

Inhaltsverzeichnis

1	Teile der DIN VDE 0100	9	416.1	Fehlerschutz durch nicht leitende Umgebung	38
100	Errichten von Niederspannungsanlagen	9	416.2	Fehlerschutz durch örtlichen Schutzzonenpotenzialausgleich	38
11, 12	Anwendungsbereich Hinweise auf Normen	9	416.3	Schutztrennung mit mehreren Verbrauchsmitteln	38
13	Grundsätze	10	420 (1)	Schutz gegen thermische Auswirkungen (1)	40
20	Begriffe	11	420.1	Allgemeines	40
30	Allgemeine Merkmale	11	420.2	Schutz gegen Verbrennungen	40
31	Stromversorgung und Aufbau der Anlage	11	420.3	Brandschutz	40
33	Verträglichkeit	16	420.4	Schutz gegen Überhitzung	41
34	Instandhaltung	17	430	Schutz bei Überstrom	42
35	Stromversorgungen für Sicherheitszwecke	17	430.1	Allgemeines	42
200	Begriffe von Niederspannungsanlagen	19	430.2	Schutz bei Überlast	43
200.1	Allgemeines	19	430.3	Schutz bei Kurzschluss	51
200.2	Kenngrößen von elektrischen Anlagen	19	430.4	Sonderbestimmungen	55
200.3	Spannungen und Ströme	20	442	Schutz von Niederspannungsanlagen bei Erdschläüssen in Netzen mit höherer Spannung	57
200.4	Elektrischer Schlag und Schutzmaßnahmen	21	442.1	Allgemeines	57
200.5	Erdung und Erdverbindung	22	442.2	Erdungsanlagen	57
200.6	Elektrische Stromkreise	24	442.3	Ausführung der Erdungsanlagen	60
200.7	Kabel- und Leitungsanlagen	25	443	Schutz bei Überspannungen infolge atmosphärischer Störungen oder von Schaltvorgängen	62
200.8	Andere Betriebsmittel	25	443.1	Allgemeines	62
200.9	Trennen und Schalten	26	443.2	Überspannungskategorien	62
200.10	Fähigkeit von Personen	26	443.3	Vorkehrungen gegen Überspannungen	63
200.11	Nationale Begriffe (Anhang)	26	443.4	Überspannungsschutz in Freileitungen	63
410	Schutz gegen elektrischen Schlag	28	444	Schutz bei Störspannung und elektromagnetischen Störgrößen	64
410.1	Anwendungsbereich	28	444.0	Einleitung	64
410.2	Normungshinweise	29	444.1	Anwendungsbereich	64
410.3	Allgemeine Anforderungen	29	444.2	Normungshinweise	64
411	Fehlerschutz durch automatische Abschaltung der Stromversorgung	30	444.3	Begriffe	64
411.1/2	Allgemeine Anforderungen	30	444.4	Reduzierung elektromagnetischer Störungen	64
411.3	Anforderungen an den Fehlerschutz	30	444.5	Erdung und Potenzialausgleich	67
411.4	Fehlerschutz in TN-Systemen	31	444.6	Getrennte Verlegung der Stromkreise	69
411.5	Fehlerschutz in TT-Systemen	32	444.7	Kabelmanagementsysteme	70
411.6	Fehlerschutz in IT-Systemen	33	450	Schutz gegen Unterspannung	72
411.7	Fehlerschutz bei SELV	34	450.1	Allgemeines	72
412	Doppelte oder verstärkte Isolierung	34	450.2	Unterspannungs-Schutzeinrichtungen	72
413	Schutztrennung	34	450.3	Anforderungen	72
414	Schutz durch SELV oder PELV	35			
415	Zusätzlicher Schutz	36			
415.1	Zusätzlicher Schutz durch RCDs	36			
415.2	Zusätzlicher Schutzzonenpotenzialausgleich	37			
