

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	11
2	Wiederholungsprüfung – Notwendigkeit und Konsequenzen	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	Pflicht zur Wiederholungsprüfung	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	Schutzmaßnahmen, Verfahren der Wiederholungsprüfung	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, Isolationswiderstandsmessung	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	Spannungsübergang 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

5	Wiederholungsprüfung in Wohngebäuden	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
6	Wiederholungsprüfung in Gewerbebetrieben	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
7	Wiederholungsprüfung in besonderen Bauten	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“)	
8	Besondere Orte/Räume	235
	(Von „Badezimmer“ bis „Warne Räume“)	
9	Besondere Anlagen oder Betriebsmittel	261
	(Von „Antennenanlagen“ bis „Zählerplatz“)	
10	Wiederholungsprüfung in medizinischen Einrichtungen	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
11	Wiederholungsprüfung elektrischer Geräte/Betriebsmittel	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	Wiederholungsprüfung von elektrischen Maschinenausrüstungen	339
12.1	Grundsätzliches	339
12.2	Vorbereiten der Prüfung	341
12.3	Durchführen der Prüfung	343
	Hinweis zur Prüfung von Maschinenausrüstungen	348
13	Prüfmittel	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	Arbeitsschutz bei der Wiederholungsprüfung	359
	Hinweise zum Arbeitsschutz	363
15	Vorbereitung der Wiederholungsprüfung im Elektrofachbetrieb	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