Mechatronik - Alternative Antriebstechnik (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 der Alternativen Antriebstechnik stellen mechatronische Bauteile, Komponenten und Systeme für alternative Antrieb wie z. B. Elektromotoren oder Hybridantriebe her. Sie arbeiten an der Entwicklung solcher Antriebe mit, bauen die mechanischen, elektrischen/elektronischen, pneumatischen/hydraulischen und IT-Teile zusammen und in die Fahrzeuge ein. Außerdem warten und reparieren sie die alternativen Antriebsysteme, suchen nach Fehlern, grenzen diese ein und beheben die Störungen.

Mechatroniker*innen - Alternative Antriebstechnik arbeiten in Konstruktionsbüros, Werkstätten und Produktionshallen im Team mit Berufskolleginnen und -kollegen und weiteren Fachkräften aus den Bereichen Elektrotechnik, Elektronik, IT und Maschinenbau. Bei Montage-, Einstellungs- und Servicearbeiten sind sie an wechselnden Arbeitsorten bei ihren Kund*innen 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.

Wichtige Aufgaben und Tätigkeiten

- alternative Antriebsysteme wie z. B. Elektromaschinen, Hybridantriebe sowie die dafür benötigten Aggregate zusammenbauen, inbetriebnehmen und prüfen
- alternative Antriebsysteme und Aggregate instand halten, reparieren und warten
- Fehler, Mängel und Störungen systematisch aufsuchen, eingrenzen und beseitigen
- Konstruktionen inklusive Oberflächenschutz entsprechend Qualitäts- und Kostenanforderung herstellen
- handwerkliche Techniken und Verfahren der Metallbearbeitung; Bearbeiten von Werkstoffen durch Sägen, Bohren, Schleifen, Feilen, Gewinde schneiden usw.
- lösbare und unlösbare Verbindungen herstellen (z. B. durch Schrauben, Stifte, Klemm-, Löt- und Steckverbindungen)
- die verwendeten Einrichtungen, Werkzeuge, Maschinen, Mess- und Prüfgeräte und Arbeitsbehelfe instandhalten
- Prozessplanung und Arbeitsplanung durchführen: Arbeitsschritte, Arbeitsmittel und Arbeitsmethoden festlegen
- Lesen und Anwenden von technischen Unterlagen wie Skizzen, Zeichnungen, Schaltplänen, Bedienungsanleitungen usw.
- Skizzen und einfachen normgerechten technischen Zeichnungen sowie Schaltpläne auch unter Verwendung rechnergestützter Systeme anfertigen
- bei allen Arbeiten facheinschlägigen Sicherheitsvorschriften (z. B. Maschinen-Sicherheitsverordnung, Elektromagnetische Verträglichkeits-Verordnung), Normen (ÖVE, ÖNORM, EN, TAEV), Umwelt- und Qualitätsstandards einhalten
- Maßnahmen des Qualitätsmanagements und der Qualitätskontrolle durchführen
- Erste Hilfe und Erstversorgung bei betriebsspezifischen Arbeitsunfällen
- Kunden und Kundinnen informieren, beraten und in alternative Antriebssysteme einweisen

Anforderungen

- Auge-Hand-Koordination
- Farbsehen

- Anwendung und Bedienung digitaler Tools
- Datensicherheit und Datenschutz
- Fremdsprachenkenntnisse
- gutes Augenmaß
- handwerkliche Geschicklichkeit
- mathematisches Verständnis
- technisches Verständnis

- Kommunikationsfähigkeit
- Kund*innenorientierung

- Aufmerksamkeit
- Ausdauer / Durchhaltevermögen
- Belastbarkeit / Resilienz
- Beurteilungsvermögen / Entscheidungsfähigkeit
- Flexibilität / Veränderungsbereitschaft
- gute Beobachtungsgabe
- räumliches Vorstellungsvermögen
- Sicherheitsbewusstsein
- Umweltbewusstsein

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

© ibw-Institut für Bildungsforschung der Wirtschaft