

Vorwort

Das Buch „Die vorschriftsmäßige Elektroinstallation“, von Lesern allgemein „der Hösl“ genannt, erscheint jetzt bereits in der 19. Auflage. Das ist sicherlich ein Beweis für die Richtigkeit der Zielsetzung seines Autors, dem Praktiker ein Buch in die Hand zu geben, das ihm — auf dem jeweils neuesten Stand — ein verlässlicher Wegweiser zu den „anerkannten Regeln der Elektrotechnik“ ist.

Dr. Alfred Hösl, bis zur 10. Auflage des Werkes im Jahre 1982 Alleinverfasser, ist 1996 verstorben. Er war ein Experte, insbesondere auf dem Gebiet der Sicherheit elektrischer Anlagen und des Blitzschutzes. Für den Potenzialausgleich und die Fehlerstromschutzschaltung hat er Pionierarbeit geleistet. Bearbeiter der Auflagen 11 bis 15 war Roland Ayx. Seit der 16. Auflage bin nun ich für die Bearbeitung verantwortlich.

Das Buch richtet sich an alle Berufsgruppen der Elektrotechnik, angefangen vom Auszubildenden über den Handwerker und Facharbeiter, den Techniker und Meister bis zum Ingenieur der Elektrotechnik. Es hilft dem Handwerker und Errichter elektrischer Anlagen so gut wie dem, der elektrische Anlagen unterhält, ändert und instand setzt, und dem, der sich mit der Planung elektrischer Anlagen befasst.

Der Nutzer erhält einen Gesamtüberblick über die zu beachtenden Vorschriften, die beim Planen, beim Errichten und beim Betrieb von Niederspannungsanlagen zu beachten sind. Aber auch die wichtigen gesetzlichen Grundlagen werden angesprochen. Die wesentlichen Anforderungen sind in den VDE-Bestimmungen enthalten; sie bilden die Basis des Buches. Darüber hinaus werden auch die für elektrische Anlagen wichtigen Unfallverhütungsvorschriften und berufsgenossenschaftlichen Regeln herangezogen.

Am Anfang wird auf Gesetze und Verordnungen sowie auf die technischen Vorschriften und Richtlinien eingegangen, um den Leser mit dem rechtlichen und sprachlichen Rüstzeug vertraut zu machen. Danach werden die wichtigsten Begriffe und die Schutzarten zum Schutz gegen Berührung, Fremdkörper und Wasser sowie auch die Schutzklassen elektrischer Betriebsmittel vorgestellt. Dann folgt der für die Sicherheit besonders wichtige Teil über den Schutz gegen elektrischen

Schlag. Im Folgenden wird dann — sozusagen in Energieflussrichtung — alles von der Stromversorgung bis zu den Verbrauchern behandelt. Den Abschluss des energietechnischen Teils bilden das Prüfen von elektrischen Anlagen und Verbrauchsmitteln sowie der Betrieb elektrischer Anlagen. Auch auf Blitzschutzanlagen und informationstechnische Anlagen, wie Antennen- und Brandmeldeanlagen, wird kurz eingegangen. In einem umfangreichen Anhang sind die für den Praktiker wichtigen VDE-Bestimmungen und Normen sowie Vorschriften- und Literaturbezugsquellen angegeben. Auch Bildzeichen, soweit nicht im Text auf sie eingegangen wird, und Schaltzeichen sind aufgeführt. Ein umfangreiches Register, das einen schnellen Zugang zum Stoff ermöglicht, schließt das Buch ab.

Seit der letzten Auflage sind — immer noch wegen der Harmonisierung mit den internationalen Normen — sehr viele VDE-Bestimmungen, DIN-Normen und andere Vorschriften mehr oder weniger geändert worden, und es sind auch neue hinzugekommen. Änderungen sind in nicht wenigen Fällen substantieller Art, vielfach redaktioneller Art. Allein von den ungefähr 60 VDE-Bestimmungen der Reihe 0100 der VDE-Bestimmungen, welche die Errichtung der Niederspannungsanlagen betreffen und die Grundlage dieses Buchs bilden, sind seit Erscheinen der letzten Auflage zahlenmäßig mehr als die Hälfte geändert worden, dabei gab es hinsichtlich des Inhaltes bei einigen Vorschriften gravierende Änderungen. Aber auch viele andere VDE-Bestimmungen, die ebenfalls Grundlage für die Errichtung elektrischer Anlagen und von Blitzschutzanlagen sind, wurden seit der letzten Auflage geändert. Dies gilt genauso für die VDE-Bestimmungen für den Betrieb elektrischer Anlagen, aber auch für zahlreiche Produktnormen, die bei der Planung und der Errichtung elektrischer Anlagen berücksichtigt werden müssen. Weiterhin sind die für die Planung und Errichtung wichtigen DIN-Normen, wie die über Fundamentender und elektrische Anlagen in Wohngebäuden (Reihe DIN 18015) neu herausgekommen. Alle die genannten Änderungen haben selbstverständlich wieder ihren Niederschlag im Buch gefunden. Insbesondere folgende Abschnitte wurden dabei in wesentlichen Passagen überarbeitet oder ergänzt:

- 1.2.2. Niederspannungsanschlussverordnung
- 1.2.5 Geräte- und Produktsicherheitsgesetz, Überwachungsbedürftige Anlage, Betriebssicherheitsverordnung
- 2 Begriffe
- 5 Schutz gegen elektrischen Schlag
- 7.4.2 Schmelzsicherungen
- 7.4.3 Leitungsschutzschalter
- 7.5.1 Schaltbeanspruchungen, Schalterarten
- 7.6 Niederspannungs-Schaltgerätekombinationen
- 7.10 Baustromverteiler

