Mechatronik - Medizingerätetechnik (Modullehrberuf)

BERUFSBESCHREIBUNG

Mechatronik ist 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 Medizingerätetechnik stellen medizintechnische Maschinen, Systeme und Anlagen her. Dazu zählen z. B. Röntgengeräte, Computer- und Magnetresonanztomographen, Ultraschallgeräte, OP-Ausstattungen und Geräte der Intensivmedizin, Geräte der Dentalmedizin und dergleichen mehr. Sie bauen mechanische, elektrische/elektronische, pneumatische/hydraulische und informationstechnische Teile zusammen und stellen die Funktionen ein. Sie nehmen die medizintechnischen Anlagen und Systeme in Betrieb und programmieren die Funktionen, suchen nach Fehlern, grenzen diese ein und beheben Störungen.

Mechatroniker*innen für Medizingerätetechnik arbeiten in Konstruktionsbüros, Werkstätten, Labors und Fertigungshallen im Team mit Berufskolleg*innen und weiteren Fachkräften aus den Bereichen Elektrotechnik, Elektronik, IT und Maschinenbau. Bei Montage- und Servicearbeiten sind sie an wechselnden Arbeitsorten bei ihren Kund*innen vor Ort im Einsatz.

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

- Prozessplanung und Arbeitsplanung durchführen: Arbeitsschritte, Arbeitsmittel und Arbeitsmethoden festlegen
- technischen Unterlagen wie Skizzen, Zeichnungen, Schaltplänen, Bedienungsanleitungen usw. lesen und anwenden
- Skizzen und technische Zeichnungen sowie Schaltpläne auch unter Verwendung rechnergestützter Systeme und spezieller Computerprogramme (z. B. CAD - Computer Aided Design) anfertigen
- Geräte und Systeme für OP- und Dentaltechnik, für Röntgen-, Nuklear- und Elektromedizin, für Rehabilitationstechnik und Hauskrankenpflege usw. herstellen, aufbauen, einstellen, in Betrieb nehmen, warten und reparieren
- Geräte der Intensivmedizin (z. B. Kreislauf- & Lungenfunktionsdiagnostik, Dialyse, Infusionstechnik, Beatmungstechnik, Narkose, Ultraschall) einstellen warten und reparieren
- Computer- und Softwaresysteme der Medizintechnik programmieren und konfigurieren
- Fehler, Mängel und Störungen an medizintechnischen Geräten und Systemen systematisch aufsuchen, eingrenzen und beseitigen
- sicherheitstechnische Prüfungen (STK) und messtechnische Kontrollen (MTK) gemäß der Medizinproduktebetreiberverordnung (MPBV) durchführen und dokumentieren
- Geräte der Elektromedizin (EKG, EEG, Reizstromtherapie/Elektrostimulation) aufbauen, einstellen und betreuen
- Röntgenanlagen sowie Geräte der Magnetresonanztomographie (MR) und Computertomographie (CT) aufstellen, programmieren und betreuen
- für den erforderlichen Strahlenschutz und die Einhaltung aller Sicherheitsstandards sorgen
- Gesetze, Normen und Vorschriften wie z. B. das Medizinproduktegesetz kennen
- Qualitätsmanagement und Qualitätskontrolle
- Kunden und Kundinnen informieren und beraten und in die medizintechnischen Geräte, Systeme und Anlagen einweisen

Anforderungen

- Auge-Hand-Koordination
- Farbsehen
- Anwendung und Bedienung digitaler Tools
- Datensicherheit und Datenschutz
- gute Beobachtungsgabe
- handwerkliche Geschicklichkeit
- mathematisches Verständnis
- medizinisches Verständnis
- räumliches Vorstellungsvermögen
- technisches Verständnis

- Aufgeschlossenheit
- Kommunikationsfähigkeit
- Kund*innenorientierung

- 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