

Vorwort zur 8. Auflage

Bereits der Titel dieses Buchs aus der VDE-Schriftenreihe macht deutlich, dass es in der achten Auflage, wie schon in den vorherigen Auflagen, um die richtige Anwendung von Anforderungen aus Normen der Normenreihe DIN VDE 0100 gehen soll. Wie wichtig dieses Ziel ist, zeigen bereits Anzahl und Umfang der entsprechenden Normen. Zur Normenreihe DIN VDE 0100 gehören aktuell 46 Normen, zusätzlich zwei Vornormen und zehn Beiblätter sowie ca. fünf VDE-Anwendungsregeln, die im direkten Zusammenhang mit der DIN VDE 0100 stehen. Dabei werden die Zusammenhänge immer komplexer. Die planende oder ausführende Elektrofachkraft ist deshalb gefordert, immer umfangreichere Überlegungen einzubringen, wenn sie eine elektrische Anlage plant, errichtet oder überprüft.

Da sich nicht nur die Anzahl der entsprechenden Normen, sondern auch ihre Inhalte ständig aufgrund der sich fortschreitenden Technik und behördlichen bzw. gesetzlichen Vorgaben ändern können, ist eine Aktualisierung eines Normenkommentarwerks aus der VDE-Schriftenreihe, das die wesentlichen Anforderungen dieser Normen zusammenfassen und erläutern soll, dringend geboten. Für alle bislang erschienenen Auflagen dieses Buchs galt stets folgende Vorgabe: Alle, die sich mit dem Thema „Projektierung, Errichtung und Prüfung elektrischer Anlagen“ in der Ausbildung, im Studium oder bei der Ausübung des Berufs als Elektrofachkraft beschäftigen möchten, sind darauf angewiesen, dass die entsprechende Fachliteratur die aktuellen technischen Regelwerke berücksichtigt. Seit der siebten Auflage dieses Buchs sind einige, für Planung, Errichtung und Prüfung elektrischer Anlagen zum Teil sehr wichtige Normen neu herausgegeben worden, wie

- DIN VDE 0100 Beiblatt 5:2021-06
Errichten von Niederspannungsanlagen – Beiblatt 5: Maximal zulässige Längen von Kabeln und Leitungen unter Berücksichtigung des Fehlerschutzes, des Schutzes bei Kurzschluss und des Spannungsfalls
- DIN VDE 0100-410:2018-10
Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil 4-41: Schutzmaßnahmen – Schutz gegen elektrischen Schlag
- DIN VDE 0100-420:2019-10
Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil 4-42: Schutzmaßnahmen – Schutz gegen thermische Auswirkungen
- DIN VDE 0100-443:2016-10
Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil 4-44: Schutzmaßnahmen – Schutz bei Störspannungen und elektromagnetischen Störgrößen – Abschnitt 443: Schutz bei transienten Überspannungen infolge atmosphärischer Einflüsse oder von Schaltvorgängen

- DIN VDE 0100-460:2018-06
Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil 4-46: Schutzmaßnahmen – Trennen und Schalten
- DIN VDE 0100-530:2018-06
Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil 530: Auswahl und Errichtung elektrischer Betriebsmittel – Schalt- und Steuergeräte
- DIN VDE 0100-534:2016-10
Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil 5-53: Auswahl und Errichtung elektrischer Betriebsmittel – Trennen, Schalten und Steuern – Abschnitt 534: Überspannungs-Schutzeinrichtungen (SPDs)
- DIN VDE 0100-551:2017-02
Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil 5-55: Auswahl und Errichtung elektrischer Betriebsmittel – Andere Betriebsmittel – Abschnitt 551: Niederspannungsstromerzeugungseinrichtungen
- DIN VDE 0100-551 Beiblatt 1:2019-06
Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil 5-55: Auswahl und Errichtung elektrischer Betriebsmittel – Andere Betriebsmittel – Abschnitt 551: Niederspannungsstromerzeugungseinrichtungen; Beiblatt 1: Ausführungen von Notstrom-einspeisungen mit mobilen Stromerzeugungseinrichtungen
- DIN VDE V 0100-551-1:2018-05
Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil 5-55: Auswahl und Errichtung elektrischer Betriebsmittel – Andere Betriebsmittel – Abschnitt 551: Niederspannungsstromerzeugungseinrichtungen – Anschluss von Stromerzeugungseinrichtungen für den Parallelbetrieb mit anderen Stromquellen einschließlich einem öffentlichen Stromverteilungsnetz
- DIN VDE 0100-600:2017-06
Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil 6: Prüfungen
- DIN VDE 0100-704:2018-10
Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil 7-704: Anforderungen für Betriebsstätten, Räume und Anlagen besonderer Art – Baustellen
- DIN VDE 0100-706:2021-06
Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil 7-706: Anforderungen für Betriebsstätten, Räume und Anlagen besonderer Art – Leitfähige Bereiche mit begrenzter Bewegungsfreiheit
- DIN VDE 0100-709:2020-02
Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil 7-709: Anforderungen für Betriebsstätten, Räume und Anlagen besonderer Art – Häfen, Marinas und ähnliche Bereiche – Besondere Anforderungen an die Versorgungseinrichtungen für den elektrischen Landanschluss von Schiffen

