

# Inhaltsverzeichnis

	Seite
<b>Vorwort</b>	G 501
<b>Einleitung</b>	G 502
Die Grundzüge der elektrotechnischen Sicherheitsnormen	G 502
<b>Rechtliche Grundlagen der Sicherheit in der Elektrotechnik</b>	G 506
Sicherheitsanforderungen an elektrische Anlagen und elektrische Betriebsmittel	G 506
Rechtliche Vorschriften	G 506
Die anerkannten Regeln der Technik	G 508
Einzelne gesetzliche Vorschriften	G 510
Energiewirtschaftsgesetz	G 512
Gesetz über technische Arbeitsmittel	G 512
Verordnungen zum Gesetz über technische Arbeitsmittel	G 514
Unfallverhütungsvorschriften	G 514
<b>Die elektrotechnische Normungsarbeit und das VDE-Vorschriftenwerk</b>	G 518
Geschichtliches	G 518
Das Wesen der Normung	G 520
Die Anwendung von Normen	G 522
Wie entstehen Normen?	G 522
Der Normentwurf	G 524
Die Norm	G 526
Überprüfen bestehender Normen	G 526
Die Arbeit in den Arbeitsausschüssen	G 526
<b>Das VDE-Vorschriftenwerk</b>	G 528
Pilotfunktion	G 528
<b>Die Übereinstimmung elektrotechnischer Erzeugnisse mit den Normen</b>	G 530
<b>Errichten elektrischer Anlagen</b>	G 534
Geltungsbereich und grundsätzliche Anforderungen	G 534
<b>Allgemeine Angaben</b>	G 536
Allgemeine Angaben zur Planung elektrischer Anlagen	G 536
Grundsätzliches	G 536
Stromversorgung	G 536

	Seite
<b>Allgemeine Angaben zur Planung elektrischer Anlagen (Fortsetzung)</b>	
Netzformen	G 536
Aufteilung in Stromkreise	G 538
Äußere Einflüsse auf Betriebsmittel	G 538
Verträglichkeit	G 540
Wartbarkeit	G 540
 <b>Schutzmaßnahmen</b>	 G 542
Schutz gegen gefährliche Körperströme	G 542
Allgemeines	G 542
Schutz sowohl gegen direktes als auch bei indirektem Berühren durch Schutzkleinspannung	G 542
Stromquellen für Schutzkleinspannung	G 544
Stromkreise für Schutzkleinspannung	G 544
Schutz durch Funktionskleinspannung	G 548
Maßnahmen, die den Schutz gegen direktes Berühren bewirken	G 548
Schutz durch Isolierung aktiver Teile	G 548
Schutz durch Abdeckungen oder Umhüllungen	G 548
Schutz durch Hindernisse	G 550
Schutz durch Abstand	G 550
Zusätzlicher Schutz durch Fehlerstrom-Schutzeinrichtung	G 550
Maßnahmen, die den Schutz bei indirektem Berühren bewirken	G 552
Schutz durch Abschaltung oder Meldung	G 552
Potentialausgleich	G 554
Schutzisolierung	G 556
Schutztrennung	G 558
Schutz gegen Restspannungen	G 558
Schutz gegen thermische Einflüsse	G 560
Allgemeines	G 560
Brandschutz	G 560
Schutz gegen Verbrennungen	G 560
Schutz gegen Überhitzung	G 562
Schutz von Kabeln und Leitungen gegen zu hohe Erwärmung	G 564
Grundsätzliches	G 564
Schutz bei Überlast	G 564
Schutz bei Kurzschluß	G 566
Koordinieren des Schutzes bei Überlast und Kurzschluß	G 568
Überstrombegrenzung durch die Art der Einspeisung	G 568
Schutz nach Art der Stromkreise	G 568
Schutz elektrischer Anlagen gegen Überspannungen infolge atmosphärischer Entladungen	G 572

