

Inhaltsverzeichnis

Vorwort zur 19. Auflage	3	421.2	Oberflächentemperatur.....	42
Inhaltsverzeichnis	4	421.3	Funken und Lichtbögen.....	42
1 Teile der DIN VDE 0100	9	421.4	Abstände.....	45
100 Errichten von Niederspannungsanlagen	9	421.5	Entzündbare Flüssigkeiten.....	45
11 Anwendungsbereich.....	9	421.6	Umhüllungen.....	45
12 Hinweise auf Normen.....	10	422 Maßnahmen bei besonderen Brandrisiken	45	
13 Grundsätze.....	10	422.1	Allgemeines.....	45
20 Begriffe.....	11	422.2	Evakuierung im Notfall.....	45
30 Allgemeine Merkmale.....	12	422.3	Feuergefährdete Betriebsstätten.....	46
31 Stromversorgung und Aufbau der Anlage.....	12	422.4	Räume oder Orte mit brennbaren Baustoffen.....	47
33 Verträglichkeit.....	17	422.5	Ausbreitung von Feuer in Bauten.....	48
34 Instandhaltung.....	18	422.6	Orte für unersetzbare Güter.....	48
35 Stromversorgungen für Sicherheitszwecke.....	18	423 Schutz gegen Verbrennungen	49	
200 Begriffe von Niederspannungsanlagen	20	424 Schutz gegen Überhitzung	49	
200.1 Allgemeines.....	20	424.1	Gebläse-Heizsysteme.....	49
200.2 Kenngrößen von elektrischen Anlagen.....	20	424.2	Heißwasser- oder Dampferzeuger.....	49
200.3 Spannungen und Ströme.....	21	424.3	Raumheizgeräte.....	49
200.4 Elektrischer Schlag und Schutzmaßnahmen.....	22	430 Schutz bei Überstrom	50	
200.5 Erdung und Erdverbindung.....	23	430.1	Anwendungsbereich.....	50
200.6 Elektrische Stromkreise.....	25	430.2	Normungshinweise.....	50
200.7 Kabel- und Leitungsanlagen.....	26	430.3	Allgemeine Anforderungen.....	50
200.8 Andere Betriebsmittel.....	26	431 Anforderungen je nach Stromkreis	51	
200.9 Trennen und Schalten.....	27	431.1	Schutz der Außenleiter.....	51
200.10 Fähigkeit von Personen.....	27	431.2	Schutz des Neutralleiters.....	51
200.11 Nationale Begriffe (Anhang).....	27	431.3	Schalten des Neutralleiters bei 3AC.....	52
410 Schutz gegen elektrischen Schlag	29	432 Art der Schutzeinrichtungen	52	
410.1 Anwendungsbereich.....	29	432.1	Maßnahmen für Überlastschutz und Kurzschlusschutz.....	52
410.2 Allgemeine Anforderungen.....	30	432.2	Einrichtungen nur für den Überlastschutz.....	52
411 Automatische Abschaltung der Stromversorgung ..	31	432.3	Einrichtungen nur für den Kurzschlusschutz.....	52
411.1/2 Allgemeine Anforderungen.....	31	433 Schutz bei Überlastströmen	52	
411.3 Anforderungen an den Fehlerschutz (Schutz bei indirektem Berühren).....	31	433.1	Koordination der Betriebsmittel.....	52
411.4 Fehlerschutz in TN-Systemen.....	32	433.2	Anordnung der Überlastschutzeinrichtung.....	59
411.5 Fehlerschutz in TT-Systemen.....	33	433.3	Verzicht auf Überlastschutz.....	60
411.6 Fehlerschutz in IT-Systemen.....	34	433.4	Überlastschutz bei parallelen Leitern.....	61
411.7 Fehlerschutz bei FELV.....	35	434 Schutz bei Kurzschlussströmen	61	
412 Doppelte oder verstärkte Isolierung	35	434.1	Bestimmung der Kurzschlussströme.....	61
413 Schutztrennung	35	434.2	Anordnung der Überstrom-Schutzeinrichtungen für den Kurzschlusschutz.....	64
414 Schutz durch SELV oder PELV	36	434.3	Verzichten auf den Kurzschlusschutz.....	64
415 Zusätzlicher Schutz	38	434.4	Sonderbestimmungen.....	65
415.1 Zusätzlicher Schutz durch RCDs.....	38	435 Koordination des Schutzes	66	
415.2 Zusätzlicher Schutzpotenzialausgleich.....	39	442 Schutz von Niederspannungsanlagen bei Netzfehlern	67	
416 Schutz in elektrotechnisch überwachten Anlagen ..	40	442.1	Anwendung.....	67
416.1 Fehlerschutz durch nicht leitende Umgebung.....	40	442.2	Überspannungen im Niederspannungsnetz bei Erdschluss der Hochspannungsseite.....	67
416.2 Fehlerschutz durch örtlichen Schutzpotenzialausgleich.....	40	442.3	Beanspruchungsspannung bei Neutralleiterbruch ..	69
416.3 Schutztrennung mit mehreren Verbrauchsmitteln.....	40	442.4	Beanspruchungsspannung beim IT-System mit Neutralleiter.....	69
420 Schutz gegen thermische Auswirkungen	42	442.5	Beanspruchungsspannung bei Kurzschluss zwischen Neutralleiter und Außenleiter.....	69
420.1 Anwendungsbereich.....	42	443 Schutz bei Überspannungen infolge atmosphä- rischer Störungen oder von Schaltvorgängen	70	
420.2 Normungshinweise.....	42	443.1	Allgemeines.....	70
420.3 Zusätzliche Begriffe.....	42			
421 Schutz gegen elektrisch verursachte Brände	42			
421.1 Allgemeine Anforderungen.....	42			

