

Dirk Maske • Patrick Gnanendiran

Normen & Vorschriften der Elektrotechnik 2023

Steckbriefe für
die Elektrofachkraft

- Übersichtliche und gut strukturierte Kurzinformationen
- Die wichtigsten Anforderungen der Normen und Vorschriften auf einen Blick
- Mit Praxisbezug für Elektrofachkräfte

IMPRESSUM

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

© 2022 by WEKA MEDIA GmbH & Co. KG

Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck und Vervielfältigung – auch auszugsweise – nicht gestattet.

Wichtiger Hinweis

Die WEKA MEDIA GmbH & Co. KG ist bemüht, ihre Produkte jeweils nach neuesten Erkenntnissen zu erstellen. Deren Richtigkeit sowie inhaltliche und technische Fehlerfreiheit werden ausdrücklich nicht zugesichert. Die WEKA MEDIA GmbH & Co. KG gibt auch keine Zusicherung für die Anwendbarkeit bzw. Verwendbarkeit ihrer Produkte zu einem bestimmten Zweck. Die Auswahl der Ware, deren Einsatz und Nutzung fallen ausschließlich in den Verantwortungsbereich des Kunden.

WEKA MEDIA GmbH & Co. KG
Sitz in Kissing
Registergericht Augsburg
HRA 13940

Persönlich haftende Gesellschafterin:

WEKA MEDIA Beteiligungs-GmbH
Sitz in Kissing
Registergericht Augsburg
HRB 23695

Vertretungsberechtigte Geschäftsführer: Jochen Hortschansky, Kurt Skupin

WEKA MEDIA GmbH & Co. KG
Römerstraße 4, D-86438 Kissing
Fon 0 82 33.23-40 00
Fax 0 82 33.23-74 00
service@weka.de
www.weka.de

Umschlag geschützt als Geschmacksmuster der

WEKA MEDIA GmbH & Co. KG

Satz: WEKA MEDIA GmbH & Co. KG, Römerstraße 4, D-86438 Kissing

Druck: elanders GmbH, Anton-Schmidt-Straße 15, D-71332 Waiblingen
Printed in Germany

ISBN 978-3-8111-0483-9

Vorwort

Liebe Leserin, lieber Leser,

als Elektrofachkraft müssen Sie viele Normen und Vorschriften kennen und Ihr Handeln stets an den Anforderungen ausrichten. Bei der Vielzahl an Vorschriften, ihren regelmäßigen Änderungen und ihrem Umfang aber noch den Überblick zu bewahren, ist eine Herausforderung, die es zu meistern gilt. Das Fachbuch „Normen & Vorschriften der Elektrotechnik“ plus Onlinezugang hilft Ihnen, in der wachsenden und sich wandelnden Normen- und Vorschriftenwelt wesentliche Inhalte, Änderungen und Querverweise in Form von praxisorientierten Steckbriefen immer vor Augen zu haben.

Dabei ersetzen die Steckbriefe die umfangreichen Normen nicht, sondern vermitteln prägnant die wichtigsten Informationen. Dazu gehören die Neuerungen gegenüber dem Vorgängerdokument, Kurzinformationen zum Anwendungsbereich, der Praxisbezug für die Elektrofachkraft sowie die für Elektrofachkräfte wichtigsten Inhalte und Anforderungen aus der Vorschrift.

Das Fachbuch enthält Steckbriefe zu den wichtigsten und meistangewendeten Vorschriften und Normen der Elektrotechnik, z.B. zur Betriebssicherheitsverordnung, zur TRBS 1203, zur DIN VDE 105-100, DIN VDE 0100-410, DIN VDE 0100-600, VDE 0113-1 und zu den beiden novellierten Normen VDE 0701 und 0702.