- DIN VDE 0100-711:2020-06
Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil 7-711: Anforderungen für Betriebsstätten, Räume und Anlagen besonderer Art – Ausstellungen, Shows und Stände
- DIN VDE 0100-713:2017-10
Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil 7-713: Anforderungen für Betriebsstätten, Räume und Anlagen besonderer Art – Möbel und ähnliche Einrichtungsgegenstände
- DIN VDE 0100-721:2019-10
Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil 7-721: Anforderungen für Betriebsstätten, Räume und Anlagen besonderer Art – Elektrische Anlagen in Caravans und Motorcaravans
- DIN VDE 0100-722:2019-06
Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil 7-722: Anforderungen für Betriebsstätten, Räume und Anlagen besonderer Art – Stromversorgung von Elektrofahrzeugen
- DIN VDE 0100-801:2020-10
Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil 8-1: Funktionale Aspekte – Energieeffizienz
- DIN VDE 0100-802:2021-10
Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil 8-2: Kombinierte Erzeugungs-/Verbrauchsanlagen
- VDE-Anwendungsregel VDE-AR-N 4100:2019-04
Technische Regeln für den Anschluss von Kundenanlagen an das Niederspannungsnetz und deren Betrieb (TAR Niederspannung)

Das vorliegende Buch soll einen Überblick über den aktuellen Stand der technischen Regeln bieten. Das Buch lehnt sich in seinem Aufbau an Normen der Reihe DIN VDE 0100 an. Zunächst werden die Begriffe und die Grundlagen behandelt. Danach werden die verschiedenen Maßnahmen zum Schutz gegen elektrischen Schlag besprochen. Schutzleiter, Schutzpotentialausgleich und Erdungen sowie der Schutz bei Überspannungen sind die nächsten Themen. Es folgen Auswahl und Errichtung elektrischer Betriebsmittel sowie die Bemessung und Verlegung von Kabeln und Leitungen, die ausführlich behandelt werden. Die Themen Trennen und Schalten sowie Leuchten und Beleuchtungsanlagen folgen, und ein Kapitel über die Prüfungen von elektrischen Anlagen schließt den allgemeinen Teil ab. Weiter werden dann noch die wichtigsten Betriebsmittel besprochen, die zum Aufbau einer elektrischen Anlage notwendig sind. Behandelt werden auch Betriebsmittel wie Steckvorrichtungen, Überstrom-Schutzeinrichtungen, Fehlerstrom-/Differenzstrom-Schutzeinrichtungen, Fehlerlichtbogen-Schutzeinrichtungen, Isolationsüberwachungseinrichtungen und Überspannungs-Schutzeinrichtungen, die Thema in den jeweiligen Geräternormen sind. Ein Kapitel über Brandschutz und Brandverhütung folgt, und der Anhang befasst

sich mit der Berechnung von Kurzschlussströmen, Spannungsfall und Erdungswiderständen. Am Ende von einigen Kapiteln gibt es Literaturangaben, die es dem Leser ermöglichen, zu den verschiedenen Themen noch mehr Informationen zu erhalten. Ein umfangreiches Stichwortverzeichnis findet der Leser am Ende des Buchs.

Das Buch richtet sich an Ingenieure, Techniker, Fachmeister und Fachmonteure, also an den Personenkreis, der die Verantwortung für Planung, Errichtung und Prüfung einer elektrischen Anlage trägt. Aber auch für Lehrkräfte und Ausbilder, Studenten, Schüler und Auszubildende, die die Bestimmungen nicht unmittelbar anwenden, aber die Theorie beherrschen müssen, ist das Buch von großem Nutzen. Darüber hinaus wird dieses Buch auch als Nachschlagewerk und als Hilfe zum Selbststudium „DIN VDE 0100 richtig angewandt“ seine Anwendung finden.

Die Verfasser weisen darauf hin, dass das Buch nicht die DIN-VDE-Normen ersetzen kann, sondern nur das Verständnis und die Umsetzung der Normen in die Praxis erleichtern soll. Ausdrücklich wird betont, dass für Auseinandersetzungen, vor allem rechtlicher Art, also vor Gericht, letztendlich nur die einschlägigen Normen gelten.

Wichtig ist auch, dass bei der Planung und Errichtung einer elektrischen Anlage immer nur die neuesten Normen herangezogen werden. Übergangsfristen, die eingeräumt werden, dürfen natürlich berücksichtigt werden. An dieser Stelle danken die Verfasser dieses Buchs allen Lesern, die durch Zuschriften, Telefonanrufe oder in persönlichen Gesprächen Hinweise und Tipps beigesteuert sowie dazu beigetragen haben, dass vorhandene Fehler oder Mängel beseitigt werden konnten. Ein besonderes Dankeschön geht an Herrn Dipl.-Ing. *Michael Kreienberg* für die reibungslose, freundliche und fachkundige verlagsseitige Bearbeitung.

Bergisch-Gladbach, September 2021
Herbert Schmolke

Berlin, September 2021
Karsten Callondann