

# Inhalt

<b>1. Fachliche Voraussetzungen für Elektroinstallationsbetriebe</b>	<b>5</b>	4.13 Schutz gegen thermische Auswirkungen. ....	129
		4.14 Schutz gegen Störlichtbögen in Schaltanlagen. ....	132
<b>2. Rechtlicher Rahmen</b>	<b>8</b>	<b>5. Kabel- und Leitungsanlagen</b>	<b>134</b>
2.1 Hierarchie der rechtlichen Bestimmungen. ....	8	5.1 Bezeichnungen von Kabeln und Leitungen. ....	134
2.2 Abstufungen technischer Standards – Technik Klauseln. ....	9	5.2 Auswahl und Errichtung von Kabel- und Leitungsanlagen. ....	140
2.3 Regelwerke der Elektrotechnik . . . . .	11	5.3 Strombelastbarkeit von Kabeln und Leitungen. ....	142
2.4 Bauordnungen und Sonderbauordnungen. ....	25	5.4 Funktionserhalt. ....	149
2.5 Rechtsgrundlagen zur Plombierung .	44	5.5 Spannungsfall in Verbraucheranlagen . . . . .	150
2.6 Kennzeichnungen – Prüf- und Qualitätssiegel . . . . .	45	5.6 Elektrische Verbindungen. ....	152
<b>3. Arbeiten an elektrischen Anlagen</b>	<b>50</b>	5.7 Abstände von Kabeln- und Leitungsanlagen zu anderen technischen Anlagen. ....	155
3.1 Gefahren des elektrischen Stromes .	50	5.8 Instandhaltung und Reinigung von Kabel- und Leitungsanlagen. ....	156
3.2 Grundlagen des Arbeitsschutzes . . .	53	<b>6. Steckvorrichtungen, Schalter und Installationsgeräte</b>	<b>158</b>
3.3 Organisation in der Elektrotechnik . .	54	6.1 Steckdosen und Stecker . . . . .	158
3.4 Arbeitsmethoden. ....	61	6.2 Steckverbindungen für Industrie und Gewerbe . . . . .	160
3.5 Störlichtbogenschutz . . . . .	78	6.3 Schalter . . . . .	162
3.6 Spannungs- und Netzebenen. ....	79	6.4 Steckverbindungen zum Laden von Elektromobilen. ....	162
3.7 Asbest bei Arbeiten im Bestandsbau	81	<b>7. Projektierung und Anmeldung elektrischer Anlagen</b>	<b>166</b>
<b>4. Schaltanlagen und Verteiler</b>	<b>84</b>	7.1 Anmeldung von elektrischen Anlagen . . . . .	166
4.1 Schutzklassen. ....	84	7.2 Hausanschlusseinrichtungen. ....	168
4.2 Schutzgrad . . . . .	85	7.3 Erdungsanlagen. ....	175
4.3 Schutzart. ....	85	7.4 Elektrische Anlagen in Wohngebäuden . . . . .	181
4.4 Überstrom- und Kurzschlusschutz .	88	7.5 Betriebsstätten, Räume und Anlagen besonderer Art . . . . .	198
4.5 Projektierung und Bau von Schaltanlagen. ....	103		
4.6 Auftrennung PEN. ....	104		
4.7 Zählerplätze . . . . .	105		
4.8 Messeinrichtungen . . . . .	113		
4.9 Schutzmaßnahmen . . . . .	117		
4.10 Basisschutz . . . . .	118		
4.11 Fehlerschutz . . . . .	119		
4.12 Zusätzlicher Schutz gegen elektrischen Schlag . . . . .	121		

7.6	Erzeugungsanlagen und Speicher. . .	204
7.7	E-Mobilität. . . . .	214
<b>8.</b>	<b>Blitz- und Überspannungsschutz</b>	<b>222</b>
8.1	Äußerer Blitzschutz . . . . .	223
8.2	Innerer Blitz- und Überspannungsschutz . . . . .	227
<b>9.</b>	<b>Prüfung und Inbetriebnahme von elektrischen Anlagen</b>	<b>232</b>
9.1	Erstprüfung nach DIN VDE 0100-600	233
9.2	Mess- und Prüfgeräte . . . . .	249
9.3	Wiederkehrende Prüfung . . . . .	250
<b>10.</b>	<b>Aufgaben</b>	<b>257</b>
10.1	Rechtlicher Rahmen für Elektroinstallationen . . . . .	258
10.2	Elektrischer Unfall im Ferienhaus . . .	259
10.3	Gefährliche Körperdurchströmung. .	260
10.4	Betrieb von elektrischen Anlagen . . .	261
10.5	Spannungsfall auf Leitungen (Grundlagen). . . . .	262
10.6	Leitwert, Leiterlänge und Spannungsfall. . . . .	263
10.7	Leitungsdimensionierung 1 . . . . .	264
10.8	Leitungsdimensionierung 2 . . . . .	265
10.9	Leitungsdimensionierung 3 . . . . .	266
10.10	Leitungsdimensionierung 4 . . . . .	267
10.11	Leitungsdimensionierung 5 . . . . .	268
10.12	Erdungstypen . . . . .	269
10.13	Fundamenterder. . . . .	270
10.14	Elektromobile – Ladezeiten. . . . .	271
10.15	Elektromobilität – Energiekosten. . . .	272
10.16	Drehstromasynchronmotor und Motorschutzscharter . . . . .	273
10.17	Unsymmetrische Last und Oberschwingungen . . . . .	274
10.18	Zählerplätze VDE AR-N 4100 . . . . .	275
10.19	Erstprüfung . . . . .	276
10.20	Wiederkehrende Prüfung . . . . .	277
10.21	Äußerer Blitzschutz . . . . .	278
	<b>Abkürzungsverzeichnis . . . . .</b>	<b>279</b>
	<b>Sachwortverzeichnis . . . . .</b>	<b>282</b>
	<b>Bildquellenverzeichnis. . . . .</b>	<b>288</b>