

# Inhalt

|   |           |
|---|-----------|
| Vorwort zur 3. Auflage .....  | 5         |
| <b>1 Grundlagen für den elektrotechnischen Laien –<br/>Einführung zu elektrischen Anlagen und Betriebsmitteln<br/>auf Campingplätzen und in Caravans .....</b>  | <b>13</b> |
| 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<br>auf Campingplätzen und in Caravans .....  | 25        |
| 1.6 Errichten und Betreiben elektrischer Anlagen auf Campingplätzen<br>und in Caravans .....  | 26        |
| 1.7 Normen und Unfallverhütungsvorschriften zu elektrischen Anlagen<br>auf Campingplätzen und in Caravans .....   | 27        |
| 1.8 Der Elektrofachmann .....   | 30        |
| <b>2 Aufbau/Planung eines Netzes auf dem Campingplatz<br/>und in Caravans .....</b>   | <b>35</b> |
| <b>3 Begriffe, die im Zusammenhang mit elektrischen Anlagen<br/>auf Campingplätzen oder in Caravans stehen .....</b>  | <b>39</b> |
| <b>4 Gültigkeit der Normen und Unfallverhütungsvorschriften<br/>für Campingplätze und Caravans .....</b>  | <b>49</b> |
| <b>5 Definition der elektrischen Anlagen und Betriebsmittel<br/>für den Einsatz auf Campingplätzen sowie in Caravans<br/>sowie Anwendungsbereiche von DIN VDE 0100-708 und<br/>DIN VDE 0100-721 .....</b> | <b>55</b> |
| 5.1 Abgrenzung zum Geltungsbereich von DIN VDE 0100-708 und<br>DIN VDE 0100-721 .....   | 56        |

|          |  |     |
|----------|--|-----|
| <b>6</b> | <b>Anschluss der elektrischen Stromversorgungseinrichtungen auf Camping- und Caravanplätzen und ähnlichen Bereichen an das öffentliche Versorgungsnetz</b> ..... | 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  |
| <b>7</b> | <b>Schutzmaßnahmen, Grundlagen für die elektrische Stromversorgung von Campingplätzen und Caravans</b> .....   | 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  |
| <b>8</b> | <b>Fehlerstromschutzeinrichtungen (RCDs)</b> .....   | 99  |
| <b>9</b> | <b>Anforderungen an die Errichtung von Niederspannungsanlagen für Campingplätze und ähnliche Bereiche (DIN VDE 0100-708)</b> ..                                  | 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        |
| <b>10</b> | <b>Anforderungen an das Errichten von Niederspannungsanlagen für elektrische Anlagen in Caravans und Motorcaravans (DIN VDE 0100-721) .....</b> | <b>137</b> |
| 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        |
| <b>11</b> | <b>Überspannungsschutz und Blitzschutz (DIN VDE 0100-443; DIN VDE 0100-534; DIN EN 62305-x (VDE 0185-305-x)) .....</b>                          | <b>171</b> |
| <b>12</b> | <b>Brandschutz – Schutz gegen thermische Auswirkungen (DIN VDE 0100-420) .....</b>  | <b>179</b> |

|    |  |            |
|----|--|------------|
| 13 | <b>Ersatzstromversorgungsanlagen<br/>(DIN VDE 0100-410; DIN VDE 0100-551; DIN 6280-10;<br/>DIN 14685-1) .....</b>      | <b>185</b> |
| 14 | <b>Schaltgerätekombinationen<br/>(DIN EN IEC 61439-7 (VDE 0660-600-7)) .....</b>                                       | <b>191</b> |
| 15 | <b>Elektrische Anlagen für feuchte und nasse Bereiche und Räume<br/>und Anlagen im Freien (DIN VDE 0100-737) .....</b> | <b>195</b> |
| 16 | <b>Beleuchtungsanlagen im Freien (DIN VDE 0100-714) .....</b>  | <b>197</b> |
| 17 | <b>Kleinspannungsbeleuchtungsanlagen (DIN VDE 0100-715) .....</b>  | <b>201</b> |
| 18 | <b>Elektrische Anlagen in Möbeln und ähnlichen<br/>Einrichtungsgegenständen (DIN VDE 0100-713) .....</b>               | <b>205</b> |
| 19 | <b>Prüfung von elektrischen Anlagen und Betriebsmitteln .....</b>  | <b>209</b> |
| 20 | <b>Betrieb und Instandhaltung von elektrischen Anlagen und<br/>Betriebsmitteln .....</b>                               | <b>215</b> |
| 21 | <b>Camping und Elektromobilität .....</b>  | <b>219</b> |
|    | <b>Literatur .....</b>   | <b>221</b> |
|    | <b>Normenverzeichnis .....</b>   | <b>225</b> |
|    | <b>Abkürzungen .....</b>   | <b>235</b> |
|    | <b>Stichwortverzeichnis .....</b>  | <b>237</b> |