

Elektroberufe

Industrieelektriker Fachrichtung Betriebstechnik

Lernfeld 6

Geräte und Baugruppen in Anlagen analysieren und prüfen

Inhalt	Symbol	#	Niveaunkonkretisierung
Analyse von Geräten und Baugruppen einer Anlage		6.1.1	Anlagendokumentation und Schaltungsunterlagen analysieren.
		6.1.2	Blockschaltbild, Energie- und Signalflüsse analysieren, Wirkungszusammenhänge erkennen.
Analysieren der Funktion analoger Baugruppen und Geräten in der Anlage		6.2.1	Montage- und Installationsanleitungen analysieren.
		6.2.2	Blockschaltbild, Energie- und Signalfussplan 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 Schalthäufigkeit und die Schwankungsbreite.
Analysieren der Funktion digitaler Baugruppen und Geräten in der Anlage		6.5.1	Die Schüler parametrieren einen digitalen 2-Punkt-Regler.
Messungen an Baugruppen und Geräten durchführen und bewerten		6.6.1	Schaltungen zur Messung von Spannung, Strom, Widerstand, Leistung, Leistungsfaktor mit analogen und digitalen Messgeräten anwenden und die dazu erforderlichen Messgeräte auswählen, auch bei nichtsinusförmigen Größen (True RMS).
		6.6.2	Sicherheitsvorschriften für das Messen an unter Spannung stehenden Teilen einhalten.
		6.6.3	Messwerte protokollieren, die Genauigkeit der Messergebnisse bewerten und die Messwerte auswerten und beurteilen.
		6.6.4	Anhand von Fallbeispielen ausgewählter Arbeitsaufträge die erforderlichen Arbeitsschutz- und Umweltschutzmaßnahmen beschreiben (DGUV, Recycling, Entsorgung, Gefahrstoffverordnung ...).
Planen von Änderungen an Baugruppen und Geräten		6.7.1	Änderungen nach Vorgabe durchführen.
Fehler systematisch eingrenzen und Störungen beseitigen		6.8.1	Die Schüler suchen Fehler in Baugruppen mit Hilfe eines vorgegebenen Flussdiagrammes.