- 8.1.4 Farben der Adern
- 8.1.5 Leitungen für feste Verlegung
- 8.1.6 Flexible Leitungen
- 8.2 Leitungsverlegung
- 8.3 Strombelastbarkeit von Leitungen und Kabeln
- 9.2 Hausinstallationen
- 9.6 Hilfsstromkreise
- 10.1 EMV-Gesetz
- 11.3 Beleuchtungsanlagen
- 11.6 Elektrische Ausrüstung von Maschinen
- 12.1 Elektrische Anlagen für Sicherheitszwecke
- 12.2 Sicherheitsbeleuchtungsanlagen
- 13 Vorbeugender Brandschutz
- 14.2 Anlagen im Freien
- 14.4 Becken von Schwimmbecken und andere Becken
- 14.6 Baustellen
- 14.7 Feuergefährdete Betriebsstätten und Lagerräume
- 14.8 Landwirtschaftliche und gartenbauliche Betriebsstätten
- 14.9 Explosionsgefährdete Bereiche
- 14.10 Medizinisch genutzte Bereiche
- 14.11 Bauliche Anlagen für Menschenansammlungen
- 14.20 Saunananlagen
- 14.24 Campingplätze
- 14.25 Caravans
- 15 Prüfungen von Anlagen und Verbrauchsmitteln
- 17 Blitzschutz und Überspannungsschutz
- 18.7 Brandmeldeanlagen

Die Abschnitte Potenzialausgleich und Fundamenterde wurden aus dem Abschnitt 6.2 (Niederspannungsnetze) in den Abschnitt 5 (Schutz gegen elektrischen Schlag) überführt, da sie thematisch eher zum Schutz gegen elektrischen Schlag passen.

Neu ist der Abschnitt 18.8 Alarmierungseinrichtungen, der thematisch zum Abschnitt Brandmeldeanlagen gehört.

Aktualisiert wurden auch die Abschnitte 18.4 bis 18.6, die Antennenanlagen und Multimedianeetze behandeln.

Auch die Anhänge wurden aktualisiert und ergänzt; ein neuer Abschnitt mit wichtigen VDEW-/VDN-Richtlinien wurde zusätzlich aufgenommen.

Der Abschnitt „Fliegende Bauten“ wird zunächst fallengelassen, weil der bisherige Teil 722 der VDE 0100 zurückgezogen wurde und der als Ersatz geltende Teil 740 meines Erachtens keinen vollwertigen Ersatz darstellt.

Nach dem Erscheinen der letzten Auflagen wurde auch die Darstellung der VDE-Vorschriften der Schreibweise der DIN-Normen angepasst. In der Bezeichnung der VDE-Vorschrift steht nun auch anstelle des Wortes „Teil“ ein Bindestrich. Dies gilt auch für die Schreibweise der VDE-Vorschriften, die vor diesem Änderungszeitpunkt erschienen sind.

Es ist mir ein großes Bedürfnis, wieder allen Lesern herzlich zu danken, die durch kritische Zuschriften mitgeholfen haben, einzelne Sachverhalte klarer darzustellen. Auch für Hinweise, die folgenden Auflagen zugute kommen können, bin ich dankbar. Mein Dank gilt auch der Verlagsgruppe Hüthig Jehle Rehm GmbH, der DKE und allen Unternehmen, die durch Bereitstellung von Bildern und Skizzen dazu beigetragen haben, die Qualität des Buches zu erhöhen. Darüber hinaus danke ich vielen Mitarbeitern der TÜV SÜD Industrie Service GmbH für zahlreiche anregende Hinweise.

Besonders danken möchte ich Herrn Joachim Schimanski, der die Abschnitte 17.4.3 „Prinzipien des Überspannungsschutzes“, 17.4.4 „Schutz von Antennenanlagen“ und 17.5.2 „Prüfung von Überspannungsschutzgeräten“, Herrn Lothar Starke, der die Abschnitte 18.4 „Empfangsantennen“, 18.5 „Gemeinschaftsantennen“ und 18.6 „Multimediantetze: Kabelnetze für Fernseh- und Tonsignale und interaktive Dienste“ und Herrn Dieter Rosenwirth, der die Abschnitte 12.1.3 „Elektrische Leitungsanlagen für bauordnungsrechtlich vorgeschriebene sicherheitstechnische Anlagen und Einrichtungen“, 13.4 „Führung von elektrischen Leitungen durch Wände und Decken“ und 13.5 „Leitungsanlagen in notwendigen Treppenträumen und Fluren“ aktualisiert hat. Ebenfalls besonders danken möchte ich Herrn Wolfgang Gastl, der den Abschnitt 18.7 „Brandmeldeanlagen“ überarbeitet und 18.8 „Alarmierungseinrichtungen“ neu erstellt hat, Herrn Hans-Joachim Richter, der den Abschnitt 11.3.1 „Grundlagen der Beleuchtung“, und Herrn Torsten Scheller, der die Einleitungen zu den Abschnitten 17 „Blitzschutz und Überspannungsschutz“ und 17.4 „Überspannungsschutz“ sowie die Abschnitte 17.1 „Der Blitz, Grundlagen“, 17.2 „Äußerer Blitzschutz“, 17.3 „Innerer Blitzschutz“, 17.4.1 „Entstehung von Überspannungen“ 17.4.2 „Blitzschutz-zonen-Konzept“ und 17.5.1 „Prüfen des Blitzschutzsystems“ überarbeitet hat.

Danken möchte ich auch Herrn Bernd Schultz vom Lehrstuhl Elektrotechnik/Elektrohandwerk von der Verlagsgruppe Hüthig Jehle Rehm GmbH für die Unterstützung.

Mering, im Oktober 2008

Hans Werner Busch