

Elektroberufe

Elektroniker für Geräte und Systeme

Lernfeld 10

Fertigungsanlagen einrichten

Inhalt	Symbol	#	Niveaunkonkretisierung
Einrichten produktions- und verfahrenstechnischer Systeme		10.1.1	Zusammenwirken der Komponenten in einem Fertigungsprozess exemplarisch analysieren (z.B.: 3D-Drucker, Platinenherstellung).
Änderungen in einem Steuerungsprozess planen		10.2.1	Änderung an einer Steuerung mit μ C planen, durchführen und dokumentieren.
Verknüpfungssteuerung, Ablaufsteuerung		10.3.1	Steuerungen im Programmablaufplan darstellen und analysieren.
Kompakte, modulare und computergestützte Steuerungen		10.4.1	Vor- und Nachteile, sowie Einsatzgebiete der verschiedenen Steuerungen nennen.
		10.4.2	Eine für den Steuerprozess geeignete Steuerung auswählen (z.B. SPS, Kleinststeuerung, RaspberryPi, μ C).
Anlagensicherheit, Unfallverhütungsvorschriften		10.5.1	Anlagensicherheit durch Hardware und Programmierung gewährleisten.
		10.5.2	Unfallverhütungsvorschriften beachten.
Elektromechanische, hydraulische und pneumatische Komponenten		10.6.1	Funktion von elektropneumatischen und hydraulischen Komponenten beschreiben (z.B. Zylinder, Ventil).
		10.6.2	Elektromechanische Komponenten (z.B. Relais) anwenden.
Drehstrom		10.7.1	Spannungen, Ströme, Leistungen bei symmetrischer Wirklast berechnen.
		10.7.2	Funktionsweise des Asynchronmotors erklären.
Kleinmotoren		10.8.1	Aufbau und Funktion erklären (EC-Motor, Gleichstrommotor, Schrittmotor). Prinzip eines Servoantriebes beschreiben.
Leistungselektronik		10.9.1	Prinzipien zur Ansteuerung und Regelung von Antrieben darstellen (Frequenzumrichter, Gleichstromsteller und Leistungssteuerung).
Qualitätsmanagement bei Fertigungsprozessen, Fertigungstoleranzen		10.10.1	Einflüsse auf die Produktqualität nennen.
		10.10.2	Lösungsstrategien zum Erkennen potenzieller Fehler und Fehlerursachen (Sollwertabweichung) beschreiben und dokumentieren.
		10.10.3	Maßnahmen zur Fehlervermeidung ergreifen.