

Inhalt

Vorwort	5
1 Gliederung der Normenreihe DIN VDE 0100	
Errichten von Niederspannungsanlagen	11
2 Anwendungsbereich, Allgemeine Grundsätze [100]	17
2.1 Anwendungsbereich	17
2.2 Allgemeine Grundsätze	19
3 Begriffe [200]	22
4 Charakteristische Merkmale [300]	41
5 Schutz gegen elektrischen Schlag [410]	42
6 Basisschutzvorkehrung [410]	45
6.1 Schutz durch Isolierung	45
6.2 Schutz durch Abdeckungen oder Umhüllungen	45
6.3 Schutz durch Hindernisse	46
6.4 Schutz durch Abstand, Anordnung außerhalb des Handbereichs	46
7 Fehlerschutzvorkehrung [410]	47
7.1 Schutzpotentialausgleich	47
7.2 Schutz durch automatische Abschaltung im Fehlerfall	48
7.3 Schutz durch automatische Abschaltung im TN-System	53
7.4 Schutz durch automatische Abschaltung im TT-System	54
7.5 Schutz durch Anwendung des IT-Systems	55
7.6 Doppelte oder verstärkte Isolierung, Schutzisolierung	56
7.7 Schutztrennung	57
7.8 Zusätzlicher Schutz	58
8 Schutz durch Kleinspannung [410]	60
9 Schutz gegen thermische Auswirkungen	
Schutz gegen Verbrennungen und Überhitzung [420]	62
9.1 Schutz gegen Verbrennungen (Brandwunden)	62
9.2 Schutz gegen Überhitzung	63
10 Schutz gegen thermische Auswirkungen	
Schutz gegen Brände, verursacht durch elektrische Betriebsmittel, und Maßnahmen bei besonderen Brandrisiken [420]	64

10.1	Ergänzende Anforderungen für feuergefährdete Betriebsstätten	65
10.2	Räume und Orte mit brennbaren Baustoffen	68
10.3	Räume mit unersetzbaren Gütern von hohem Wert	68
11	Schutz von Kabeln und Leitungen bei Überstrom [430]	69
11.1	Art der Schutzeinrichtungen	69
11.2	Schutz bei Überlast	70
11.3	Anordnung der Schutzeinrichtungen zum Schutz bei Überlast	71
11.4	Verzicht auf den Schutz bei Überlast	71
11.5	Schutz bei Überlast von parallel geschalteten Leitern	72
11.6	Schutz bei Kurzschluss	73
11.7	Anordnung der Schutzeinrichtungen zum Schutz bei Kurzschluss	76
11.8	Verzicht auf den Schutz bei Kurzschluss	76
11.9	Schutz bei Kurzschluss von parallel geschalteten Leitern	77
11.10	Koordinierung des Schutzes bei Überlast und Kurzschluss	77
12	Schutz bei Überspannungen [442, 443]	79
12.1	Schutz gegen Überspannungen infolge atmosphärischer Einflüsse	79
12.2	Schutz gegen Überspannungen durch Schaltvorgänge	84
12.3	Schutz von Niederspannungsanlagen gegen vorübergehende Überspannungen und bei Erdschlüssen in Netzen mit höherer Spannung	85
13	Schutz gegen Unterspannung [450]	90
14	Trennen und Schalten [460, 530, 537]	91
14.1	Trennen	91
14.2	Ausschalten für mechanische Wartung	92
14.3	Handlungen im Notfall	93
14.4	Betriebsmäßiges Schalten	94
14.5	Auswahl und Errichtung der Schalt- und Steuergeräte	95
15	Auswahl und Errichtung elektrischer Betriebsmittel [510]	96
15.1	Zugänglichkeit	96
15.2	Kennzeichnung	96
15.3	Beeinflussung	98
15.4	Elektromagnetische Verträglichkeit	99
16	Kabel- und Leitungssysteme [520]	100
16.1	Umgebungseinflüsse	103
16.2	Strombelastbarkeit	105
16.3	Mindestquerschnitte von Leitern	106
16.4	Spannungsfall in Verbraucheranlagen	108
16.5	Elektrische Verbindungen	109