Alle Steckbriefe aus dem Fachbuch stehen Ihnen unter Ihrem persönlichen Onlinezugang auch digital zur Verfügung – dazu mehr als 150 weitere Steckbriefe: Neben speziellen Bereichen wie Baustellen, Blitzschutz und Explosionsschutz werden hier aktuelle Themen wie Elektrofahrzeuge, Batterieanlagen, Solarenergie und Windenergie ausführlich berücksichtigt.

Unser Tipp: Nutzen Sie im Onlinemodul die Suchfunktion – damit gelangen Sie schnell zu dem von Ihnen gesuchten Steckbrief.

Wünschen Sie sich noch bestimmte Steckbriefe in „Normen & Vorschriften der Elektrotechnik“? Schicken Sie gerne Ihre Themenvorschläge an: normen@weka.de.

Autorensteckbriefe



Dirk Maske absolvierte eine Ausbildung zum Elektroinstallateur. Im Anschluss daran folgte eine mehrjährige Monteurtätigkeit im Bereich der Elektroinstallation. Nach der Fortbildung zum Elektrotechnikermeister und zum Betriebswirt des Handwerks übernahm er Aufgaben der Objektleitung und Objektbetreuung in Handwerksbetrieben. Seit einigen Jahren ist Dirk Maske als Mitarbeiter des BFE Oldenburg tätig, hier vor allem beim Normeninformationsdienst.

Zu seinen Aufgaben gehören u.a. die Verwaltung und Pflege der BFE-Normendatenbank, das Erstellen von Fachartikeln und Kommentaren zu bestimmten Normen sowie die allgemeine Hilfestellung bei Normenfragen für die Praxis.



Patrick Gnanendiran absolvierte eine Berufsausbildung zum Elektroniker für Energie- und Gebäudetechnik. Anschließend arbeitete er mehrere Jahre im Bereich der Elektroinstallation, überwiegend mit dem Schwerpunkt elektrische Energieverteilungen in Industrieunternehmen. Um sein Wissen zu erweitern, folgte die Fortbildung zum Elektrotechnikermeister für Energie- und Gebäudetechnik.

Seit der Meistersausbildung ist Patrick Gnanendiran beim BFE Oldenburg im Bereich Normeninformationsdienst beschäftigt. Zu seinen Aufgaben gehören wie bei Dirk Maske die Verwaltung und Pflege der BFE-Normendatenbank, das Erstellen von Fachartikeln und Kommentaren zu bestimmten Normen sowie die allgemeine Hilfestellung bei Normenfragen für die Praxis.

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	5
Autorensteckbriefe	6
Normensteckbriefe	
DIN 18015-1:2020-05	
Elektrische Anlagen in Wohngebäuden – Teil 1: Planungsgrundlagen	17
DIN 18015-2:2021-10	
Elektrische Anlagen in Wohngebäuden – Teil 2: Art und Umfang der Mindestausstattung	27
DIN 18015-3:2016-09	
Elektrische Anlagen in Wohngebäuden – Teil 3: Leitungsführung und Anordnung der Betriebsmittel	33
DIN 18015-4:2022-08	
Elektrische Anlagen in Wohngebäuden – Teil 4: Gebäudesystemtechnik	39
DIN EN 12464-1:2011-08	
Licht und Beleuchtung – Beleuchtung von Arbeitsstätten – Teil 1: Arbeitsstätten in Innenräumen	43
DIN EN 12464-2:2014-05	
Licht und Beleuchtung – Beleuchtung von Arbeitsstätten – Teil 2: Arbeitsplätze im Freien	49
DIN EN 50172 (VDE 0108-100):2005-01	
Sicherheitsbeleuchtungsanlagen	55
DIN EN 50678 (VDE 0701):2021-02 und Berichtigung 1:2021-12	
Allgemeines Verfahren zur Überprüfung der Wirksamkeit der Schutzmaßnahmen von Elektrogeräten nach der Reparatur	61
DIN EN 50699 (VDE 0702):2021-06	
Wiederholungsprüfung für elektrische Geräte	67
DIN EN 60204-1 (VDE 0113-1):2019-06	
Sicherheit von Maschinen – Elektrische Ausrüstung von Maschinen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen	75