416	Schutz in elektrotechnisch überwachten Anlagen	38			

460	Trennen und Schalten	73	534	Überspannungs-Schutzeinrichtungen
461	Einführung und Allgemeines	73	534.1	ÜSE
462	Trennen	73	534.2	Allgemeines
463	Ausschalten für mechanische Wartung	73		Auswahl und Errichtung von ÜSE
464	Handlungen im Notfall	73	537	Geräte zum Trennen und Schalten
465	Betriebsmäßiges Schalten (Steuern)	75	537.1	Allgemeines
			537.2	Geräte zum Trennen
420 (2)	Schutz gegen thermische Auswirkungen (2)	76	537.3	Geräte zum Schalten
421	Allgemeines	76	540	Erdungsanlagen und Schutzleiter
422	Maßnahmen bei besonderem Risiko	76	541	Allgemeines
422.1	Bereiche mit besonderem Brandrisiko	76	542	Erdungsanlage
422.2	Bereiche mit brennbaren Baustoffen	78	543	Schutzleiter
422.3	Evakuierung im Notfall	79	544	Schutzpotenzialausgleichsleiter
422.4	Bereiche mit unersetzbaren Gütern	79	545	Kennzeichnung der geerdeten Leiter
422.5	Brandschutzschalter AFDD	80	550	Steckvorrichtungen, Schalter, Installationsgeräte
510	Auswahl und Errichtung elektrischer Betriebsmittel - Allgemeine Bestimmungen	81	550.1	Allgemeines
510	Einleitung	81	550.2	Steckvorrichtungen
511, 512	Normung, Betriebsbedingungen und äußere Einflüsse	81	550.3	Schalter und Installationsgeräte
513, 514	Zugänglichkeit, Kennzeichnung	82	551	Niederspannungs-Stromerzeugungseinrichtungen
515	Vermeiden gegenseitiger nachteiliger Beeinflussung	83	551.1	Anwendungsbereich
516	Schutzleiterströme	83	551.2	Allgemeine Anforderungen
			551.3	Schutzmaßnahmen SELV und PELV
			551.4	Fehlerschutz
520	Kabel- und Leitungsanlagen	84	551.5	Überstromschutz
520	Allgemeines	84	551.6	Umschaltbare Stromerzeugung
521	Arten von Kabel- und Leitungsanlagen	84	551.7	Vorgesehener Parallelbetrieb mit dem VNB-Netz
522	Auswahl und Errichtung nach Umgebungseinflüssen	88	557	Hilfsstromkreise
523	Strombelastbarkeit von Leitern	89	557.1	Anwendungsbereich
524	Mindestquerschnitte von Leitern	89	557.2	Hinweise auf andere Normen
525	Spannungsfall in Verbraucheranlagen	90	557.3	Zusätzliche Begriffe
526	Elektrische Verbindungen	91	557.4	Anforderungen an Hilfsstromkreise
527	Begrenzung von Bränden	92	557.5	Anforderungen an Messstromkreise
528	Nähe zu anderen technischen Anlagen	94	557.6	Funktionssicherheit
			557.7	Funktionale Sicherheit
530	Schalt- und Steuergeräte	96	557.8	Elektromagnetische Verträglichkeit EMV
530.1	Anwendungsbereiche	96	557.9	Elektronische Steuerungen und Bus-systeme
530.2	Hinweis auf andere Normen	96		
530.3	Allgemeine Anforderungen	96	559	Leuchten und Beleuchtungsanlagen
531	Schutz gegen elektrischen Schlag	96	559.1	Anwendungsbereich
532	Schutz gegen thermische Einflüsse und vorbeugender Brandschutz	98	559.2	Begriffe
533	Schutz bei Überstrom	99	559.3	Allgemeine Anforderungen
534	Schutz bei Spannungsstörungen	100	559.4	Schutz gegen Wärmewirkung
