

Inhaltsverzeichnis

Vorwort zur 4. Auflage	3
Autorenverzeichnis	5

Glossar

Ableitstrom	18
Alternative Methode	18
Arbeitsmittel	19
Ausgangsspannung	20
Ausgleichsströme	20
Basisschutz	20
Bemessungsfehlerstrom	21
Berühbbare leitfähige Teile	21
Berührungsschutz	22
Berührungsspannung	23
Berührungsstrom	23
Besichtigen	24
Bestimmungsgemäße Verwendung	24
Betriebsmittel	25
Differenzstrom	26
Dokumentation der Prüfungen	27
Doppelte oder verstärkte Isolierung	28
Durchführungsanweisungen	29
Echteffektivwert-Messgerät	29
Elektrische Gefährdungen	31
Elektrische Geräte	32
Elektrische Sicherheit	32

Erdableitstrom	33
Erdung	33
Erproben	34
Ersatz-Ableitstrommessverfahren	34
Erstprüfung	35
Fehlerschutz	35
Fehlerstrom	36
Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen	37
FELV	38
Fremdes leitfähiges Teil	39
Funktionserdung	39
Funktionskleinspannung	39
Funktionspotentialausgleich	41
Funktionsprüfung	41
Geräteprüfung	42
Grenzwerte	42
Inbetriebnahmeprüfung	43
Inspektion	43
Instandhaltung	43
Instandsetzung	44
Isolationswiderstand	44
Istzustand	45
Kleinspannung	46
Kontrolle	46
Leerlaufspannung	47
Mängel	48
Messen	48
Nichtlineare Verbraucher	49
Nicht-prüfpflichtige Änderung	49
Niederohmig	50
Niederohmmessung	50
Normgerecht	51

Ordnungsgemäßer Zustand	51
Ordnungsprüfungen	52
Ortsfeste elektrische Arbeitsmittel	52
Ortsveränderliche elektrische Arbeitsmittel	53
PELV	54
Potentialausgleich	54
Prüfablauf	54
Prüfaufzeichnungen	55
Prüffrist	56
Prüfling	58
Prüfnormen	58
Prüfpflichtige Änderung	59
Prüfstrom	59
Prüfung	59
RCCB	60
RCD	60
Reparatur	61
Schutzart	61
Schutzeinrichtungen	62
Schutzerdung	63
Schutzisolierung	63
Schutzklasse	63
Schutzkleinspannung	65
Schutzleiter	67
Schutzleiterprüfung	67
Schutzleiterstrom	68
Schutzleiterwiderstand	68
Schutzmaßnahmen	69
Schutztrennung	70
SELV	70
Sichtprüfung	70
Sollzustand	71

Stand der Technik	72
Technische Prüfungen	74
Teilprüfung	74
TRMS-Messgerät	75
Überwachungsbedürftige Anlagen	75
Verbundmessung	75
Verfahren bei festgestellten Mängeln	76
Wartung	77
Widerstand	77
Wiederholungsprüfung	77
Wiederkehrende Prüfung	78
Zusätzlicher Schutz	79

Wesentliche Unterschiede von VDE 0701 und VDE 0702 gegenüber VDE 0701-0702

81

1 Prüfablauf

85

1.1 Schritt 1: Sichtprüfung	91
1.2 Schritt 2: Messtechnische Prüfungen	96
1.2.1 Messung des Schutzleiterwiderstands	98
1.2.2 Messung des Isolationswiderstands	108
1.2.3 Messung des Schutzleiter- bzw. Berührungstroms	121
1.2.4 Messung der Ausgangsspannung an SELV-/PELV-Stromkreisen	141
1.3 Schritt 3: Weitere Prüfungen	145
1.3.1 Bestätigung der Übereinstimmung der Spezifikationen für die Schutzmaßnahme SELV/PELV	145

1.3.2	Messung des Ableitstroms, der von einem isolierten Eingang mit einer Nenneingangsspannung über 50 V AC oder 120 V DC erzeugt wird	146
1.3.3	Bestätigung der Funktionsweise weiterer Schutzmaßnahmen	147
1.3.4	Bestätigung der Polarität der Netzstecker-Verdrahtung	147
1.3.5	Funktionsprüfung	148
1.4	Schritt 4: Bewerten	149
1.5	Schritt 5: Festlegen der Prüffrist	151
1.6	Schritt 6: Dokumentation	155
1.7	Prüfung besonderer Arbeitsmittel	159
1.7.1	Prüfadapter	159
1.7.2	Mehrphasige Geräte	160
1.7.3	Kombination von Schutzmaßnahmen bei Schutzklasse I und II	162
1.7.4	Geräte mit berührbarem sekundären Spannungsausgang	164
1.7.5	Akkubetriebene Elektrowerkzeuge	167
1.7.6	Mehrfachsteckdosenleisten, Kabeltrommeln, Verlängerungen	168
1.7.7	Ortsveränderliche Schutzeinrichtungen/PRCD	171
1.7.8	Prüflinge mit oberwellenbehaftetem Ableitstrom	175
1.7.9	Lichtbogenschweißgeräte (Prüfung nach VDE 0544-4)	178

2 Weiterführende Informationen zur Prüfung	207
2.1 Rechtliche Grundlagen der Prüfung	208
2.1.1 Gesetze	208
2.1.2 Verordnungen	209
2.1.3 Unfallverhütungsvorschriften	218
2.1.4 Anerkannte Regeln der Technik	220
2.2 Betriebliche Organisationspflichten der Arbeitgeber	221
2.2.1 Rollenverteilung in der Wahrnehmung der Verantwortung	224
2.2.2 Besonderheiten bei Fremdfirmeneinsatz und Vergabe von Unteraufträgen	228
2.3 Betriebliche Prüforganisation	229
2.3.1 Prüfpflicht	229
2.3.2 Prüffart	233
2.3.3 Prüfungsumfang	234
2.3.4 Prüffristen	236
2.3.5 Auswahl des Prüfpersonals	243
2.4 Qualifikationsanforderungen an den Prüfer	244
2.4.1 Zur Prüfung befähigte Person	245
2.4.2 Elektrofachkraft	248
2.4.3 Elektrofachkraft für festgelegte Tätigkeiten	249
2.4.4 Verantwortliche Elektrofachkraft	251
2.4.5 Elektrotechnisch unterwiesene Person	252
2.5 Gefährdungen und Schutzmaßnahmen bei Prüfungen	255
2.5.1 Rechtliche Vorgaben	255
2.5.2 Typische Gefährdungen und Schutzmaßnahmen im Rahmen der Prüftätigkeit (Mustergefährdungsbeurteilung für einen Prüfablauf)	260

2.5.3	Anforderungen an einen Prüfplatz	269
2.5.4	Persönliche Schutzausrüstungen und sonstige Hilfsmittel	271
2.6	Anforderungen an die Mess- und Prüfgeräte bzw. Prüf Hilfsmittel	272
	Verzeichnis der Rechtsvorschriften	283
	Technische Regeln	285
	Vorschriften- und Regelwerk der DGUV	285
	Normen	287
	VdS-Richtlinien	293
	Stichwortverzeichnis	295