

Mechatroniker*innen für Fertigungstechnik stellen mechatronische Bauteile, Komponenten und Systeme für industrielle Produktions- und Fertigungsanlagen her, steuern und warten diese. Dabei bauen sie mechanische, elektrisch/elektronische, pneumatisch/hydraulische und informationstechnische Teile zusammen, nehmen die unterschiedlichsten mechatronischen Anlagen in Betrieb, stellen die Funktionen ein und programmieren und bedienen sie. Sie suchen nach Fehlern, grenzen diese ein und beheben die Störungen.

Mechatroniker*innen für Fertigungstechnik arbeiten in Konstruktionsbüros, Werkstätten und Produktionshallen unterschiedlicher Produktionsbetriebe im Team mit Berufskolleg*innen und weiteren Fachkräften aus den Bereichen Elektrotechnik, Elektronik, Produktions- und Verfahrenstechnik und Maschinenbau zusammen.

Ausbildung

Die Ausbildung erfolgt als **Lehrausbildung** (= Duale Ausbildung). Voraussetzung dafür ist die Erfüllung der 9-jährigen Schulpflicht und eine Lehrstelle in einem Ausbildungsbetrieb. Die Ausbildung erfolgt überwiegend im **Ausbildungsbetrieb** und begleitend dazu in der **Berufsschule**. Die Berufsschule vermittelt den theoretischen Hintergrund, den du für die erfolgreiche Ausübung deines Berufs benötigst.

© ibw-Institut für Bildungsforschung der Wirtschaft

Wichtige Aufgaben und Tätigkeiten

- Maschinen und Systeme der Fertigungstechnik herstellen, aufbauen, einstellen, inbetriebnehmen und prüfen
- Produktionsanlagen, Fertigungsstraßen einrichten und warten und nach Anleitung und Plänen optimieren und Änderungen, Erweiterungen und Anpassungen durchführen
- Fehler, Mängel und Störungen an Produktionsanlagen und Fertigungsstraßen aufsuchen, eingrenzen und beseitigen
- facheinschlägige Werkstücken und Bauteilen unter Berücksichtigung der vorgeschriebenen Passungsnormen herstellen
- Werkstoffe z. B. Drehen und Fräsen maschinell bearbeiten
- rechnergestützte (CNC)-Werkzeugmaschinen bedienen und programmieren
- mechatronische und pneumatische/hydraulische Bauteile und Baugruppen ausbauen, zerlegen, zusammenbauen
- Prozessplanung und Arbeitsplanung durchführen: Arbeitsschritte, Arbeitsmittel und Arbeitsmethoden festlegen
- Skizzen und technische Zeichnungen sowie Schaltpläne auch unter Verwendung rechnergestützter Systeme und spezieller Computerprogramme (z. B. CAD - Computer Aided Design) anfertigen
- handwerkliche Techniken und Verfahren anwenden; Werkstoffe durch Sägen, Bohren, Schleifen, Feilen, Gewinde schneiden usw. bearbeiten
- lösbare und unlösbare Verbindungen z. B. durch Schrauben, Stifte, Klemm-, Löt-, Steck- und Klebeverbindungen herstellen
- technische Unterlagen wie Skizzen, Zeichnungen, Schaltplänen, Bedienungsanleitungen usw. lesen und anwenden
- Einrichtungen, Werkzeuge, Maschinen, Mess- und Prüfgeräte und Arbeitsbehelfe reinigen und instand halten
- bei alle Arbeiten facheinschlägige Sicherheitsvorschriften (z. B. Maschinen-Sicherheitsverordnung, Elektromagnetische Verträglichkeits-Verordnung), Normen sowie Umwelt- und Qualitätsstandards berücksichtigen
- Qualitätsmanagement und Qualitätskontrolle
- technische Daten über den Arbeitsverlauf und die Arbeitsergebnisse erfassen und dokumentieren
- Kunden und Kundinnen informieren, beraten und einweisen

Anforderungen

- Auge-Hand-Koordination
- Farbsehen

- Anwendung und Bedienung digitaler Tools
- Datensicherheit und Datenschutz
- gute Beobachtungsgabe
- handwerkliche Geschicklichkeit
- mathematisches Verständnis
- räumliches Vorstellungsvermögen
- technisches Verständnis

- Aufgeschlossenheit
- Kommunikationsfähigkeit

- Aufmerksamkeit
- Belastbarkeit / Resilienz
- Beurteilungsvermögen / Entscheidungsfähigkeit
- Flexibilität / Veränderungsbereitschaft
- Geduld
- Sicherheitsbewusstsein
- Umweltbewusstsein

- Kreativität
- logisch-analytisches Denken / Kombinationsfähigkeit
- Planungsfähigkeit
- Problemlösungsfähigkeit
- systematische Arbeitsweise

© ibw-Institut für Bildungsforschung der Wirtschaft