535	Koordination von Schutzeinrichtungen	100	559.5	Kabel- und Leitungsanlagen
536	Trennen und Schalten	100	559.6	Lampenbetriebsgeräte
			559.7	Weitere Bestimmungen

560	Einrichtungen für Sicherheitszwecke	129	704	Baustellen	155
560.1	Anwendungsbereich	129	704.1	Allgemeines	155
560.2	Normungshinweise	129	704.2	Schutzmaßnahmen	155
560.3	Besondere Begriffe	129	704.3	Material	156
560.4	Klassifizierung	129	705	Landwirtschaftliche und gartenbauliche Betriebsstätten	157
560.5	Allgemeines	129	705.1	Allgemeines	157
560.6	Stromquellen	130	705.2	Schutz gegen elektrischen Schlag	157
560.7	Stromkreise	130	705.3	Brandschutz	159
560.8	Kabel- und Leitungsanlagen	130	705.4	Dokumentation	160
560.9	Sicherheitsbeleuchtung	130	705.5	Errichtung von Kabel- und Leitungsanlagen	160
560.10	Brandschutz	131	705.6	Trennen und Schalten	161
560.11	Prüfungen	131	705.7	Einrichtungen für Sicherheitszwecke	161
570	Koordinierung elektrischer Einrichtungen	132	705.8	Leuchten und Beleuchtungsanlagen	161
570.1	Anwendungsbereich	132	706	Leitfähige Bereiche mit begrenzter Bewegungsfreiheit	162
570.3	Begriffe	132	706.1	Anwendungsbereich	162
570.4	Selektivität	132	706.2	Schutz gegen elektrischen Schlag	162
600	Prüfungen	134	706.3	Potenzialausgleich für Funktionszwecke	163
600.1	Anwendungsbereich	134	706.4	Lage der Stromquellen bei Schutztrennung, SELV oder PELV	163
600.2	Hinweis auf andere Normen	134	706.5	Material	163
600.3	Zusätzliche Begriffe	134	708	Caravanplätze, Campingplätze und ähnliche Bereiche	164
600.4	Sicherheit	134	708.1	Allgemeines	164
600.5	Besichtigen	134	708.2	Besondere Begriffe	164
600.6	Erproben und Messen	135	708.3	Stromversorgung	164
600.7/8	Erstprüfungen	139	708.3	Schutzmaßnahmen	165
600.9	Spezielle Prüfungen	144	708.4	Material	166
600.10	Prüfbericht über Erstprüfung	144	709	Niederspannungsanlagen in Marinas	167
600.11	Wiederkehrende Prüfung	145	709.1	Anwendungsbereich, Normen	167
701	Räume mit Badewanne oder Dusche	146	709.2	Zusätzliche Begriffe	167
701.1	Anwendung	146	709.3	Allgemeine Anforderungen	167
701.2	Bereiche	146	709.4	Schutz gegen elektrischen Schlag	167
701.3	Schutz gegen elektrischen Schlag	147	709.5	Elektrische Betriebsmittel	169
701.4	Material	148	710	Medizinisch genutzten Bereiche	170
702	Becken von Schwimmbädern, begehbarer Wasserbecken und Springbrunnen	149	710.1	Grundsätze	170
702.1	Anwendungsbereich	149	710.2	Begriffe	170
702.2/3	Normung, Begriffe	149	710.3	Allgemeine Merkmale	170
702.4	Schutzmaßnahmen	150	710.4	Schutzmaßnahmen	171
702.5	Auswahl und Errichtung der Betriebsmittel	151	710.5	Auswahl und Errichtung	173
703	Räume und Kabinen mit Saunaheizungen	153	710.6	Prüfungen	179
703.1/2	Allgemeines	153	711	Ausstellungen, Shows und Stände	181
703.3	Schutzmaßnahmen	153	711.1	Anwendungsbereich, Zweck und Grundsätze	181
