

Inhaltsverzeichnis

1	Teile der DIN VDE 0100, Niederspannungsanlagen	9	416	Schutz in elektrotechnisch überwachten Anlagen	38
100	Grundsätze und Merkmale von NS-Anlagen	9	416.1	Fehlerschutz durch nicht leitende Umgebung	38
11	Anwendungsbereich	9	416.2	Fehlerschutz durch örtlichen Schutzpotenzialausgleich	38
12	Hinweise auf Normen	9	416.3	Schutztrennung mit mehreren Verbrauchsmitteln	38
13	Grundsätze	10	420	Schutz gegen thermische Einflüsse	40
31	Stromversorgung und Aufbau der Anlage	11	420.1	Allgemeines	40
33	Verträglichkeit	16	420.2	Schutz gegen Brandwunden	40
34	Instandhaltung	17	420.3	Brandschutz	40
35	Stromquellen für Sicherheitszwecke	17	420.4	Schutz gegen Überhitzung	41
200	Begriffe von Niederspannungsanlagen	19	430	Schutz bei Überstrom	42
200.1	Allgemeines	19	430.1	Allgemeines	42
200.2	Kenngrößen von elektrischen Anlagen	19	430.2	Schutz bei Überlast	43
200.3	Spannungen und Ströme	20	430.3	Schutz bei Kurzschluss	51
200.4	Elektrischer Schlag und Schutzmaßnahmen	21	430.4	Sonderbestimmungen	55
200.5	Erdung und Verbindung	22	442	Schutz von Niederspannungsanlagen bei Erdschlüssen in Netzen mit höherer Spannung	57
200.6	Elektrische Stromkreise	24	442.1	Allgemeines	57
200.7	Kabel- und Leitungsanlagen	25	442.2	Erdungsanlagen	57
200.8	Andere Betriebsmittel	25	442.3	Ausführung der Erdungsanlagen	60
200.9	Trennen und Schalten	26	443	Schutz bei Überspannungen infolge atmosphärischer Störungen oder von Schaltvorgängen	62
200.10	Fähigkeiten von Personen	26	443.1	Allgemeines	62
200.11	Nationale Begriffe (Anhang)	26	443.2	Überspannungskategorien	62
410	Schutz gegen elektrischen Schlag	28	443.3	Vorkehrungen gegen Überspannungen	63
410.1	Anwendungsbereich	28	443.4	Überspannungsschutz in Freileitungen	63
410.2	Normungshinweise	29	444	Schutz bei Störspannungen und elektromagnetischen Störgrößen	64
410.3	Allgemeine Anforderungen	29	444.1	Anwendungsbereich	64
411	Fehlerschutz durch automatische Abschaltung der Stromversorgung	30	444.2	Übertragen der EMI	65
411.1+2	Allgemeine Anforderungen	30	444.3	Maßnahmen gegen EMI	66
411.3	Anforderungen an den Fehlerschutz	30	444.4	Maßnahmen für Signalverbindungen	68
411.4	Fehlerschutz in TN-Systemen	31	450	Schutz gegen Unterspannung	69
411.5	Fehlerschutz in TT-Systemen	32	450.1	Allgemeines	69
411.6	Fehlerschutz in IT-Systemen	33	450.2	Unterspannungs-Schutzeinrichtungen	69
411.7	Fehlerschutz bei FELV	34	450.3	Anforderungen	69
412	Doppelte oder verstärkte Isolierung	34	460	Trennen und Schalten	70
413	Schutztrennung	34	461	Einführung und Allgemeines	70
414	Schutz durch SELV oder PELV	35			
415	Zusätzlicher Schutz	36			
415.1	Zusätzlicher Schutz durch RCDs	36			
415.2	Zusätzlicher Schutzpotenzialausgleich	37			

462	Trennen	70	537	Geräte zum Trennen und Schalten	103
463	Ausschalten für mechanische Wartung ..	70	537.1	Allgemeines	103
464	Handlungen im Notfall	70	537.2	Geräte zum Trennen	103
465	Betriebsmäßiges Schalten (Steuern)	72	537.3	Geräte zum Schalten	104
482	Brandschutz bei besonderen Risiken oder Gefahren	73	540	Erdung, Schutzleiter, Schutzpotenzial- ausgleichsleiter	105
482.0	Allgemeines	73	541	Allgemeines	105
482.1	Bereiche mit besonderem Brandrisiko ..	73	542	Erdungsanlage	105
482.2	Bereiche mit brennbaren Baustoffen	75	543	Schutzleiter	107
482.3	Bereiche mit unersetzbaren Gütern von hohem Wert	76	544	Schutzpotenzialausgleichsleiter	110
			545	Kennzeichnung der geerdeten Leiter ..	110