DIN EN 60529 (VDE 0470-1):2014-09	
Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code)	83
DIN EN 60947-1 (VDE 0660-100):2015-09	
Niederspannungsschaltgeräte – Teil 1: Allgemeine Festlegungen.....	89
DIN EN 61439-1 (VDE 0660-600-1):2021-10 und Berichtigung 1:2022-06	
Niederspannungs-Schaltgerätekombinationen – Teil 1: Allgemeine Festlegungen	95
DIN EN 61439-2 (VDE 0660-600-2):2021-10	
Niederspannungs-Schaltgerätekombinationen – Teil 2: Energie-Schaltgerätekombinationen.....	103
DIN EN 61439-4 (VDE 0660-600-4):2013-09	
Niederspannungs-Schaltgerätekombinationen – Teil 4: Besondere Anforderungen für Baustromverteiler (BV).....	109
DIN EN 62305-1 (VDE 0185-305-1):2011-10	
Blitzschutz – Teil 1: Allgemeine Grundsätze	115
DIN EN 62305-2 (VDE 0185-305-2):2013-02	
Blitzschutz – Teil 2: Risiko-Management.....	123
DIN EN 62305-3 (VDE 0185-305-3):2011-10	
Blitzschutz – Teil 3: Schutz von baulichen Anlagen und Personen.....	129
DIN EN 62305-4 (VDE 0185-305-4):2011-10	
Blitzschutz – Teil 4: Elektrische und elektronische Systeme in baulichen Anlagen	137
DIN EN IEC 61851-1 (VDE 0122-1):2019-12 und Berichtigung 1:2021-06	
Konduktive Ladesysteme für Elektrofahrzeuge – Teil 1: Allgemeine Anforderungen	145
DIN VDE 0100 (VDE 0100) Beiblatt 5:2021-06	
Errichten von Niederspannungsanlagen – Beiblatt 5: Maximal zulässige Längen von Kabeln und Leitungen unter Berücksichtigung des Fehler- schutzes, des Schutzes bei Kurzschluss und des Spannungsfalls	153
DIN VDE 0100-100 (VDE 0100-100):2009-06 und Berichtigung 1:2022-03	
Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil 1: Allgemeine Grundsätze, Bestimmungen allgemeiner Merkmale, Begriffe	159

DIN VDE 0100-410 (VDE 0100-410):2018-10	
Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil 4-41: Schutzmaßnahmen – Schutz gegen elektrischen Schlag.....	165
Erläuterungen zum Konzept der DIN VDE 0100-410 (VDE 0100-410):2018-10	173
DIN VDE 0100-420 (VDE 0100-420):2022-06	
Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil 4-42: Schutzmaßnahmen – Schutz gegen thermische Auswirkungen.....	199
FAQ-Liste zur DIN VDE 0100-420 (VDE 0100-420):2019-10	207
DIN VDE 0100-430 (VDE 0100-430):2010-10	
Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil 4-43: Schutzmaßnahmen – Schutz bei Überstrom.....	215
DIN VDE 0100-443 (VDE 0100-443):2016-10	
Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil 4-44: Schutzmaßnahmen – Schutz bei Störspannungen und elektromagnetischen Störgrößen Ab- schnitt 443: Schutz bei Überspannungen infolge atmosphärischer Einflüsse oder von Schaltvorgängen.....	221
DIN VDE 0100-460 (VDE 0100-460):2018-06	
Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil 4-46: Schutzmaßnahmen – Trennen und Schalten	227
DIN VDE 0100-510 (VDE 0100-510):2014-10	
Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil 5-51: Auswahl und Errichtung elektrischer Betriebsmittel – Allgemeine Bestimmungen	231
DIN VDE 0100-520 (VDE 0100-520):2013-06	
Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil 5-52: Auswahl und Errichtung elektrischer Betriebsmittel – Kabel- und Leitungsanlagen	235
DIN VDE 0100-530 (VDE 0100-530):2018-06	
Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil 530: Auswahl und Errichtung elektrischer Betriebsmittel – Schalt- und Steuergeräte	243
DIN VDE 0100-534 (VDE 0100-534):2016-10	
Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil 5-53: Auswahl und Errichtung elektrischer Betriebsmittel – Trennen, Schalten und Steuern – Abschnitt 534: Überspannungs-Schutzeinrichtungen (SPDs).....	249