703.4	Auswahl und Errichtung von Betriebsmitteln	154	711.2	Begriffe	181
			711.3	Allgemeine Merkmale	181

711.4	Schutzmaßnahmen	181	722	Stromversorgung von Elektro-fahrzeugen	202
711.5	Auswahl und Errichtung elektrischer Betriebsmittel	182	722.1	Anwendungsbereich	202
711.6	Prüfung	183	722.2	Normungshinweise	202
712	Photovoltaik-Stromversorgungs-systeme	184	722.3	Begriffe	202
712.1	Anwendungsbereich	184	722.4	Schutzmaßnahmen	203
712.2	Normung	184	722.5	Auswahl und Errichtung elektrischer Betriebsmittel	203
712.3	Wichtige Begriffe	184	723	Unterrichtsräume mit Experimentier-einrichtungen	205
712.4	Schutzmaßnahmen	185	723.1	Anwendungsbereich	205
712.5	Auswahl und Errichtung elektrischer Betriebsmittel	186	723.2	Begriffe	205
713	Möbel	187	723.4	Schutzmaßnahmen	205
713.1	Anwendungsbereich	187	729	Bedienungsgänge und Wartungsgänge	208
713.2	Hinweis auf andere Normen	187	729.1	Anwendungsbereich	208
713.3	Begriffe (713.4 ist in der Norm frei gehalten)	187	729.2	Normungshinweise	208
713.5	Auswahl und Errichtung der Betriebsmittel	187	729.3	Allgemeine Merkmale	208
713.5			729.4	Mindestabstände	208
714	Beleuchtungsanlagen im Freien	189	729.5	Zugänglichkeit	208
714.1	Anwendungsbereiche	189	731	Elektrische Betriebsstätten und abgeschlossene elektrische Betriebsstätten	210
714.2	Begriffe	189	731.1	Allgemeines	210
714.3	Maßnahmen gegen äußere Einflüsse	189	731.2	Bauliche Maßnahmen	210
714.4	Schutz gegen elektrischen Schlag	190	731.3	Schutzmaßnahmen	210
715	Kleinspannungsbeleuchtungsanlagen	191	732	Hausanschlüsse	211
715.1	Anwendungsbereich	191	732.1	Allgemeines	211
715.2	Schutzmaßnahmen	191	732.2	Hausanschluss in öffentlichen Kabelnetzen	211
715.3	Material und Betriebsmittel	192	732.3	Hausanschluss im Freileitungsnetz	212
717	Ortsveränderliche oder transportable Baueinheiten	194	737	Feuchte und nasse Bereiche; Anlagen im Freien	214
717.1	Anwendungsbereich	194	737.1	Allgemeines	214
717.2	Stromversorgungen	194	737.2	Schutzzonen der Betriebsmittel	214
717.3	Schutzmaßnahmen	194	739	Zusätzlicher Schutz gegen direktes Berühren	216
717.4	Schutzzpotenzialausgleich	195	739.1	Allgemeines	216
717.5	Kennzeichnung	195	739.2	Anwendungsbereiche	216
717.5			739.3	Anordnung der RCD	216
718	Bauliche Anlagen für Menschen-ansammlungen	196	740	Vorübergehend errichtete elektrische Anlagen	218
718.1/2	Anwendungsbereich, Normung	196	740.1	Anwendungsbereich, Begriffe	218
718.3	Begriffe	196	740.2	Allgemeine Merkmale	218
718.4	Schutzmaßnahmen	197	740.3	Schutzmaßnahmen	219
718.5	Auswahl und Errichtung elektrischer Betriebsmittel	197	740.4	Auswahl und Errichtung elektrischer Betriebsmittel	220
718.6	Prüfung der Sicherheitsanlagen	198	740.5	Beleuchtungsanlagen	220
721	Elektrische Anlagen von Caravans und Motorcaravans	199	740.6	Elektrische Versorgung, Prüfungen	221