443.2	Überspannungskategorien	70	522.4	Auftreten von festen Fremdkörpern	93
443.3	Vorkehrungen gegen Überspannungen	71	522.5	Auftreten von Korrosion	93
443.4	Überspannungsschutz in Freileitungen	71	522.6	Mechanische Beanspruchung	93
444	Schutz bei Störspannungen und elektromagnetischen Störgrößen	72	522.7	Beanspruchung durch Schwingungen	94
444.0	Einleitung	72	522.8	Andere mechanische Beanspruchungen	94
444.1	Anwendungsbereich	72	522.9	Pflanzen- oder Schimmelbewuchs	94
444.2	Normungshinweise	72	522.10	Vorhandensein von Tieren	94
444.3	Begriffe	72	522.11	Sonneneinstrahlung	94
444.4	Reduzierung elektromagnetischer Störungen	72	522.12	Erdbeben	94
444.5	Erdung und Potenzialausgleich	75	522.15	Gebäudeausführung	94
444.6	Getrennte Verlegung der Stromkreise	77	523	Strombelastbarkeit	95
444.7	Kabelmanagementsysteme	78	524	Querschnitt von Leitern	95
450	Schutz gegen Unterspannung	80	525	Spannungsfall in Verbraucheranlagen	95
450.1	Allgemeines	80	526	Elektrische Verbindungen	100
450.2	Unterspannungs-Schutzeinrichtungen	80	527	Begrenzung von Bränden	101
450.3	Anforderungen	80	528	Nähe zu anderen technischen Anlagen	103
460	Trennen und Schalten	81	529	Ergänzungen aus Beiblättern	105
461	Einführung und Allgemeines	81	529.1	Zuordnung von Überstrom-Schutzeinrichtungen	105
462	Trennen	81	529.2	Maximal zulässige Längen von Kabeln und Leitungen	106
463	Betriebsmäßiges Schalten (Steuern)	82	529.3	Strombelastbarkeit bei Lastströmen mit Oberschwingungen	107
464	Ausschalten für mechanische Instandhaltung	82	529.3.1	Begriffe	107
465	Handlungen im Notfall	82	529.3.2	Oberschwingungsstrom im Neutralleiter	107
510	Auswahl und Errichtung elektrischer Betriebsmittel – Allgemeine Bestimmungen	84	529.3.3	Reduktionsfaktoren bei Oberschwingungsströmen	108
510	Einleitung	84	530	Schalt- und Steuergeräte	111
511	Normung	84	530.1	Anwendungsbereich	111
512	Betriebsbedingungen und äußere Einflüsse	84	530.2	Hinweis auf andere Normen	111
513	Zugänglichkeit	85	530.3	Begriffe	111
514	Kennzeichnung	85	530.4	Allgemeine Anforderungen	114
515	Vermeiden gegenseitiger nachteiliger Beeinflussung	86	530.5	Befestigung von Betriebsmitteln	114
516	Schutzleiterströme	87	531	Schutz gegen elektrischen Schlag durch automatische Abschaltung	114
520	Kabel- und Leitungsanlagen	88	531.1	Allgemeines	114
520.1	Anwendungsbereich	88	531.2	Überstrom-Schutzeinrichtungen	115
520.2	Normungshinweise	88	531.3	RCDs in Stromkreisen	115
520.3	Begriffe	88	532	Schutz bei Brandrisiken	121
520.4	Allgemeines	88	532.1	Allgemeines	121
521	Arten von Kabel- und Leitungsanlagen	88	532.3	RCMs zum Schutz bei Brandrisiken in IT-Systemen	121
521.1	Verlegearten	88	532.4	IMDs zum Schutz bei Brandrisiken in IT-Systemen	122
521.3	Beispiele von Verlegearten	88	532.5	Störlichtbogenschutzeinrichtungen	122
521.4	Stromschiensysteme	88	532.6	AFDDs - Fehlerlichtbogenschutzeinrichtungen	122
521.5	Vermeidung von Wirbelströmen	88	533	Schutz bei Überstrom	122
521.7	Mehrere Stromkreise in einem Kabel	89	534	Überspannungs-Schutzeinrichtungen SPDs	124
521.8	Anordnung der Stromkreisleiter	90	534.1	Allgemeines	124
521.9	Verwendung flexibler Leitungen	90	534.2	Auswahl und Errichtung von SPDs	124
521.10	Errichten von Kabeln/Leitungen	90	534.3	Weitere Anforderungen zum Schutz bei transienten Spannungen	127
521.11	Kurzschluss- und erdschlusssicheres Verlegen	92			
521.12	Verlegen in Beton	92			
521.13	Kabel in unterirdischen Kanälen und Schutzrohren	92			
521.14	Verlegung bei erhöhtem Brandrisiko	92			
521.15	Errichtung in Hohlwänden	92			
522	Umgebungseinflüsse	92			
522.1	Umgebungstemperatur	93			
522.2	Äußere Wärmequellen	93			
522.3	Wasser oder hohe Feuchtigkeit	93			