16.6	Begrenzung von Bränden	109
16.7	Nähe zu anderen elektrischen Anlagen	110
16.8	Nähe zu nicht elektrischen Anlagen	111
16.9	Instandhaltung	111
16.10	Anwendungsbeispiele	111
17	Erdung [540].	144
17.1	Erdungsanlage	144
17.2	Erder	144
17.3	Erdungsleiter	148
17.4	Haupterdungsklemme oder -schiene	149
17.5	Verbindung zwischen Erdungsanlagen verschiedener Systeme	149
18	Schutzleiter [540].	150
18.1	Querschnitt.	150
18.1.1	Ermittlung des Querschnitts durch Berechnung	150
18.2	Arten von Schutzleitern	152
18.3	PEN-Leiter.	153
19	Schutzpotentialausgleich über die Haupterdungsschiene [540] . . .	154
20	Schutz gegen elektromagnetische Einflüsse [444].	156
20.1	Grundsätzliche Anforderungen	156
20.2	Potentialausgleich in Gebäuden mit informationstechnischer Nutzung	159
21	Steckvorrichtungen, Schalter und Installationsgeräte [550]	163
22	Niederspannungs-Stromversorgungsanlagen [551]	165
23	Leuchten und Beleuchtungsanlagen [559].	170
24	Elektrische Anlagen für Sicherheitszwecke [560]	175
25	Prüfungen [600].	178
25.1	Nachweise vor der ersten Inbetriebnahme (Erstprüfung)	179
25.2	Wiederkehrende Prüfungen	191
26	Anforderungen für Betriebsstätten, für Orte/Räume und Anlagen besonderer Art	192
27	Räume mit Badewanne oder Dusche [701]	193
28	Becken von Schwimmbädern, begehbaren Wasserbecken und Springbrunnen [702]	199
29	Räume mit elektrischen Sauna-Heizgeräten [703]	206

30	Baustellen [704]	209
31	Landwirtschaftliche und gartenbauliche Betriebsstätten [705] . . .	211
32	Leitfähige Bereiche mit begrenzter Bewegungsfreiheit [706]	215
33	Elektrische Anlagen von Caravans und Motorcaravans [721]	217
34	Caravanplätze, Campingplätze und ähnliche Bereiche [708]	220
35	Ausstellungen, Shows und Stände [711, 740]	222
36	Photovoltaik-Anlagen [712]	225
37	Möbel [724]	230
38	Beleuchtungsanlagen im Freien [714]	232
39	Kleinspannungs-Beleuchtungsanlagen [715]	234
40	Hilfsstromkreise [557]	238
41	Bewegliche und ortsveränderliche elektrische Anlagen [717]	242
42	Unterrichtsräume mit Experimentiereinrichtungen [723]	247
43	Bedienungsgänge und Wartungsgänge [729]	249
44	Abgeschlossene elektrische Betriebsstätten [731]	252
45	Hausanschlüsse in öffentlichen Kabelnetzen [732]	254
46	Feuchte und nasse Bereiche und Räume und Anlagen im Freien [737]	256
47	Marinas und ähnliche Bereiche und elektrischer Landanschluss für Fahrzeuge der Binnenschifffahrt [709 und 730]	257
47.1	Marinas und ähnlich Bereiche [709]	257
47.2	Elektrischer Landanschluss für Fahrzeuge der Binnenschifffahrt [730]	259
48	Heizleitungen und umschlossene Heizsysteme [753]	261
49	Medizinisch genutzte Bereiche [710]	265
50	Öffentliche Einrichtungen und Arbeitsstätten [718]	280
51	Energieeffizienz [801]	282
	Stichwortverzeichnis	287