

Vorwort zur dritten Auflage

Seit Erscheinen der ersten Auflage im Jahre 1982 sind die in der Kabeltechnik verwendeten Kunststoffe, insbesondere das vernetzte Polyethylen, weiter erforscht worden. Auf Grund der guten Betriebserfahrungen sind Kunststoffkabel in Verteilernetzen der Nieder- und Mittelspannung sowie in Transportnetzen bis 400kV der Stand der Technik. Im Ausland werden sie bis 500kV verwendet. Erkenntnisse über Eigenschaften, Alterungsprozesse und Betriebsverhalten haben inzwischen Eingang in die Normen gefunden. Neben diesen heute allgemein eingesetzten Kabeln existieren auch neu entwickelte und jetzt in Erprobung befindliche Kabel. Dies sind Gleichstromkabel mit einer Isolierung aus Kunststoff, Supraleiterkabel und gasisolierte Leitungen (GIL). Die dritte Auflage berücksichtigt die aktuelle Entwicklung. In bestehenden Netzen und als Seekabel sind noch viele papierisolierte Kabel anzutreffen. Deshalb werden auch die Eigenschaften dieser Kabel ausführlich dargestellt. Auf die Problematik der gemischten Netze, in denen Kunststoffkabel und papierisolierte Kabel anzutreffen sind, wird eingegangen. Messtechnik und Prüfung beider Kabelarten unterscheiden sich fundamental.

Die dauernde Überwachung der Kabelanlage im Netzbetrieb gewinnt an Bedeutung, um die Betriebsbereitschaft zu sichern, die Belastung zu überwachen sowie Wartung und Netzunterhalt zu steuern. Kabel und zugehörige Garnituren (Muffen und Endverschlüsse) bilden ein System. Das Zusammenwirken des Kabels mit seinen Garnituren und deren Zuverlässigkeit entscheiden gemeinsam über die Qualität und Lebensdauer der Kabelanlage.

Veränderte Studienbedingungen an den Hochschulen lassen erwarten, dass Grund- und Spezialwissen über Kabel für weniger Studenten als bisher in den Vorlesungen besprochen werden. Das vorliegende Buch richtet sich deshalb ebenso an Studenten der elektrischen Energietechnik wie auch an betriebserfahrene Ingenieure. Mehr als in den früheren Auflagen wird auf die physikalischen Grundlagen eingegangen und Grundwissen vermittelt. Das Grundwissen ist Voraussetzung, um Normen und Vorschriften verstehen und sinngemäß anwenden zu können. Das Buch ist damit an der Schnittstelle zwischen Grundlagenfächern und Anwendung angesiedelt.

Die Grundlagen der Kabeltechnik werden im Kabelseminar der Leibniz Universität Hannover seit der Gründung durch Professor Dr.-Ing. Gerhard Wanser 1972 immer wieder vorgetragen. Die Auswahl der Vortragsthemen wird laufend dem Stand der Entwicklung angepasst.

Der Dank der Verfasser gilt den Fachleuten, die bei der Durchführung der Kabelseminare mitgewirkt und in vielen Gesprächen wertvolle Anregungen gegeben haben. Auch den Firmen sei gedankt, die durch Hinweise und Bereitstellung von Unterlagen und Bildern bei der Erarbeitung des Buches geholfen haben, besonders die Firmen Baur, Burster, Nexans, omicron und seba. Der Verlag hat in bewährter, dankenswerter Weise durch die drucktechnische Ausstattung zum Gelingen des Buches beigetragen. Schließlich danken wir unseren Ehefrauen für ihre Geduld und ihr Verständnis. Obwohl im Ruhestand, verbrachten wir viele Stunden im Arbeitszimmer, um die neue Auflage des Buches zu erarbeiten.

An alle Leser richten die Verfasser die Bitte, auch künftig die Fortschritte in der Kabeltechnik mit uns zu diskutieren und uns Ergänzungsvorschläge sowie kritische Bemerkungen zukommen zu lassen.

Hannover und Celle,
Oktober 2011

Wiznerowicz
Kuhnert