510	Auswahl und Errichtung elektrischer Betriebsmittel – Allgemeine Bestimmun- gen	78	550	Steckvorrichtungen, Schalter, Installati- onsgeräte	112
510	Einleitung	78	550.1	Allgemeines	112
511, 512	Normung und Betriebsbedingungen und äußere Einflüsse	78	550.2	Steckvorrichtungen	112
513	Zugänglichkeit	79	550.3	Schalter und Installationsgeräte	112
514	Kennzeichnung	79	551	Niederspannungs-Stromerzeugungs- einrichtungen	113
515	Vermeiden gegenseitiger nachteiliger Beeinflussung	80	551.1	Anwendungsbereich	113
516	Schutzleiterströme	80	551.2	Allgemeine Anforderungen	113
			551.3	Schutz gegen direktes und bei indirek- tem Berühren	113
520	Kabel- und Leitungsanlagen	81	551.4	Fehlerschutz	113
520	Allgemeines	81	551.5	Schutz bei Überstrom	114
521	Arten von Kabel- und Leitungsanlagen ..	81	551.6	Ersatzstromversorgungsanlagen	114
522	Auswahl und Errichtung nach Umge- bungseinflüssen	85	551.7	Anlagen mit Parallelbetrieb zum öffentli- chen Netz	114
523	Strombelastbarkeit von Leitern	86	557	Hilfsstromkreise	115
524	Mindestquerschnitte von Leitern	86	557.1	Anwendungsbereich	115
525	Spannungsfall in Verbraucheranlagen ..	87	557.2	Hinweise auf andere Normen	115
526	Elektrische Verbindungen	88	557.3	Zusätzliche Begriffe	115
527	Begrenzung von Bränden	89	557.4	Anforderungen an Hilfsstromkreise ..	115
528	Nähe zu anderen technischen Anlagen ..	91	557.5	Anforderungen an Messstromkreise ..	117
530	Schalt- und Steuergeräte	93	557.6	Funktionssicherheit	117
530.1	Anwendungsbereiche	93	557.7	Funktionale Sicherheit	119
530.2	Hinweis auf andere Normen	93	557.8	Elektromagnetische Verträglichkeit EMV	121
530.3	Allgemeine Anforderungen	93	557.9	Elektronische Steuerungen und Bussys- teme	121
531	Schutz gegen elektrischen Schlag	93	559	Leuchten und Beleuchtungsanlagen ..	122
532	Schutz gegen thermische Einflüsse und vorbeugender Brandschutz	95	559.1	Anwendungsbereich	122
533	Schutz bei Überstrom	96	559.2	Begriffe	122
534	Schutz bei Spannungsstörungen	97	559.3	Allgemeine Anforderungen	123
535	Koordination von Schutzeinrichtungen ..	97	559.4	Schutz gegen Wärmewirkung	123
536	Trennen und Schalten	97	559.5	Kabel- und Leitungsanlagen	123
534	Überspannungs-Schutzeinrichtungen ÜSE	99	559.6	Lampenbetriebsgeräte	124
534.1	Allgemeines	99	559.7	Weitere Bestimmungen	125
534.2	Auswahl und Errichtung von ÜSE	99			

560	Einrichtungen für Sicherheitszwecke . . . 126	703.4	Auswahl und Errichtung von Betriebsmitteln 149
560.1	Anwendungsbereich 126	704	Baustellen 150
560.2	Normungshinweise 126	704.1	Allgemeines 150
560.3	Besondere Begriffe 126	704.2	Schutzmaßnahmen 151
560.4	Klassifizierung 126	704.3	Material 151
560.5	Allgemeines 126	705	Landwirtschaftliche und gartenbauliche Betriebsstätten 152
560.6	Stromquellen 127	705.1	Allgemeines 152
560.7	Stromkreise 127	705.2	Schutz gegen elektrischen Schlag 152
560.8	Kabel- und Leitungsanlagen 127	705.3	Brandschutz 154
560.9	Sicherheitsbeleuchtung 127	705.4	Dokumentation 155
560.10	Brandschutz 128	705.5	Errichtung von Kabel- und Leitungsanlagen 155
560.11	Prüfungen 128	705.6	Trennen und Schalten 156
570	Koordinierung elektrischer Einrichtungen (hinter Abschnitt 5.7) 248	705.7	Einrichtungen für Sicherheitszwecke . . . 156
600	Prüfungen 129	705.8	Leuchten und Beleuchtungsanlagen . . . 156
600.1	Anwendungsbereich 129	706	Leitfähige Bereiche mit begrenzter Bewegungsfreiheit 157
600.2	Hinweis auf andere Normen 129	706.1	Anwendungsbereich 157
600.3	Zusätzliche Begriffe 129	706.2	Schutz gegen elektrischen Schlag 157
