

Inhalt

Vorwort	5
1 Grundlagen für den elektrotechnischen Laien – Einführung zu elektrischen Anlagen und Betriebsmitteln auf Campingplätzen und in Caravans	13
1.1 Gefahren des elektrischen Stroms	13
1.2 Wirkungen des Stroms auf den Menschen	14
1.3 Gefährdungsbeurteilungen	17
1.4 Unfälle auf Campingplätzen und in Caravans	19
1.5 Einwirkungen auf und Auswirkungen von elektrischen Betriebsmitteln auf Campingplätzen und in Caravans	25
1.6 Errichten und Betreiben elektrischer Anlagen auf Campingplätzen und in Caravans	26
1.7 Normen und Unfallverhütungsvorschriften zu elektrischen Anlagen auf Campingplätzen und in Caravans	27
1.8 Der Elektrofachmann	30
2 Aufbau/Planung eines Netzes auf dem Campingplatz und in Caravans	35
3 Begriffe, die im Zusammenhang mit elektrischen Anlagen auf Campingplätzen oder in Caravans stehen	39
4 Gültigkeit der Normen und Unfallverhütungsvorschriften für Campingplätze und Caravans	49
5 Definition der elektrischen Anlagen und Betriebsmittel für den Einsatz auf Campingplätzen sowie in Caravans sowie Anwendungsbereiche von DIN VDE 0100-708 und DIN VDE 0100-721	55
5.1 Abgrenzung zum Geltungsbereich von DIN VDE 0100-708 und DIN VDE 0100-721	56
6 Anschluss der elektrischen Stromversorgungseinrichtungen auf Camping- und Caravanplätzen und ähnlichen Bereichen an das öffentliche Versorgungsnetz	59

6.1	Netzanschluss	59
6.2	Kabel oder Freileitung	61
6.3	Netzarten, Netzsysteme, Art der Erdverbindung	64
6.4	Anschluss an Schukosteckdosen	68
7	Schutzmaßnahmen, Grundlagen für die elektrische Stromversorgung von Campingplätzen und Caravans	69
7.1	Schutz gegen elektrischen Schlag	69
7.1.1	Basisschutz – Schutz gegen direktes Berühren	73
7.1.1.1	Schutz durch Isolierung	74
7.1.1.2	Schutz durch Abdeckung oder Umhüllung	74
7.1.1.3	Schutz durch Abstand	75
7.1.2	Fehlerschutz – Schutz bei indirektem Berühren	75
7.1.2.1	Schutz durch Abschaltung oder Meldung	77
7.1.2.2	Schutzerdung und Schutzpotentialausgleich	81
7.1.2.3	Schutzmaßnahme doppelte oder verstärkte Isolierung	82
7.1.2.4	Schutz durch Kleinspannung SELV und PELV	84
7.1.2.5	Schutz durch Schutztrennung	85
7.1.2.6	Zusätzlicher Schutz für Endstromkreise für den Außenbereich	86
7.2	Schutz gegen Berührung, Fremdkörper und Wasser	87
7.2.1	IP-Schutzarten	87
7.2.2	Schutzklassen	94
7.3	Schutz durch Trennen und Schalten	95
7.4	Schutz gegen Überspannungen	96
7.5	Schutz gegen zu hohe Erwärmung	96
8	Fehlerstromschutzeinrichtungen (RCDs)	99
9	Anforderungen an die Errichtung von Niederspannungsanlagen für Campingplätze und ähnliche Bereiche (DIN VDE 0100-708)	109
9.1	Stromversorgungen der Stellplätze	109
9.2	Schutz gegen Überstrom und elektrischen Schlag	111
9.3	Verteiler	112
9.4	Schutzarten der elektrischen Betriebsmittel	114
9.5	Steckdosen	115
9.6	Kabel- und Leitungsanlagen, Verlängerungsleitungen, Leitungsroller	117
9.7	Trennen und Schalten	124
9.8	Beleuchtung	125
9.9	Erdungsanlagen	126
9.10	Prüfungen	131

10	Anforderungen an das Errichten von Niederspannungsanlagen für elektrische Anlagen in Caravans und Motorcaravans (DIN VDE 0100-721)	137
10.1	Anwendungsbereich	137
10.2	Stromversorgung von Caravans	138
10.3	Anschluss des Caravans	139
10.4	Anschluss anderer elektrischer Betriebsmittel	143
10.5	Schutz gegen elektrischen Schlag und bei Überstrom	144
10.5.1	Schutzpotentialausgleich	144
10.5.2	Schutz durch Kleinspannung SELV oder PELV	145
10.5.3	Zusatzschutz durch Fehlerstromschutzeinrichtungen (RCDs)	147
10.5.4	Schutz bei Überstrom	148
10.5.5	Schutzmaßnahmen, die nicht angewendet werden dürfen	149
10.6	Kabel- und Leitungsanlagen	150
10.7	Zentraler Trennschalter	153
10.8	Bedienungsanleitung für die elektrische Anlage	154
10.9	Betriebsmittel im Innenraum	156
10.10	Kleinspannungsgleichstromanlage	161
10.10.1	Stromquellen zur Stromversorgung der Kleinspannungsgleichstromanlage	161
10.10.2	Vermeidung gegenseitiger Beeinflussung der Kleinspannungs- und Niederspannungsanlagen	163
10.10.3	Leitungen der Kleinspannungsgleichstromanlage	164
10.10.4	Überstromschutzeinrichtungen der Kleinspannungsgleichstromanlage	165
10.10.5	Anforderungen an Hilfsbatterien	166
10.10.6	Weitere Hinweise	167
10.11	Prüfungen	168
11	Überspannungsschutz und Blitzschutz (DIN VDE 0100-534; DIN VDE 0100-443; DIN EN 62305-x (VDE 0185-305-x))	171
12	Brandschutz – Schutz gegen thermische Auswirkungen (DIN VDE 0100-420)	179
13	Ersatzstromversorgungsanlagen (DIN 6280-10; DIN 14685-1; DIN VDE 0100-551; DIN VDE 0100-410)	185

14	Schaltgerätekombinationen (DIN IEC/TS 61439-7 (VDE V 0660-600-7))	191
15	Elektrische Anlagen für feuchte und nasse Bereiche und Räume und Anlagen im Freien (DIN VDE 0100-737)	193
16	Beleuchtungsanlagen im Freien (DIN VDE 0100-714)	195
17	Kleinspannungsbeleuchtungsanlagen (DIN VDE 0100-715)	199
18	Elektrische Anlagen in Möbeln und ähnlichen Einrichtungsgegenständen (DIN VDE 0100-713)	203
19	Prüfung von elektrischen Anlagen und Betriebsmitteln	207
20	Betrieb und Instandhaltung von elektrischen Anlagen und Betriebsmitteln	213
	Literatur	217
	Normenverzeichnis	221
	Abkürzungen	231
	Stichwortverzeichnis	233