

Inhalt

1	Geometrische, zeitliche und mechanische Eigenschaften und Formelzeichen	9
2	Wichtige geltende Rechtsvorschriften und Normen	11
3	Begriffe	15
4	Anschlüsse/Netzsysteme/elektrische Anlagen in Wohngebäuden	27
4.1	Niederspannungsanschlüsse	27
4.2	Netzsysteme, Art der Erdverbindung – allgemeine Erläuterungen	36
4.3	Elektrische Anlagen in Wohngebäuden	43
5	Schutzmaßnahmen	59
5.1	Schutz gegen elektrischen Schlag	59
5.1.1	Basisschutz (Schutz gegen direktes Berühren)	67
5.1.2	Fehlerschutz (Schutz bei indirektem Berühren)	69
5.1.3	Zusatzschutz	80
5.2	Schutz gegen Berühren, Fremdkörper und Wasser	87
5.2.1	IP-Schutzarten	87
5.2.2	Schutzklassen	95
5.3	Schutz durch Trennen und Schalten	98
5.4	Schutz gegen Überspannungen	102
5.5	Schutz bei Überstrom	108
5.6	Schutz gegen thermische Auswirkungen	120
6	Auswahl und Errichtung elektrischer Betriebsmittel	135
6.1	Errichten von Kabel- und Leitungsanlagen	146
6.1.1	Kennzeichnung	146
6.1.2	Mechanische Festigkeit, Mindestquerschnitte	167
6.1.3	Bemessung von Kabeln und Leitungen, Strombelastbarkeit, Kabel und Leitungen schützen vor Überlast und Kurzschluss	168
6.1.4	Ermittlung der max. zulässigen Stromkreislängen	184
6.1.5	Spannungsfall	189
6.1.6	Verlegung von Kabeln und Leitungen	196
6.2	Schalt- und Steuergeräte	202

6.2.1	Überstromschutzeinrichtungen	204
6.2.1.1	Niederspannungssicherungen	205
6.2.1.2	Leitungsschutzschalter (LS-Schalter)	215
6.2.2	Fehlerstromschutzeinrichtungen (RCDs)	220
6.3	Erdungsanlagen, Erder, Erderwerkstoffe, Fundamenterder, Erdungsleiter, Schutzleiter, PEN-Leiter, Haupterdungsschiene, Schutzzentialausgleichsleiter	227
6.3.1	Erder	233
6.3.2	Erderwerkstoffe	241
6.3.3	Erdungsleiter	244
6.3.4	Schutzleiter	245
6.3.5	PEN-Leiter	250
6.3.6	Haupterdungsschiene	251
6.3.7	Schutzzentialausgleichsleiter	253
7	Prüfungen	255
7.1	Erstprüfungen	256
7.2	Wiederholungsprüfungen	264
8	Elektrische Anlagen und Betriebsstätten, Räumen und Anlagen besonderer Art	267
Literatur	275
Stichwortverzeichnis	279