600.4	Sicherheit 129	706.3	Potenzialausgleich für Funktionszwecke . 158
600.5	Besichtigen 129	706.4	Lage der Stromquellen bei Schutztrennung, SELV oder PELV 158
600.6	Erproben und Messen 130	706.5	Material 158
600.7	Erstprüfung bei systemunabhängigen Schutzmaßnahmen 134	708	Elektrische Anlagen auf Campingplätzen 159
600.8	Erstprüfung bei systemabhängigen Schutzmaßnahmen 136	708.1	Allgemeines 159
600.9	Spezielle Prüfungen 139	708.2	Stromversorgung 159
600.10	Prüfbericht über Erstprüfung 139	708.3	Schutzmaßnahmen 160
600.10	Wiederkehrende Prüfung 140	708.4	Material 161
701	Räume mit Badewanne oder Dusche . . . 141	709	Niederspannungsanlagen in Marinas . . 162
701.1	Anwendung 141	709.1	Anwendungsbereich, Normen 162
701.2	Bereiche 141	709.2	Zusätzliche Begriffe 162
701.3	Schutz gegen elektrischen Schlag 142	709.3	Allgemeine Anforderungen 162
701.4	Material 143	709.4	Schutz gegen elektrischen Schlag 162
702	Becken von Schwimmbädern und andere Becken 144	709.5	Elektrische Betriebsmittel 163
702.1	Anwendungsbereich 144	710	Medizinisch genutzte Bereiche 165
702.2	Begriffe 144	710.1	Grundsätze 165
702.3	Einteilung in Bereiche 144	710.2	Begriffe 165
702.4	Schutzmaßnahmen Bereiche 0, 1 und 2 . 145	710.3	Allgemeine Merkmale 165
702.5	Auswahl und Errichtung der Betriebsmittel 146	710.4	Schutzmaßnahmen 166
703	Räume und Kabinen mit Saunah Heizungen 148	710.5	Auswahl und Errichtung 168
703.1	Allgemeines 148	710.6	Prüfungen 174
703.2	Allgemeine Merkmale 148	711	Ausstellungen, Shows und Stände 176
703.3	Schutzmaßnahmen 148		

711.1	Anwendungsbereich, Zweck und Grundsätze	176	718.6	Prüfung der Sicherheitsanlagen	193
711.2	Begriffe	176	721	Elektrische Anlagen von Caravans und Motorcaravans	194
711.3	Allgemeine Merkmale	176	721.1	Allgemeines	194
711.4	Schutzmaßnahmen	176	721.2	Schutzmaßnahmen	194
711.5	Auswahl und Errichtung elektrischer Betriebsmittel	177	721.3	Material	194
711.6	Prüfung	178	721.4	Stromversorgungen	195
712	Photovoltaik-Stromversorgungssysteme	179	723	Unterrichtsräume mit Experimentierrichtungen	197
712.1	Anwendungsbereich	179	723.1	Anwendungsbereich	197
712.2	Normung	179	723.2	Begriffe	197
712.3	Wichtige Begriffe	179	723.4	Schutzmaßnahmen	197
712.4	Schutzmaßnahmen	180	729	Bedienungsgänge und Wartungsgänge	200
712.5	Auswahl und Errichtung elektrischer Betriebsmittel	181	729.1	Anwendungsbereich	200
713	Möbel	182	729.2	Nomungshinweise	200
713.1	Anwendungsbereich	182	729.3	Allgemeine Merkmale	200
713.2	Hinweis auf andere Normen	182	729.4	Mindestabstände	200
713.3	Begriffe (713.4 ist in der Norm frei gehalten)	182	729.5	Zugänglichkeit	200
713.5	Auswahl und Errichtung der Betriebsmittel	182	729	Aufstellen und Anschließen von Schaltanlagen und Verteilern	202
714	Beleuchtungsanlagen im Freien	184	729.1	Allgemeines	202
714.1	Anwendungsbereiche	184	729.2	Errichten von Schaltanlagen und Verteilern	202
714.2	Begriffe	184	729.3	Anschluss, Stromkreise und Prüfung	203
714.3	Maßnahmen gegen äußere Einflüsse	184	731	Elektrische Betriebsstätten und abgeschlossene elektrische Betriebsstätten	204
714.4	Schutz gegen elektrischen Schlag	185	731.1	Allgemeines	204
715	Kleinspannungsbeleuchtungsanlagen	186	731.2	Bauliche Maßnahmen	204
715.1	Anwendungsbereich	186	731.3	Schutzmaßnahmen	204
715.2	Schutzmaßnahmen	186	732	Hausanschlüsse	205
715.3	Material und Betriebsmittel	187	732.1	Allgemeines	205