	Seite
<b>Trennen und Schalten</b>	<b>G 574</b>
Allgemeines	G 574
Trennen	G 574
Ausschalten für mechanische Wartung	G 574
Not-Ausschaltung einschließlich Not-Halt	G 574
Betriebsmäßiges Schalten (Steuern)	G 576
Schutz gegen direktes Berühren	G 578
Schutz bei indirektem Berühren	G 578
<b>Auswahl und Errichtung elektrischer Betriebsmittel</b>	<b>G 582</b>
Allgemeines	G 582
Einsatzbedingungen	G 582
Zugänglichkeit	G 582
Anordnung und Kennzeichnung	G 582
Schaltungsunterlagen	G 586
Feuchte und nasse Bereiche und Räume; Anlagen im Freien	G 586
Kabel und Leitungen	G 588
Allgemeines	G 588
Mechanische Festigkeit	G 588
Spannungsfall	G 588
Besondere Verlegearten	G 590
Zusammenfassen der Leiter	G 596
Kurzschluß- und erdschlußsicheres Verlegen	G 598
Leiteranschlüsse, Leiterverbindungen und Leitungseinführungen	G 600
Kreuzungen und Näherungen	G 604
Maßnahmen gegen Brände und Brandfolgen	G 604
Geräte zum Trennen und Schalten	G 606
Geräte zum Trennen	G 606
Geräte zum Ausschalten für mechanische Wartung	G 606
Geräte für Not-Ausschaltung einschließlich Not-Halt	G 608
Schaltgeräte für betriebsmäßiges Schalten	G 610
Steckvorrichtungen, Schalter, Installationsgeräte	G 612
Überstrom-Schutzeinrichtungen	G 614
Erdung, Schutzeleiter, Hauptpotentialausgleich	G 616
Erdungsanlage	G 616
Erder	G 616
Erdungsleiter	G 618
Haupterdungsklemmen oder -schiene	G 618
Verbindung mit der Erdungsanlage anderer Systeme	G 618
Schutzeleiter	G 618
PEN-Leiter	G 620
Potentialausgleichsleiter, Hauptpotentialausgleichsleiter	G 620

---

<b>Prüfungen</b>	<b>Seite</b>
Erstprüfungen	G 622
Allgemeines	G 622
Besichtigen	G 622
Erproben	G 622
Messen	G 624
Prüfungen von Schutzmaßnahmen, die von der Netzform unabhängig sind	G 624
Schutzkleinspannung	G 624
Funktionskleinspannung	G 626
Schutzisolierung	G 626
Schutztrennung	G 626
Prüfungen des Hauptpotentialausgleichs	G 626
Prüfungen des zusätzlichen Potentialausgleichs	G 628
Prüfungen von Schutzmaßnahmen mit Schutzleiter	G 628
Messung des Isolationswiderstandes	G 630
Prüfungen der Schleifenimpedanz	G 630
Prüfungen bei Verwendung von Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen	G 632
Prüfungen der Drehfeldrichtung von Drehstrom-Steckdosen	G 632
<b>Grundzüge der Gerätebestimmungen</b>	<b>Seite</b>
Geltungsbereich	G 634
Grundsätzliche Anforderungen	G 634
<b>Betriebsbedingungen, Prüfungen und Kennzeichnung elektrischer Geräte</b>	<b>Seite</b>
Betriebsbedingungen	G 636
Grundsätzliche Betriebsbedingungen	G 636
Bedingungen für den Normalbetrieb	G 638
Bedingungen für den gestörten Betrieb	G 638
Allgemeines über die Prüfungen	G 642
Kennzeichnung und Begleitpapiere	G 644
Kennzeichnung	G 644
Begleitpapiere	G 646
<b>Schutzmaßnahmen</b>	<b>Seite</b>
Schutz gegen gefährliche Körperströme	G 648
Allgemeines	G 648
Prüfung der Berührbarkeit	G 648
Prüfung der Berührungsgefährlichkeit	G 648
Gestörter Betrieb	G 652

