

Vorwort zur 8. Auflage

Das Buch wurde anhand von Lernfeld 1 „Elektrotechnische Systeme analysieren und Funktionen prüfen“ und Lernfeld 2 „Elektrische Installationen planen und ausführen“ der Bildungspläne für die Elektronikberufe erarbeitet.

Das Buch ist gegliedert in 20 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-Anschaltetechnik
20. Anhang

Aufgrund technischer Erweiterungen und Änderungen in Normen und Bestimmungen wurde die 8. Auflage überarbeitet und weiter an den aktuellen Stand angepasst. Neu hinzugekommen sind Informationen über Meldelampen in Installationsschaltern, Mindestausstattung in Wohngebäuden, Gefährdungen durch den Strom (Herzstromfaktoren, Gefährdungsbereiche für Gleichstrom), Verlegearten D und E, Typ B+ von RCDs sowie weitere Anwendungen des Summenstromwandlers (Durchsteckstromwandler, Stromzangen). Neu sind auch die Seiten über Strombelastbarkeit von Leitungen

mit Betriebstemperatur der Leiter von 90 °C, Spannungsfall am Blindwiderstand der Leiter, LED-Retrofit-Lampen (Aufbau und Wirkungsweise, Beleuchtungsplanung mit diesen Lampen), Funk-Elektroinstallation für die Gebäudeautomation und Telefon-Anschaltetechnik mit VoIP-Anschluss.

Besonderer Wert wird auf eine Darstellung gelegt, die zum Lernerfolg führt. Für die Berufspraxis notwendige Berechnungen sind durch übersichtliche Formeln mit Formelzeichenerklärung und Berechnungsbeispielen erleichtert.

Wenn mehrere Formeln auf derselben Seite erscheinen, sind sie nummeriert und damit beim gemeinsamen Lernen leichter ansprechbar. Zahlreiche Kontrollfragen regen zur Durcharbeitung der Inhalte an. Die Lösungen befinden sich im Anhang.

Die Hinweise im Buch zur Handhabung von Material und Werkzeugen sind als typische Beispiele aufzufassen. Hersteller geben für ihre Produkte Hinweise zu deren Nutzung, die im Einzelfall vom Buch abweichen können. Der Einholung dieser Hinweise 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.

Frühjahr 2016

Heinz O. Häberle