DIN VDE 0100-540 (VDE 0100-540):2012-06	
Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil 5-54: Auswahl und Errichtung elektrischer Betriebsmittel – Erdungsanlagen und Schutzleiter	255
DIN VDE 0100-551 (VDE 0100-551):2017-02	
Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil 5-55: Auswahl und Errichtung elektrischer Betriebsmittel – Andere Betriebsmittel – Abschnitt 551: Niederspannungsstromerzeugungseinrichtungen	261
DIN VDE 0100-551 (VDE 0100-551) Beiblatt 1:2019-06	
Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil 5-55: Auswahl und Errichtung elektrischer Betriebsmittel – Andere Betriebsmittel – Abschnitt 551: Niederspannungsstromerzeugungseinrichtungen; Beiblatt 1: Ausführungen von Notstromerzeugungen mit mobilen Stromerzeugungseinrichtungen.....	265
DIN VDE 0100-560 (VDE 0100-560):2022-10	
Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil 5-56: Auswahl und Errichtung elektrischer Betriebsmittel – Einrichtungen für Sicherheitszwecke	269
DIN VDE 0100-600 (VDE 0100-600):2017-06	
Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil 6: Prüfungen	277
DIN VDE 0100-701 (VDE 0100-701):2008-10	
Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil 7-701: Anforderungen für Betriebsstätten, Räume und Anlagen besonderer Art – Räume mit Badewanne oder Dusche	283
DIN VDE 0100-704 (VDE 0100-704):2018-10	
Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil 7-704: Anforderungen für Betriebsstätten, Räume und Anlagen besonderer Art – Baustellen	287
DIN VDE 0100-712 (VDE 0100-712):2016-10	
Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil 7-712: Anforderungen für Betriebsstätten, Räume und Anlagen besonderer Art – Photovoltaik-(PV-)Stromversorgungssysteme	291
DIN VDE 0100-714 (VDE 0100-714):2014-02	
Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil 7-714: Anforderungen für Betriebsstätten, Räume und Anlagen besonderer Art – Beleuchtungsanlagen im Freien.....	297

DIN VDE 0100-718 (VDE 0100-718):2014-06	
Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil 7-718: Anforderungen für Betriebsstätten, Räume und Anlagen besonderer Art – Öffentliche Einrichtungen und Arbeitsstätten.....	301
DIN VDE 0100-722 (VDE 0100-722):2019-06	
Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil 7-722: Anforderungen für Betriebsstätten, Räume und Anlagen besonderer Art – Stromversorgung von Elektrofahrzeugen	305
DIN VDE 0100-729 (VDE 0100-729):2010-02	
Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil 7-729: Anforderungen für Betriebsstätten, Räume und Anlagen besonderer Art – Bedienungsgänge und Wartungsgänge	311
DIN VDE 0100-731 (VDE 0100-731):2014-10	
Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil 7-731: Anforderungen für Betriebsstätten, Räume und Anlagen besonderer Art – Abgeschlossene elektrische Betriebsstätten	315
DIN VDE 0105-100 (VDE 0105-100):2015-10 und Änderung A1:2017-06 inkl. Berichtigung 1:2020-10	
Betrieb von elektrischen Anlagen – Teil 100: Allgemeine Festlegungen und Änderung A1: Wiederkehrende Prüfungen.....	319
DIN VDE 0132 (VDE 0132):2018-07	
Brandbekämpfung und technische Hilfeleistung im Bereich elektrischer Anlagen.....	327
DIN VDE 0298-3 (VDE 0298-3):2006-06	
Verwendung von Kabeln und isolierten Leitungen für Starkstromanlagen – Teil 3: Leitfadern für die Verwendung nicht harmonisierter Starkstromleitungen.....	335
DIN VDE 0298-4 (VDE 0298-4):2013-06	
Verwendung von Kabeln und isolierten Leitungen für Starkstromanlagen – Teil 4: Empfohlene Werte für die Strombelastbarkeit von Kabeln und Leitungen für feste Verlegung in und an Gebäuden und von flexiblen Leitungen.....	339
DIN VDE 1000-10 (VDE 1000-10):2021-06	
Anforderungen an die im Bereich der Elektrotechnik tätigen Personen.....	343

