

# Inhaltsverzeichnis

1	<b>Einleitung .....</b>	11
2	<b>Wiederholungsprüfung – Notwendigkeit und Konsequenzen ....</b>	17
2.1	Schutzziel Elektrosicherheit .....	17
2.2	Notwendigkeit der Wiederholungsprüfung .....	21
2.3	Elektrosicherheit bestehender Anlagen .....	25
2.4	Umfang der Wiederholungsprüfung .....	27
2.5	Maßstab der Wiederholungsprüfung .....	31
	Hinweise zur Wiederholungsprüfung.....	34
3	<b>Pflicht zur Wiederholungsprüfung .....</b>	39
3.1	Gesetzliche Vorgaben, Verantwortung der Betreiber .....	39
3.2	Verantwortung des Elektrofachbetriebs und der Elektrofachkraft .....	44
3.3	Prüffristen der Wiederholungsprüfung .....	48
3.4	Berechtigung zur Wiederholungsprüfung .....	52
	Hinweise zur Prüfpflicht .....	54
4	<b>Schutzmaßnahmen, Verfahren der Wiederholungsprüfung .....</b>	57
4.1	Aufgabenstellung, Schutzziele .....	57
4.2	Prüfprogramme und Prüfverfahren .....	58
4.3	Normgerechter Zustand .....	60
4.4	Ordnungsgemäßer Zustand .....	63
4.5	Schutz gegen direktes Berühren, Isulationswiderstandsmessung .....	66
	Hinweise zum Schutz gegen direktes Berühren.....	73
4.6	Schutz bei indirektem Berühren – Schutzmaßnahmen mit Schutzleiter .....	74
4.6.1	Überblick .....	74
4.6.2	Schutzzpotentialausgleich .....	75
	Hinweise zum Potentialausgleich (PA) .....	83
4.6.3	Schutzleiter .....	85
	Hinweise zum Schutzleiter .....	90
4.6.4	TN-System mit Überstromschutzeinrichtung (Nullung) ....	90
	Hinweise zum TN-System .....	96
4.6.5	TN-S-System mit Fehlerstromschutzeinrichtung .....	97
4.6.6	TT-System mit Fehlerstromschutzeinrichtung .....	102

	Hinweise zum TT-System .....	107
	Hinweise zur Fehlerstromschutzeinrichtung .....	109
4.7	Schutz bei indirektem Berühren – Schutzmaßnahmen ohne Schutzleiter .....	110
4.8	Schutz bei direktem Berühren (Zusatzschutz) .....	116
	Hinweis zum Zusatzschutz .....	120
4.9	Schutz gegen thermische Wirkungen der Elektrizität .....	120
4.9.1	Schutz gegen zu hohe Temperaturen .....	120
4.9.2	Schutz gegen das Entstehen elektrisch gezündeter Brände (elektrischer Brandschutz) .....	124
4.10	Schutz gegen Auswirkungen von Überströmen .....	131
	Hinweise zum Überstromschutz .....	135
4.11	Schutz gegen Auswirkungen von Überspannungen .....	136
4.11.1	Blitzschutzsystem (innerer und äußerer Blitzschutz) .....	136
4.11.2	Äußerer Blitzschutz .....	138
4.11.3	Innerer Blitzschutz (Überspannungsschutz) .....	138
4.11.4	Spannungsübertritt aus Netzen mit höherer Spannung ....	140
4.11.5	Überspannung durch Fehler in der Anlage .....	141
4.12	Schutz gegen Auswirkungen elektromagnetischer Felder .....	142
	Hinweise zur EMV .....	151
4.13	Schutz gegen Auswirkungen von Unterspannung .....	153
4.14	Schutz durch Trennen und Schalten .....	154
4.15	Sonstige Prüfungen .....	154
4.15.1	Anlagengestaltung .....	157
4.15.2	Betriebsmitteleinsatz .....	157
4.15.3	Drehfeld .....	159
4.15.4	Dokumentation .....	160
4.15.5	Hilfsanlagen und Hilfsmittel .....	161
4.15.6	Kennzeichnung .....	161
4.15.7	Kurzschlussichere Verlegung .....	163
4.15.8	Näherung/Trennung .....	163
4.15.9	Wartungsmöglichkeit und Wartungsqualität .....	165
4.15.10	Überflüssige Verbindungen .....	165
4.15.11	Weitere Eigenschaften, Kennwerte und Beanspruchungen .....	166
4.16	Baulicher Brandschutz .....	167
	Hinweise zum baulichen Brandschutz .....	172

