

Elektroberufe

Industrieelektriker, Fachrichtung Betriebstechnik

Lernfeld 6

Geräte und Baugruppen in Anlagen analysieren und prüfen

Inhalt	Symbol	#	Niveaunkretisierung
Technische Schaltungsunterlagen		6.1.1	Geräten und Baugruppen einer Anlage unter Nutzung von Anlagendokumentation und Schaltungsunterlagen analysieren.
		6.1.2	Blockschaltbild, Energie- und Signalflüsse analysieren, Wirkungszusammenhänge nennen.
Schaltungstechnische Standardlösungen		6.2.1	Informationen aus Betriebsanleitungen auch in audiovisueller oder virtueller Form beschaffen und nutzen.
		6.2.2	Blockschaltbild, Energie- und Signalflussplan untersuchen und beschreiben.
		6.2.3	Gleichrichterschaltungen beschreiben (M1U, B2U, B6U).
		6.2.4	Prinzipieller Aufbau, Wirkungsweise und Glättungswirkung des Kondensators beschreiben.
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)		6.3.1	Ursachen der elektromagnetischen Störung beschreiben.
		6.3.2	Maßnahmen zur Erreichung elektromagnetischer Verträglichkeit am Bsp. des Schaltschranks beschreiben.
Steuern und Regeln		6.4.1	Die Schüler skizzieren Blockschaltbilder von Steuerkette und Regelkreis
		6.4.2	Die Schüler vergleichen Steuerkette mit Regelkreis
		6.4.3	Die Schüler erläutern, die Arbeitsweise eines 2-Punkt-Reglers und analysieren den Einfluss der Hysterese auf die Schalzhäufigkeit und die Schwankungsbreite.
Analoge und digitale Baugruppen		6.5.1	Analoge und digitale Baugruppen identifizieren und unterscheiden.
		6.5.2	Die Schüler parametrieren einen 2-Punkt-Regler.
Mess- und Prüfverfahren		6.6.1	Schaltungen zur Messung von Spannung, Strom, Widerstand, Leistung, Leistungsfaktor mit analogen und digitalen Messgeräten entwerfen und die dazu erforderlichen Messgeräte auswählen, auch bei nichtsinusförmigen Größen (True RMS).
		6.6.2	Messwerte protokollieren, die Genauigkeit der Messergebnisse bewerten und die Messwerte auswerten und beurteilen.
Arbeits-, Gesundheitsschutz		6.7.1	Sicherheitsvorschriften für das Messen an unter Spannung stehenden Teilen einhalten.
		6.7.2	Anhand von Fallbeispielen ausgewählter Arbeitsaufträge die erforderlichen Arbeitsschutz- und Umweltschutzmaßnahmen beschreiben (DGUV, Recycling, Entsorgung, Gefahrstoffverordnung ...).
Änderungen an Baugruppen und Geräten		6.8.1	Systematische und zielgerichtete Änderungen planen und dokumentieren.
Methoden der Fehlereingrenzung		6.9.1	Systematische Fehlersuche an gegebenen Baugruppen erläutern.