721.1	Allgemeines	199			
721.2	Schutzmaßnahmen	199			
721.3	Material	199			
721.4	Stromversorgungen	200			

753	Fußboden- und Decken-Flächenheizungen	222	4.5	Netzanschlüsse, Trenneinrichtungen und Schalter	243
753.1	Anwendungsbereich, Gegenstand, Grundsätze	222	4.6	Schutz gegen elektrischen Schlag	243
753.2	Begriffe	222	4.7	Schutz der Ausrüstung	244
753.4	Schutzmaßnahmen	222	4.8	Potenzialausgleich	245
753.5	Auswahl und Errichtung der elektrischen Betriebsmittel	224	4.9	Steuerstromkreise	245
			4.10	Bedienerschnittstellen	246
			4.11	Anordnung der Schaltgeräte	247
799	Lichtwerbeanlagen für Niederspannung	225	4.12	Leiter, Leitungen, Kabel	248
799.1	Anwendungsbereich, Normen	225	4.13	Verdrahtungstechnik	248
799.2	Begriffe	225	4.14	Sonstige Anforderungen	249
799.4	Schutzmaßnahmen	225			
799.5	Auswahl und Errichtung elektrischer Betriebsmittel	226	5	Gemeinsame Anforderungen für Anlagen und Betriebsmittel	.251
799.6	Prüfung	228	5.1/2	Normen, Anwendungsbereich	251
			5.3	Begriffe	251
2	Unfallverhütungsvorschriften BGV A3	229	5.4	Anforderungen für den Schutz gegen elektrischen Schlag	251
2.1	Geltungsbereich, Begriffe, Grundsätze	229	5.5	Schutzvorkehrungen	251
2.3	Prüfungen	229	5.6	Schutzmaßnahmen	252
	Arbeiten an aktiven Teilen	229	5.7	Koordinieren der Betriebsmittel und der Schutzvorkehrungen	253
3	Betrieb von elektrischen Anlagen nach VDE 0105-100	230	6	Blitzschutz254
3.1/2	Art der Norm, Geltungsbereich	230	6.1	Normen	254
3.3	Begriffe	230	6.2	Anwendungsbereiche	254
3.4	Grundsätze für Arbeiten in elektrotechnischen Anlagen	231	6.3	Begriffe	254
3.4.1	Organisation	231	6.4	Blitzschutzsystem LPS	255
3.4.2	Sicherer Betrieb	231	6.5	Äußerer Blitzschutz	256
3.4.3	Brandschutz und Brandbekämpfung	232	7	Prüfung elektrischer Geräte260
3.4.4	Dokumentation	232	7.1	Anwendungsbereich	260
3.4.5	Ausrüstungen	233	7.2	Begriffe	260
3.5	Wiederkehrende Prüfungen	233	7.3	Anforderungen	261
3.6.	Durchführung der Arbeiten	234	7.4	Prüfung	262
3.6.1	Allgemeines	234	8	Lösungen der Fragen zur Wiederholung und Vertiefung266
3.6.2	Arbeiten im spannungsfreien Zustand	235	9	Anhang280
3.6.3	Arbeiten unter Spannung	236	9.1	Bildquellen	280
3.6.4	Arbeiten in der Nähe unter Spannung stehender Teile	238	9.2	Literaturverzeichnis	281
3.6.5	Durchführung nicht elektrotechnischer Arbeiten	239	9.3	Unterstützende Firmen und Dienststellen	282
3.6.6	Arbeiten beim Instandhalten elektrischer Anlagen	239	9.4	Größen und Einheiten	284
4	Elektrische Ausrüstung von Maschinen nach DIN VDE 0113	241	9.5	Kennzeichnungen in Schaltplänen	286
4.1/2	Anwendungsbereich, Normungshinweise	241	9.6	Fachliches Englisch	288
4.3	Begriffe	241	9.7	Sachwortverzeichnis	292
4.4	Allgemeine Anforderungen	242	9.8	Wichtige VDE-Bestimmungen	297