	Seite
<b>Schutz gegen thermische Einflüsse (Erwärmung und Brandsicherheit)</b>	G 654
Erwärmung im Normalbetrieb	G 654
Wärmebeständigkeit bei erhöhten Umgebungstemperaturen	G 654
Erwärmung im gestörten Betrieb	G 658
Brandsicherheit	G 658
<b>Schutz gegen gefährliche Strahlung und gefährliche Stoffe</b>	G 660
Ionisierende Strahlung	G 660
Nichtionisierende Strahlung	G 662
Radioaktive Stoffe	G 662
Gefährliche Stoffe	G 662
<b>Schutz gegen mechanische Gefahren</b>	G 664
Scharfe Kanten	G 664
Sich bewegende Teile	G 664
Standsicherheit	G 664
<b>Isolierungen</b>	G 666
Elektrische Anforderungen	G 666
Stoßspannungen	G 666
Feuchtebehandlung	G 666
Isolationswiderstand und Spannungsfestigkeit	G 668
Konstruktive Anforderungen	G 670
Allgemeines	G 670
Betriebsmittel der Schutzklasse I	G 672
Betriebsmittel der Schutzklasse II	G 674
Betriebsmittel der Schutzklasse III	G 674
Isolierschichten	G 676
Isolierungen von Leitern in Drähten oder Leitungen	G 678
Andere Isolierungen	G 678
Kriech- und Luftstrecken	G 680
<b>Einzelteile, Leitungen und Anschlußstellen</b>	G 682
Einzelteile	G 682
Leitungen	G 682
Anschlußstellen	G 688
Stecker und Steckdosen	G 688
Betriebsmittel, die mit dem Netzstecker eine Einheit bilden	G 690
Schutzeleiteranschluß	G 692
Anschlußstellen für äußere bewegliche Leitungen	G 694
<b>Schrauben, Verbindungen und mechanische Festigkeit</b>	G 698
Schrauben und Verbindungen	G 698

---

	Seite
<b>Mechanische Festigkeit</b>	G 702
Allgemeines	G 702
Befestigung von Knöpfen, Griffen und dergleichen	G 704
 <b>Betrieb von Starkstromanlagen</b>	 G 708
Allgemeines · Erhalten des ordnungsgemäßen Zustands	G 708
Allgemeines	G 708
Erhalten des ordnungsgemäßen Zustands	G 710
Wiederkehrende Prüfungen	G 712
Besichtigen	G 712
Erproben	G 714
Messen	G 714
Auswechseln von Sicherungseinsätzen und Lampen	G 714
Sicherungseinsätze	G 714
Lampen	G 716
Arbeiten im spannungsfreien Zustand	G 716
1. Freischalten	G 718
2. Gegen Wiedereinschalten sichern	G 718
3. Spannungsfreiheit feststellen	G 718
4. Erden und Kurzschließen	G 720
5. Benachbarte, unter Spannung stehende Teile abdecken oder abschranken	G 720
Freigabe zur Arbeit	G 720
Unterspannungsetzen nach beendeter Arbeit	G 722
Arbeiten in der Nähe unter Spannung stehender Teile	G 722
Elektrotechnische Arbeiten	G 722
Bauarbeiten und sonstige nichtelektrotechnische Arbeiten	G 726
Arbeiten an unter Spannung stehenden Teilen	G 728
 <b>Instandsetzung, Änderung und Prüfung elektrischer Geräte</b>	 G 734
Allgemeines	G 734
Sichtprüfung	G 734
Netzanschlüsse	G 736
Schutzleiter	G 736
Isolationswiderstand	G 738
Ersatz-Ableitstrommessung	G 738
Funktionsprüfung	G 740
Aufschriften	G 740
Durchführung und Auswertung der Prüfung	G 740

---

	Seite
<b>Erste Hilfe</b>	<b>G 744</b>
Grundsätzliches	G 744
Lagerung, Transport	G 744
Wiederbelebung	G 746
Unfälle durch elektrischen Strom	G 746
Schwere Blutungen und Schock	G 748
Verbrennungen	G 750
<b>Bekämpfung von Bränden in elektrischen Anlagen und in deren Nähe</b>	<b>G 752</b>
Grundsätzliches	G 752
Vorbereitende Maßnahmen bei Bränden	G 752
Besondere Maßnahmen für Niederspannungsanlagen	G 752
Besondere Maßnahmen für Hochspannungsanlagen	G 754
Eignung von Löschmitteln	G 754
Maßnahmen nach dem Brand	G 754
<b>Gefährdung durch elektromagnetische Felder</b>	<b>G 758</b>
<b>Begriffe</b>	<b>G 760</b>
<b>Stichwortverzeichnis</b>	<b>G 774</b>