

Vorwort zur 11. Auflage

Die Konzeption dieses Buchs erfolgte u. a. anhand von Lernfeld 1 „Elektrotechnische Systeme analysieren, Funktionen prüfen und Fehler beheben“, Lernfeld 2 „Elektrische Installationen planen und ausführen“ und Lernfeld 5 „Elektroenergieversorgung und Sicherheit von Anlagen und Geräten konzipieren“ der Bildungspläne für die Berufe Elektroniker/-in, z. B. Elektroniker/-in für Gebäudesystemintegration oder der Fachrichtung Energie- und Gebäudetechnik. Somit ist für die Aus- und Weiterbildung zur Elektrofachkraft, auch für festgelegte Tätigkeiten (EfkkfT), eine qualifizierte Unterstützung gegeben.

Das Buch ist gegliedert in 23 Hauptabschnitte, nämlich

1. Leiter und Leitungen
2. Übliche Schaltungen der Elektroinstallation
3. Schaltungen mit Dimmern
4. Energieversorgung der Elektroinstallation
5. Schutz gegen thermische Stromwirkungen
6. Schutz gegen elektrischen Schlag
7. Bemessung von Leitungen der Energietechnik
8. Verlegen der Leitungen
9. Spezielle Anforderungen
10. Anschließen der Geräte
11. Elektromagnetische Verträglichkeit EMV
12. Licht und Beleuchtung
13. Installation mit IR-Wächter
14. Elektroinstallation mit Funktechnik
15. Rollladen- und Jalousieantriebe
16. Gebäudesystemtechnik
17. Prüfung der Elektroinstallation
18. Fehlersuche in Anlagen
19. Telefon-Anschlusstechniken
20. Kommunikationsnetzwerke
21. Photovoltaikanlagen
22. Ladestationen für Elektrofahrzeuge
23. Anhang

Aufgrund technischer Erweiterungen und umfangreicher Änderungen in Normen und Bestimmungen wurde die 11. Auflage neu bearbeitet und weiter an den aktuellen Stand angepasst.

Aktualisiert wurden insbesondere z. B. die Abschnitte übliche Schaltungen der Elektroinstallation, Dimmen von LED-Lampen, Leitungsverlegung, Fehlerschutz durch automatische Abschaltung, Sicherungen, Leitungsschutzschalter, Hausanschluss, Zählerplatz, Smart-Home-Anlagen, Telefon-Anschlusstechniken, Kommunikationsnetzwerke, Photovoltaikanlagen und Ladestationen für Elektrofahrzeuge.

Neu hinzugekommen sind u. a. softwaregestützte Planung der Elektroinstallation, Austausch von Leuchtstoffröhren durch LED-Röhren, Gleichzeitigkeitsfaktoren bei elektrischen Anlagen, Unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV), Risiko- und Sicherheitsbewertung für den Einsatz von AFDD, Energieeffizienzklassen bei Leuchtmitteln, Energiemanager, Messung des Erdwiderstands, landwirtschaftliche und gartenbauliche Betriebsstätten, Mindestausstattung von Kommunikationsanlagen IuK und RuK, Bezeichnungsschlüssel für LWL, Mindesttrennabstände für Datenleitungen und Energieleitungen, Berechnung des Energieertrags bei PV-Anlagen, Prüfungen und Prüffristen bei PV-Anlagen Stromversorgung der Lademodes von Elektrofahrzeugen.

Besonderer Wert wird im Buch auf eine auch für den Nicht-Fachmann verständliche Darstellung gelegt, die zum Lernerfolg führt. Für die Berufspraxis notwendige Berechnungen werden durch übersichtliche Formeln mit Formelzeichenerklärung und Berechnungsbeispielen unterstützt.

Zahlreiche Kontrollfragen regen zum Durcharbeiten der Inhalte an. Die Lösungen befinden sich im Anhang. Die Kontrollfragen unterstützen auch die Prüfungsvorbereitung für die eingangs genannten Lernfelder.

Die Hinweise im Buch zur Handhabung von Material und Werkzeugen sind als typische Beispiele aufzufassen. Die Hersteller geben für ihre Produkte meist ebenfalls Hinweise zu deren Nutzung, die im Einzelfall von denen im Buch abweichen können. Der Einholung solcher Hinweise sowie von weiteren Informationen dient die im Anhang befindliche Liste von Web-Adressen.

Verlag und Autor danken für die zahlreichen Benutzerhinweise, die zur weiteren Verbesserung des Buches führten und sind auch künftig für konstruktive Verbesserungsvorschläge dankbar.