

	<b>Elektrotechnik</b>	<b>Automatisierungstechnik/ Mechatronik</b> Vertiefungsrichtung Produktionstechnologie
Überfachliche Kompetenzen (Grund- und Fachstufe)	<p><b>Betriebliche Kommunikation</b> Lernen und Arbeiten Dokumentieren, Präsentieren, Moderieren Anfertigen einer Dokumentation/wissenschaftlichen Arbeit Kommunikation Motivation Konflikte Führen und Organisation des Führens</p> <p><b>Berufsbezogenes Englisch</b> Sprachliche Fertigkeiten, Rezeption geschriebener und gesprochener Texte, Mediation, Produktion, Interaktion Wortschatz und Grammatik Allgemeine und fachspezifische Themen aus der Arbeitswelt</p> <p><b>Betriebswirtschaftslehre</b> Unternehmensgründung Kosten- und Leistungsrechnung Investition und Finanzierung Marketing, Bürgerliches Recht Europäischer Binnenmarkt Arbeitsrecht, Steuerrecht, Grundlagen des Umweltrechts</p>	
Grundlegende Kompetenzen (Grundstufe)	<p><b>Technische Mathematik</b> Grundlegende mathematische Operationen Lineare Zusammenhänge Funktionen Rechnen mit komplexen Größen Differenzial- und Integralrechnung</p> <p><b>Elektrotechnik</b> Grundgesetze und Grundsaltungen Zeitlich veränderliche Größen Kapazität und Induktivität Schaltungen mit Kondensatoren und Spulen</p> <p><b>Digital- und Mikrocomputertechnik</b> Digitaltechnik Programmierbare Logik, Mikrocontroller</p> <p><b>Planung und Dokumentation</b> Computergestütztes Planen und Dokumentieren</p> <p><b>Elektroniklabor</b> Grundgesetze und Grundlagen experimentell erforschen. Theorie und Praxis nach didaktischen und methodischen Gesichtspunkten verknüpfen.</p> <p><b>Wahlpflichtbereich</b></p> <p><b>Berufs- und Arbeitspädagogik</b> (Vorbereitung auf die Ausbildereignungsprüfung)</p>	<p><b>Technische Mathematik</b> Grundlegende mathematische Operationen Lineare Zusammenhänge Funktionen Differenzial- und Integralrechnung Statistik</p> <p><b>Technische Physik</b> Statik und Reibung Festigkeitslehre Bewegungslehre Arbeit, Leistung, Energie Wärmelehre Mechanik der Flüssigkeiten und Gase</p> <p><b>Technische Kommunikation</b> Grundlagen der Technischen Kommunikation Rechnergestützte Technische Kommunikation</p> <p><b>Wahlpflichtbereiche</b></p> <p><b>Berufs- und Arbeitspädagogik</b> (Vorbereitung auf die Ausbildereignungsprüfung)</p> <p><b>Vertiefung</b> <b>Produktionsmanagement</b> Planung flexibler Montagesysteme, Optimierung von Taktzeiten, statistische Prozessregelung, softwaregestützte Optimierung von betrieblichen Prozessen.</p>

Fachspezifische Kompetenzen (Fachstufe)	<p><b>Elektronik</b> Grundlegende Verfahren der Elektronik Anwenderschaltungen (geregelte Netzteile, Schaltnetzteil, Schaltungsdimensionierung) Leistungselektronik (Thyristortechnik, Stromrichtertechnik, FU-Technik)</p> <p><b>Technische Informatik</b> Einführung in die Rechnerbenutzung Programmiersprachen Objektorientiertes Programmieren Anwenderprogramme</p> <p><b>Automatisierungs- und Kommunikationssysteme</b> Steuerungstechnik Prozesssteuerung und Prozessregelung (Feldbussysteme) Prozesskommunikation</p> <p><b>Anlagentechnik und Systemservice</b> Fachliche Vorschriften Elektromagnetische Verträglichkeit Energieverteilung (Kraftwerke, Synchrongenerator, Energieübertragung, Transformator, Drehstromverbraucher) Antriebstechnik (Antriebstechnische Grundlagen, DC-, AC-Servoantriebstechnik, Zusammenwirken von Motor und Last)</p> <p><b>Wahlpflichtbereiche</b></p> <p><b>Elektrische Maschinen</b></p> <p><b>Regelungstechnik</b> (Grundlagen, analoge Regelung, statisches, dynamisches Verhalten, Führungs- Störverhalten, digitale Regelung, Abtast- u. Halteglied, Regelgenauigkeit, Stabilität)</p> <p><b>Netzwerkmanagement</b> (Grundl. d. Signalübertragung, Glasfasertechnik, Netzwerkadressierung, -protokolle, Datensicherheit, Netzwerkanalyse, -betriebssysteme)</p> <p><b>Embedded Systems</b> (Aufbau u. Eigenschaften eingebetteter Systeme, Grundlagen d. Assembler- u. C-Programmierung, Analogwertverarbeitung, Benutzerschnittstellen, Kommunikation)</p>	<p><b>Informationstechnik</b> Einführung in die Rechnerbenutzung Digital- und Mikroprozessor-/Mikrocontrollertechnik Höhere Programmiersprache Schnittstellen Industrierechner (IPC) Lokale Datennetze und Datenfernkommunikation</p> <p><b>Mechatronik</b> Elektrotechnik / Elektronik Fertigungsverfahren und CNC-Technik / Qualitätsmanagement Leistungselektronik und Antriebssysteme Mechatronische Systeme</p> <p><b>Automatisierungstechnik</b> Steuerungstechnische Grundbegriffe Automatisierungssysteme Regelungstechnik Fertigungsautomatisierung (Pneumatik/Hydraulik) Prozessleittechnik</p> <p><b>Service- und Systemtechnik</b> Fertigungs- und Handhabungssysteme (Robotik) Planung und Inbetriebnahme von Fertigungs- und Montagelinien Instandhaltung Qualitätsmanagement in der Messtechnik</p> <p><b>Wahlpflichtbereiche</b></p> <p><b>Rechnergestützte Belastungsanalyse mit finiten Elementen für mechanische Konstruktionen</b> (Fachwerksysteme, 3D-Belastungsanalyse, Anbindung an CAD-Systeme, Visualisierung, Variantenkonstruktion)</p> <p><b>Vertiefung</b></p> <p><b>Produktionswirtschaft</b> Personal- und Produktionsplanung, Kostenrechnung, Controlling und Projektmanagement.</p>
Technikerarbeit	<p>Fächerverbindende Themen in komplexen Problemstellungen aus Industrie und Wirtschaft Erarbeiten von Problemlösungsstrategien Handlungsorientierte Auseinandersetzung mit fachlichen Inhalten in <b>Partner- oder Gruppenarbeit</b> Produkterstellung Dokumentation Präsentation</p>	