

Vorwort

Dieses Buch in der Reihe *Die Meisterprüfung in der Elektrotechnik* behandelt ausführlich alle wichtigen Teile der elektrischen Steuerungstechnik und der Leistungselektronik.

Innerhalb der Schalt- und Steuerungstechnik ist ein Kapitel den Schaltgeräten gewidmet. In zahlreichen Beispielen werden Grundsaltungen und spezielle Schaltungen in konventioneller Technik gezeigt. Es folgt eine ausführliche Anleitung zum Darstellen von Steuerungsfunktionen mit Symbolen für binäre Schaltungen und zum Beschreiben von Steuerungen mit Funktionsplänen. Die Einführung in das Thema speicherprogrammierbare Steuerungen schließt sich an. Ein weiteres Kapitel beschreibt die Drehzahlverstellung von Gleich- und Drehstrommotoren mit den zugehörigen Stellern der Leistungselektronik.

Dieser Band ist für jeden Elektrofachmann in der Energietechnik wichtig, weil Antriebe und Steuerungen zur Grundausrüstung aller Betriebe – sowohl im Handwerk als auch in der Industrie – gehören. Von besonderer Bedeutung ist es für die Meisterausbildung von Elektrofachkräften der energietechnischen Berufe, wie Meister im Elektrotechniker-Handwerk bzw. Meister im Elektromaschinenbauer-Handwerk. Da bedingt durch die neue Meisterprüfungsverordnung mehr Eigeninitiative bei der Erarbeitung der Lerninhalte gefordert ist, wird dieses Buch als Nachschlagewerk mehr denn je benötigt.

Vorausgesetzt werden die Kenntnisse, die der Band *Mathematische und elektrotechnische Grundlagen* enthält. Hierzu zählen der Umgang mit mathematischen Formeln, das magnetische Feld, die elektrischen Grundgesetze der Gleichstrom- und Wechselstromtechnik und die grundlegenden Zusammenhänge der Drehstromtechnik.

Die mit diesem Buch erreichbaren Lernziele entsprechen jenen Anforderungen, die der Zentralverband der Deutschen Elektro- und Informationstechnischen Handwerke für die Meisterprüfung im Elektrotechniker- bzw. Elektromaschinenbauer-Handwerk festgelegt hat. Die heutige Form der Buchreihe entwickelte sich aus den bekannten Bänden *Die Meisterprüfung in der Elektrotechnik*. Sie ist das Ergebnis ständiger Erprobungen mit Teilnehmern an Meisterlehrgängen des Bundestechnologiezentrums für Elektro- und Informationstechnik e.V. in Oldenburg und bringt die umfangreichen Erfahrungen der Autoren im Handwerk und in der Industrie zum Ausdruck.

Die übersichtliche Gliederung und Gestaltung des Stoffes erleichtert dem Leser das Einarbeiten. Zahlreiche Beispiele tragen zum besseren Verständnis der Fachprobleme bei. Bei jeder Überarbeitung werden die neuesten Normen nachgetragen und an einigen Stellen zum besseren Erkennen den alten Normen gegenübergestellt.