

Inhalt

Vorwort	5
1 Grundlagen für den elektrotechnischen Laien und Einführung zu elektrischen Anlagen und Betriebsmitteln auf Baustellen	11
1.1 Gefahren des elektrischen Stroms	11
1.2 Wirkungen des Stroms auf den Menschen	12
1.3 Unfälle auf Baustellen	13
1.4 Einwirkungen auf und Auswirkungen von elektrischen Betriebsmitteln auf Baustellen	15
1.5 Errichten und Betreiben elektrischer Anlagen auf Baustellen	16
1.6 Normen und Unfallverhütungsvorschriften zu elektrischen Anlagen auf Baustellen	17
1.7 Der Elektrofachmann auf der Baustelle	20
2 Aufbau/Planung eines Netzes auf der Baustelle	23
3 Begriffe, die im Zusammenhang mit elektrischen Anlagen auf Baustellen stehen	29
4 Gültigkeit der Normen und Unfallverhütungsvorschriften für Baustellen	39
5 Definition der Baustelle und Anwendungsbereich der DIN VDE 0100-704	43
5.1 Abgrenzung zur Baustelle; Nebengebäude der Baustellen	44
6 Anschluss der Baustelleneinrichtungen an das öffentliche Versorgungsnetz	47
6.1 Koordinierung mit dem Netzbetreiber	47
6.2 Netzanschluss	49
6.3 Niederspannung/Mittelspannung	50
6.4 Freileitung/Kabel	52
6.5 Netzarten, Netzsysteme, Art der Erdverbindung	53
6.6 Anschluss an Steckdosen	57

7	Schutzmaßnahmen	59
7.1	Schutz gegen elektrischen Schlag	59
7.1.1	Schutz gegen direktes Berühren – Basisschutz	61
7.1.2	Schutz bei indirektem Berühren – Fehlerschutz	64
7.2	Schutz gegen Berührung, Fremdkörper und Wasser	72
7.2.1	IP-Schutzarten	72
7.2.2	Schutzklassen	78
7.3	Schutz durch Trennen und Schalten	80
7.4	Schutz gegen Überspannungen	80
7.5	Schutz gegen zu hohe Erwärmung	80
8	Fehlerstromschutzeinrichtung (RCD)	83
9	Erdungsanlagen	91
9.1	Erdungsanlagen bei Ersatzstromversorgungsanlagen	95
10	Baustromverteiler	97
10.1	Erdung der Baustromverteiler	102
11	Ersatzstromversorgungsanlagen	105
12	Schaltanlagen und Verteiler	109
13	Kabel und Leitungen	111
13.1	Anforderungen an die Bauarten	111
13.2	Auswahl und Errichtung von Kabel- und Leitungsanlagen nach den Umgebungseinflüssen	114
13.3	Verlegen von Kabeln und Leitungen	115
13.4	Leitungsroller	117
13.5	Schutz gegen zu hohe Erwärmung von Kabeln und Leitungen	118
13.6	Ermittlung der zulässigen Längen	119
14	Installationsmaterial	121
15	Handgeführte Elektrowerkzeuge	123
16	Schalt- und Steuergeräte	125
17	Einrichtungen zum Trennen	127

18	Leuchten	131
19	Wärmegeräte	135
20	Hilfsstromkreise	137
21	Baukrane	139
22	Aderkennzeichnung von Leitungen	143
23	Begrenzt leitfähige Umgebung	147
24	Brand- und Blitzschutz	149
24.1	Brandschutz	149
24.2	Blitzschutz	153
25	Prüfung von elektrischen Anlagen und Betriebsmitteln	157
26	Betrieb und Instandhaltung von elektrischen Anlagen und Betriebsmitteln	161
27	Elektrische Anlagen für Sicherheitszwecke	165
	Literatur	169
	Normenverzeichnis	173
	Abkürzungen	185
	Stichwortverzeichnis	189