717	Ortsveränderliche oder transportable Baueinheiten	189	732.2	Hausanschluss in öffentlichen Kabelnetzen	205
717.1	Anwendungsbereich	189	732.3	Hausanschluss im Freileitungsnetz	206
717.2	Stromversorgungen	189	737	Feuchte und nasse Bereiche; Anlagen im Freien	208
717.3	Schutzmaßnahmen	189	737.1	Allgemeines	208
717.4	Schutzpotenzialausgleich	190	737.2	Schutzarten der Betriebsmittel	208
717.5	Kennzeichnung	190	739	Zusätzlicher Schutz gegen direktes Berühren	210
718	Bauliche Anlagen für Menschenansammlungen	191	739.1	Allgemeines	210
718.1	Anwendungsbereich	191	739.2	Anwendungsbereiche	210
718.2	Normungs-Verweise	191	739.3	Anordnung der RCD	210
718.3	Begriffe	191	740	Vorübergehend errichtete elektrische Anlagen	212
718.4	Schutzmaßnahmen	192			
718.5	Auswahl und Errichtung elektrischer Betriebsmittel	192			

740.1	Anwendungsbereich, Begriffe	212	3.6.5	Durchführung nicht elektrotechnischer Arbeiten	233
740.2	Allgemeine Merkmale	212	3.6.6	Arbeiten beim Instandhalten elektrischer Anlagen	233
740.3	Schutzmaßnahmen	213			
740.4	Auswahl und Errichtung elektrischer Betriebsmittel	214	4	Elektrische Ausrüstung von Maschinen nach DIN VDE 0113	235
740.5	Beleuchtungsanlagen	214	4.1	Anwendungsbereich	235
740.6	Elektrische Versorgung, Prüfungen	215	4.2	Normungshinweise	235
753	Fußboden- und Decken-Flächenheizungen	216	4.3	Begriffe	235
753.1	Anwendungsbereich, Gegenstand, Grundsätze	216	4.4	Allgemeine Anforderungen	236
753.2	Begriffe	216	4.5	Netzanschlüsse, Trenneinrichtungen und Schalter	237
753.4	Schutzmaßnahmen	216	4.6	Schutz gegen elektrischen Schlag	237
753.5	Auswahl und Errichtung der elektrischen Betriebsmittel	218	4.7	Schutz der Ausrüstung	238
799	Lichtverbeanlagen für Niederspannung	219	4.8	Potenzialausgleich	239
799.1	Anwendungsbereich, Normen	219	4.9	Steuerstromkreise	239
799.2	Begriffe	219	4.10	Bedienerschnittstellen	240
799.4	Schutzmaßnahmen	219	4.11	Anordnung der Schaltgeräte	241
799.5	Auswahl und Errichtung elektrischer Betriebsmittel	220	4.12	Leiter, Leitungen, Kabel	242
799.6	Prüfung	222	4.13	Verdrahtungstechnik	242
			4.14	Sonstige Anforderungen	243
2	Unfallverhütungsvorschriften BGV A2	223	5	Schutz gegen elektrischen Schlag	245
2.1	Geltungsbereich, Begriffe, Grundsätze	223	5.1	Normen	245
	Prüfungen	223	5.2	Anwendungsbereich	245
2.3	Arbeiten an aktiven Teilen	223	5.3	Begriffe	245
3	Betrieb von elektrischen Anlagen nach VDE 0105-100	224	5.4	Anforderungen für den Schutz gegen elektrischen Schlag	245
3.1	Art der Norm	224	5.5	Schutzvorkehrungen	245
3.2	Geltungsbereich	224	5.6	Schutzmaßnahmen	246
3.3	Begriffe	224	5.7	Koordinieren der Betriebsmittel und der Schutzvorkehrungen	247
3.4	Grundsätze für Arbeiten in elektrotechnischen Anlagen	225	5.8	Koordinieren elektrischer Einrichtungen	248
3.4.1	Organisation	225	6	Lösungen der Fragen zur Wiederholung und Vertiefung	250
3.4.2	Sicherer Betrieb	225	7	Anhang	264
3.4.3	Brandschutz und Brandbekämpfung	226	7.1	Bildquellenverzeichnis	264
3.4.4	Dokumentation	226	7.2	Literaturverzeichnis	265
3.4.5	Ausrüstungen	227	7.3	Unterstützende Firmen und Dienststellen	266
3.5	Wiederkehrende Prüfungen	227	7.4	Größen und Einheiten	268
3.6	Durchführung der Arbeiten	228	7.5	Kennzeichnungen in Schaltplänen	270
3.6.1	Allgemeines	228	7.6	Fachliches Englisch	272
3.6.2	Arbeiten im spannungsfreien Zustand	229	7.7	Sachwortverzeichnis	276
3.6.3	Arbeiten unter Spannung	230	7.8	Wichtige VDE-Bestimmungen	281
3.6.4	Arbeiten in der Nähe unter Spannung stehender Teile	232			