

# Vorwort

Das Buch „Die vorschriftsmäßige Elektroinstallation“, von Lesern häufig allgemein „der Hösl“ genannt, wird seit über 50 Jahren an das sich ständig ändernde Vorschriftenwerk angepasst und erscheint nun schon in der 22. Auflage. Das ist sicherlich ein Beweis für die Richtigkeit der Zielsetzung der Autoren, 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 Werks im Jahr 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. Von der 16. bis 21. Auflage hat Hans-Werner Busch als Autor die Verantwortung übernommen. Auf Grund seiner hohen Fach- und Sachkenntnis als langjähriger Praktiker und Mitglied mehrerer VDE-Gremien hat er den hohen Stand dieses Buchs über die Jahre hin weiterentwickelt. Dafür gebührt ihm an dieser Stelle großer Dank. Mit dieser 22. Ausgabe übernehmen wir, Claudia Hoffmann und Wolfgang Heinritz, die weitere Bearbeitung des „Hösl“.

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 Buchs. Darüber hinaus werden auch die für elektrische Anlagen wichtigen technischen Verordnungen und Technischen Regeln für Betriebssicherheit sowie – wie es jetzt neu heißt – das Vorschriften- und Regelwerk der DGUV 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 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. Die Änderungen sind in einigen Fällen substanzieller Art, vielfach redaktioneller Art. Allein von den knapp 60 VDE-Bestimmungen und Beiblättern der Reihe 0100, welche die Errichtung der Niederspannungsanlagen betreffen und die Grundlage dieses Buchs bilden, sind seit Erscheinen der letzten Auflage wieder ein großer Teil geändert worden; dabei gab es hinsichtlich des Inhalts 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. Alle Änderungen haben selbstverständlich wieder ihren Niederschlag im Buch gefunden. Insbesondere folgende Abschnitte wurden dabei in wesentlichen Passagen überarbeitet oder ergänzt:

- 1.2.4 Unfallverhütungsvorschriften / A1.5 DGUV-Vorschriften- und Regelwerk
- 1.2.5 Produktsicherheitsgesetz
- 1.2.5.4 Betriebssicherheitsverordnung
- 3 Schutz gegen Berührung, Fremdkörper und Wasser (IP-Code) sowie gegen mechanische Beanspruchung (IK-Code)
- 5.1.7 Gefahren durch elektrische, magnetische und elektromagnetische Felder
- 5.6.2.1 PEN-Leiter
- 5.6.3.2 Überstromschutzeinrichtungen im TT-System

- 5.6.7.5 Ortsveränderliche Fehlerstromschutzeinrichtungen (PRCDs)
- 5.6.8 Schutzleiter
- 5.6.9 Erder
- 5.6.11.2 Zusätzlicher Schutzpotenzialausgleich
- 7 Schaltanlagen und Verteiler
- 8.1 Leitungs- und Kabelarten und ihre Anwendungsbereiche
- 8.1.5 Leitungen für feste Verlegung
- 8.1.6 Flexible Leitungen
- 8.2 Leitungsverlegung
- 8.2.1 Leitungsweg
- 8.2.3 Leiterverbindungen
- 8.2.4 Installationsdosen
- 8.2.9 Ummantelte Installationsleitungen (Mantelleitungen)
- 11.6 Elektrische Ausrüstung von Maschinen
- 13.3 Schutz gegen Brände
- 14.1 Feuchte und nasse Bereiche und Räume
- 14.4 Becken von Schwimmbädern, begehbare Wasserbecken und Springbrunnen
- 14.5 Garagen
- 14.7 Feuergefährdete Betriebsstätten und Lagerräume
- 14.9 Explosionsgefährdete Bereiche
- 14.10 Medizinisch genutzte Bereiche
- 14.11 Photovoltaikanlagen
- 15 Prüfungen von Anlagen und Verbrauchsmitteln
- 16 Betrieb elektrischer Anlagen
- 17 Blitzschutz und Überspannungsschutz
- 18.4 Brandmeldeanlagen
- 18.5 Alarmierungseinrichtungen

Darüber hinaus wurden in zahlreichen Kapiteln Begriffe und Bezeichnungen ergänzt, aktualisiert und angepasst.

Im Anhang angegebene Bezeichnungen, Titel und Gültigkeitsdaten von VDE-Vorschriften und Normen, DGUV Vorschriften, Informationen, Regeln (Unfallverhütungsvorschriften), Arbeitsblättern, Publikationen, Richtlinien und Merkblätter sowie Bezugsquellen und Abkürzungen wurden aktualisiert und teilweise ergänzt. Selbstverständlich ist aber der Leser gehalten, sich selbst darüber zu informieren und sicher zu stellen, dass er mit den jeweils aktuellen Fassungen arbeitet und diese anwendet.

Es ist uns ein großes Bedürfnis, allen Lesern herzlich zu danken, die durch kritische Zuschriften mitgeholfen haben, einzelne Sachverhalte klarer darzustellen. Auch

für Hinweise, die folgenden Auflagen zugutekommen können, sind wir dankbar. Unser Dank gilt auch dem VDE Verlag, der DKE und allen Unternehmen, die durch Bereitstellung von Bildern und Skizzen dazu beigetragen haben, die Qualität des Buchs zu erhöhen. Darüber hinaus danken wir den Mitarbeitern der TÜV SÜD Industrie Service GmbH, die uns zahlreiche anregende Hinweise gegeben haben.

Besonders danken möchten wir Herrn Ulrich Steinegger für die umfangreiche Überarbeitung des Abschnitts Medizinische Bereiche und Herrn Torsten Scheller, der den gesamten Abschnitt Blitzschutz und Überspannungsschutz übernommen und aktualisiert hat, sowie Herrn Wolfgang Gastl, der die beiden Abschnitte Brandmeldeanlagen und Alarmierungseinrichtungen aktualisiert hat. Besonderer Dank gilt auch Herrn Arnold Staedel für die Überarbeitung des Abschnitts Explosionsschutz und Herrn Marc Fengel für den neuen Abschnitt Photovoltaikanlagen.

Wir danken auch ganz besonders Herrn Bernd Schultz vom Lektorat Elektrotechnik/Elektrohandwerk des VDE Verlags für die hervorragende Unterstützung, die sehr gute und konstruktive Zusammenarbeit sowie für die aufgebrachte Geduld.

Schwanstetten und Salem, November 2018

*Wolfgang Heinritz und  
Claudia Hoffmann*