DIN VDE V 0108-100-1 (VDE V 0108-100-1):2018-12	
Sicherheitsbeleuchtungsanlagen – Teil 100-1: Vorschläge für ergänzende Festlegungen zu EN 50172:2004	347
VDE-AR-E 2418-3-100:2020-11 und Berichtigung 1:2021-08	
Elektromobilität – Messsysteme für Ladeeinrichtungen.....	355
VDE-AR-E 2510-2:2021-02	
Stationäre elektrische Energiespeichersysteme vorgesehen zum Anschluss an das Niederspannungsnetz.....	359
VDE-AR-N 4100:2019-04 und Berichtigung 1:2019-10	
Technische Regeln für den Anschluss von Kundenanlagen an das Niederspannungsnetz und deren Betrieb (TAR Niederspannung) und Berichtigung 1	363
VDE-AR-N 4105:2018-11	
Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz – Technische Mindest- anforderungen für Anschluss und Parallelbetrieb von Erzeugungs- anlagen am Niederspannungsnetz	383
VDE-AR-N 4110:2018-11	
Technische Regeln für den Anschluss von Kundenanlagen an das Mittelspannungsnetz und deren Betrieb (TAR Mittelspannung)	391
VdS 2025:2016-10	
Elektrische Leitungsanlagen.....	405
VdS 2033:2019-11	
Elektrische Anlagen in feuergefährdeten Betriebsstätten und diesen gleichzustellende Risiken.....	409
VdS 2259:2010-12	
Batterieladeanlagen für Elektrofahrzeuge.....	415
VdS 3145:2017-11	
Photovoltaikanlagen	419
Vorschriftensteckbriefe	
Betriebssicherheitsverordnung (Februar 2015)	
Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Verwendung von Arbeitsmitteln (BetrSichV)	429

DGUV Information 203-006 (Mai 2012)	
Auswahl und Betrieb elektrischer Anlagen und Betriebsmittel auf Bau- und Montagestellen	437
DGUV Information 203-032 (Januar 2018)	
Auswahl und Betrieb von Stromerzeugern auf Bau- und Montagestellen.....	443
DGUV Information 203-070 (Dezember 2016)	
Wiederkehrende Prüfungen ortsveränderlicher elektrischer Arbeitsmittel – Fachwissen für Prüfpersonen.....	451
DGUV Regel 103-011 (Januar 2006)	
Arbeiten unter Spannung an elektrischen Anlagen und Betriebsmitteln	459
DGUV Vorschrift 1 (November 2013)	
Grundsätze der Prävention.....	465
DGUV Vorschrift 3 (Januar 1997)	
Elektrische Anlagen und Betriebsmittel	471
TRBS 1201 (März 2019)	
Prüfungen und Kontrollen von Arbeitsmitteln und überwachungs- bedürftigen Anlagen	475
TRBS 1203 (März 2010)	
Befähigte Personen	481