

## Vorwort zur 21. Auflage

Die Ausbildung der verschiedenen elektronischen bzw. informationstechnischen sowie mechatronischen Berufe enthält in fast allen dieser Berufe die Lernfelder „Elektrische Systeme planen und installieren“ sowie „Elektroenergieversorgung und Sicherheit von Gebäudetechnischen Systemen, Anlagen und Geräten konzipieren und gewährleisten“. Der in der Ausbildung breiter gewordene Gebrauch der beiden Lernfelder verursachte wieder, wie schon bei der 20. Auflage, eine Überarbeitung und Erweiterung des Buches. Ferner führten umfangreiche Normänderungen zu entsprechend umfangreichen Aktualisierungen im Buch.

Dabei ist das Ziel, die Fachkompetenz anhand des Zugangs zu den elektrotechnisch wichtigsten Normen zu erweitern. Allerdings haben die Lernenden und fachlich Interessierten meist nur begrenzten Zugang zu diesen Normen sowie den ergänzenden Normen. Deshalb sind im Buch bei den jeweiligen Themen die wichtigsten Inhalte auch der ergänzenden Normen enthalten. Zahlreiche Beispiele und didaktisch aufbereitete farbige Bilder erleichtern das Verstehen der fachlichen Bestimmungen.

Auf diese Weise ist das Buch ein Lehrbuch mit den wichtigsten normativen Inhalten für die **Elektroinstallation** durch Heranführen an **alle Normen der Reihe DIN VDE 0100** und deren wesentlichen Ergänzungen.

**Neu aufgenommen oder umfangreich erweitert** wurden folgende Teile/Abschnitte:

- 0100 Bbl. 5           Maximal zulässige Längen von Leitungen und Kabeln,
- 0100-100           Errichten von Niederspannungsanlagen: Gleichzeitigkeitsfaktor, Gleichstromkreise mit mehreren Stromquellen,
- 0100-551           Speicher am Niederspannungsnetz, Netzparallelbetrieb, Inselbetrieb,
- 0100-701           Orte mit Badewanne und Dusche,
- 0100-712           Photovoltaik-Stromversorgungssysteme: Blitz- und Überspannungsschutz, Prüfungen, Prüffristen,
- 0100-420           Schutz gegen thermische Auswirkungen: Anwendung von AFDDs, Risikoanalyse,
- 0100-722           Stromversorgung von Elektrofahrzeugen, Wallbox,
- 0113-1           Elektrische Ausrüstung von Maschinen: Schaltgeräte, Prüfungen, Leitungslängen,
- 0128-3           (früher z.T. 0100-719) Lichtwerbeanlagen: LEDs, Leiterquerschnitte, Leitungslängen,
- 0185-305           Inneres Blitzschutzsystem,
- AR-N 4100           Anschluss von Kundenanlagen,
- DIN 18015           Planung elektrischer Anlagen (Teile 1, 2, 3).

**Überarbeitet wurden wegen geänderter Bestimmungen** folgende Teile/Abschnitte:

- 0100-200           Begriffe von Niederspannungsanlagen,
- 0100-430           Schutz bei Überstrom, Schutz bei Überlast: Schutzeinrichtungen, Abschaltenergie,
- 0100-520           Kabel- und Leitungsanlagen: maximale Leitungslängen,
- 0100-534           Trennen, Schalten und Steuern,
- 0100-540           Erdungsanlagen und Schutzleiter,
- 0100-560           Einrichtungen für Sicherheitszwecke, Beleuchtungsstärken, Kennzeichnung von Sicherheitsleuchten,
- 0100-704           Baustellen, Schutzmaßnahmen bei Baustromverteilern,
- 0100-711           Vorübergehend errichtete elektrische Anlagen in Ausstellungen, Shows und Ständen,
- 0100-801           Energieeffizienzklassen, Bestimmung des Energieverbrauchs,
- 0100-802           Kombinierte Erzeugungs-/Verbrauchsanlagen,
- 0701           Prüfung nach Reparatur elektrischer Geräte,
- 0702           Wiederholungsprüfung für elektrische Geräte.

Wegen der Bedeutung der englischen Fachsprache sind die nummerierten Überschriften auch in Englisch angegeben. Die Bilder und Tabellen des Buches sind im virtuellen Medienregal EUROPATHEK zum Download erhältlich (siehe Hinweise auf der vorderen Umschlaginnenseite), hilfreich z. B. für Präsentationen.

Zahlreiche Wiederholungs- und Vertiefungsfragen dienen dem Lernenden und dem Interessierten sein Wissen zu überprüfen. In diesem Zusammenhang wird auf die direkt auf dieses Buch **abgestimmten Arbeitsblätter Schutz durch DIN VDE** hingewiesen, insbesondere zur **Prüfungsvorbereitung**.

Verlag und Autoren nehmen konstruktive Vorschläge zur Verbesserung des Buches dankbar entgegen. Diese können mit E-Mail gerichtet sein an [lektorat@europa-lehrmittel.de](mailto:lektorat@europa-lehrmittel.de).

Herbst 2024

Die Autoren