21960 | Mechatroniker – TQ 5: Automatisierung und Steuerung

Kurszeitraum:	03.05.2027 - 27.08.2027
Kursort:	bsw Bildungswerk der Sächsischen Wirtschaft, Bildungszentrum Erzgebirge/ Schwarzenberg, Gartenstraße 9, 08340 Schwarzenberg

Als Mechatroniker sorgen Sie für das Zusammenspiel von mechanischen, elektrischen und elektronischen Komponenten in modernen Maschinen und Anlagen.

TQ 5: Automatisierung und Steuerung

- Netzwerke, Bussysteme sowie Hard- und Software konfigurieren und optimieren.
- Elektrische und fluidische Steuerungen aufbauen, Sensoren und Aktoren installieren und einstellen.
- Steuerungsabläufe überwachen, Fehler analysieren und Funktionen mechatronischer Systeme prüfen und justieren.

Die Teilnehmenden bauen Baugruppen und Komponenten funktionsgerecht zusammen, richten sie aus und sichern deren Lage. Sie montieren Gleit- und Wälzlager, Antriebe, Getriebe, Kupplungen sowie Schalt- und Steuergeräte und verdrahten diese fachgerecht.

Das Konzept dieser TQ entspricht dem bundesweit anerkannten BIBB-Standard.

Unsere TQ-Angebote tragen das Gütesiegel „Eine TQ besser!“ der AGI TQ und stehen für praxisnahe Inhalte sowie hohe Qualitätsstandards.

Hinweis:

Unser zusätzliches „plus“ Bei Bedarf findet zu allen Modulen Förderunterricht im Umfang von 240 UE mit individuellen Schwerpunkten statt.

Dauer:

Gesamtdauer: 17 Wochen
Dauer Theoriephase: 12 Wochen (480 UE)
Betriebliche Qualifizierungsphase: 5 Wochen (200h)

Abschluss

Jedes Modul schließt mit dem bsw/VSW-Zertifikat ab.

Anschlussmöglichkeiten:

Mit jeder erfolgreich abgeschlossenen TQ erweitern Sie Ihre beruflichen Kompetenzen und kommen Ihrem Berufsabschluss als Mechatroniker näher.

TQ 1: Herstellen von Bauteilen

- Technische Unterlagen, Zeichnungen sowie Schaltungs- und Elektropläne auswerten und für die Arbeitsplanung nutzen.
- Arbeitsabläufe planen, Arbeitsplätze einrichten und Maschinen für Fertigungsprozesse vorbereiten.
- Werkstücke prüfen, kennzeichnen und durch Sägen, Feilen, Bohren und Gewindeschneiden bearbeiten.

TQ 2: Manuelles und maschinelles Bearbeiten und Montieren von Bauteilen

- Bauteile und Baugruppen nach technischen Unterlagen fertigen und montieren.
- Werkstücke durch Drehen, Fräsen, Scheren und Umformen bearbeiten.
- Bauteile durch Schrauben, Stiften, Löten, Kleben und Schweißen fachgerecht verbinden.

TQ 3: Installation elektrischer Betriebsmittel

- Elektrische Komponenten, Leitungen und Baugruppen auswählen, installieren und verdrahten.
- Elektrische Größen messen, Schaltungen prüfen und Messergebnisse auswerten.
- Energieversorgungen, Steuerungen und Sicherheitseinrichtungen auf Funktion und Wirksamkeit prüfen.

TQ 4: Erstellung von mechatronischen Systemen

- Hard- und Softwarekomponenten installieren, konfigurieren und testen.
- Steuerungen programmieren sowie Steuerungsprogramme erstellen, ändern und prüfen.
- Mechanische, elektrische und fluidische Baugruppen zu funktionsfähigen mechatronischen Systemen zusammenbauen.

TQ 6: Inbetriebnahme und Instandhaltung mechatronischer Systeme

- Mechatronische Systeme in Betrieb nehmen und Funktionsprüfungen durchführen.
- Störungen systematisch analysieren, Fehler beheben und die Betriebsbereitschaft wiederherstellen.
- Wartungs-, Instandhaltungs- und Optimierungsmaßnahmen an mechatronischen Anlagen durchführen.

TQ 7: Qualitätsmanagement, Qualitätssicherung, und Instandhaltung komplexer Systeme

- Qualitätsanforderungen prüfen, dokumentieren und qualitätssichernde Maßnahmen anwenden.
- Komplexe mechatronische Systeme analysieren, bewerten und optimieren.
- Instandhaltungsprozesse planen, koordinieren und Arbeitsergebnisse dokumentieren.

Weitere Informationen: www.teilqualifikation-sachsen.de