<b>5</b>	<b>Wiederholungsprüfung in Wohngebäuden .....</b>	173
5.1	Grundsätzliches .....	173
5.2	Vorbereiten der Prüfung .....	175
5.3	Durchführen der Prüfung .....	177
5.4	Umfang und Dokumentation der Prüfung .....	178
5.4.1	Notwendigkeit der Dokumentation .....	178
5.4.2	Form der Dokumentation .....	180
	Hinweise zur Prüfung in Wohngebäuden .....	186
<b>6</b>	<b>Wiederholungsprüfung in Gewerbebetrieben .....</b>	189
6.1	Grundsätzliches .....	189
6.2	Vorbereiten der Prüfung .....	192
6.3	Durchführen der Prüfung, grundlegende Vorgaben .....	194
6.4	Vorgaben für bestimmte Gewerbebetriebe (Von „Bäckereigewerbe“ bis „Verkaufsstätten“) .....	198
6.5	Dokumentation .....	211
	Hinweise zur Prüfung in Gewerbebetrieben .....	212
<b>7</b>	<b>Wiederholungsprüfung in besonderen Bauten .....</b>	215
7.1	Grundsätzliches .....	215
7.2	Vorbereiten der Wiederholungsprüfung .....	217
7.3	Durchführen der Wiederholungsprüfung, allgemeine Grundlagen .....	219
7.4	Vorgaben für spezielle Bauten .....	220
	(Von „Altenheime“ bis „Versammlungsstätten“)	
<b>8</b>	<b>Besondere Orte/Räume .....</b>	235
	(Von „Badezimmer“ bis „Warmer Räume“)	
<b>9</b>	<b>Besondere Anlagen oder Betriebsmittel .....</b>	261
	(Von „Antennenanlagen“ bis „Zählerplatz“)	
<b>10</b>	<b>Wiederholungsprüfung in medizinischen Einrichtungen.....</b>	291
10.1	Grundsätzliches .....	291
10.2	Prüfung der elektrischen Anlagen.....	292
10.3	Prüfung der medizinischen elektrischen Geräte .....	296
	Hinweise zur Wiederholungsprüfung medizinisch genutzter Anlagen/Geräte .....	302
<b>11</b>	<b>Wiederholungsprüfung elektrischer Geräte/Betriebsmittel .....</b>	305
11.1	Grundsätzliches .....	305
11.2	Vorbereiten der Prüfung .....	307
11.3	Steckbare Geräte, nicht mit der Anlage verbunden .....	308

11.4	Geräte ohne Steckvorrichtung, nicht mit der Anlage verbunden .....	317
11.5	Geräte, mit der spannungsfreien Anlage verbunden .....	318
11.6	Geräte, mit der unter Spannung stehenden Anlage verbunden .....	321
11.7	Bemerkungen zu den Messverfahren .....	323
11.8	Mehrphasige Geräte .....	326
11.9	Dokumentation der Prüfung .....	328
	Hinweise zum Prüfen der elektrischen Geräte .....	335
12	<b>Wiederholungsprüfung von elektrischen Maschinenausrüstungen .....</b>	339
12.1	Grundsätzliches .....	339
12.2	Vorbereiten der Prüfung .....	341
12.3	Durchführen der Prüfung .....	343
	Hinweis zur Prüfung von Maschinenausrüstungen .....	348
13	<b>Prüfmittel .....</b>	349
13.1	Allgemeines .....	349
13.2	Hinweise zum Messen .....	350
13.3	Ausgewählte Prüfgeräte .....	351
	(Von „Adapter“ bis „Tester für medizinische elektrische Geräte“)	
14	<b>Arbeitsschutz bei der Wiederholungsprüfung .....</b>	359
	Hinweise zum Arbeitsschutz .....	363
15	<b>Vorbereitung der Wiederholungsprüfung im Elektrofachbetrieb .....</b>	365
15.1	Überblick .....	365
15.2	Elektrofachkraft für Wiederholungsprüfungen .....	365
15.3	Interne Organisation .....	368
15.4	Prüftechnische Vorbereitung .....	370
Anhang	.....	373
	Anhang 1 Aufstellung der Normen .....	373
	Anhang 2 Anpassungsforderungen .....	374
	Anhang 3 Fotos ausgewählter Prüfgeräte .....	378
	Anhang 4 Elektrotechnische Fachausdrücke.....	391
Literaturverzeichnis	.....	399
Stichwortverzeichnis	.....	404