

# Inhaltsverzeichnis

Vorwort zur 3. Auflage .....	3
Autorenverzeichnis .....	5

## **Glossar** ..... 15

Ableitstrom .....	16
Abnahme .....	16
Aktives Teil .....	17
Altmaschinen .....	17
Arbeitsmittel .....	19
Basisschutz .....	19
Bedienungsanleitung .....	20
Bemessungsstrom .....	20
Bereitstellung auf dem Markt .....	21
Berührbare leitfähige Teile .....	21
Bestandsschutz .....	22
Bestimmungsgemäße Verwendung .....	24
Betreiber .....	24
Betriebsanleitung .....	24
Betriebsmittel .....	26
Differenzstrom .....	27
Direktes Berühren .....	28
Dokumentation der Prüfungen .....	28
Doppelte oder verstärkte Isolierung .....	29
Drehfeld .....	30
Drehfeldüberwachung .....	31
Durchführungsanweisungen .....	31

Durchgängigkeit der Schutzleiter .....	31
EG-Konformitätserklärung .....	32
Elektrische Anlage .....	32
Elektrische Betriebsstätte .....	34
Elektrische Gefährdungen .....	34
Elektrische Maschinenausrüstung .....	35
Elektrische Sicherheit .....	37
Elektromagnetische Verträglichkeit .....	38
Elektrotechnische Arbeiten .....	39
Erdableitstrom .....	39
Erdung .....	41
Erproben .....	42
Erstprüfung .....	43
Fehlerschleifenimpedanz .....	44
Fehlerschutz .....	45
Fehlerstrom .....	47
Fehlerstromschutz .....	47
Fehlerstromschutzeinrichtungen .....	48
FELV .....	51
Fremdes leitfähiges Teil .....	51
Funktionserdung .....	51
Funktionskleinspannung .....	52
Funktionspotentialausgleich .....	53
Funktionsprüfung .....	53
Gefährdungen .....	54
Gefährdungsbeurteilung .....	55
Gefahrenbereich .....	57
Gehäuse .....	57
Geräteprüfung .....	58
Grenzwerte .....	58
Inbetriebnahme .....	59
Inbetriebnahmeprüfung .....	61

Indirektes Berühren .....	61
Inspektion .....	61
Instandhaltung .....	62
Instandsetzung .....	67
Inverkehrbringen .....	68
Isolationswiderstand .....	69
Ist-Zustand .....	69
Kennzeichnung .....	70
Kleinspannung .....	71
Kontrolle .....	72
Körper .....	72
Leiterwiderstandsbeläge .....	73
Mängel .....	73
Maschine .....	74
Messen .....	76
Nicht prüfpflichtige Änderung .....	76
Niederohmig .....	77
Niederohmmessung .....	78
Normgerecht .....	78
NOT-AUS .....	79
NOT-EIN .....	79
NOT-HALT .....	80
NOT-START .....	80
Ordnungsgemäßer Zustand .....	81
Ordnungsprüfungen .....	81
Ortsfeste elektrische Arbeitsmittel .....	82
Ortsveränderliche elektrische Arbeitsmittel .....	83
PELV .....	83
Potentialausgleich .....	84
Potentialausgleichsleiter .....	84
Prüfablauf .....	85
Prüfaufzeichnungen .....	85

Prüfbericht .....	86
Prüfpflichtige Änderung .....	87
Prüfstrom .....	87
Prüfung .....	88
RCD .....	89
Rechtsdrehfeld .....	89
Reparatur .....	89
Restspannung .....	90
Risikobeurteilung .....	91
Schleifenimpedanz .....	92
Schutz durch automatische Abschaltung .....	92
Schutzeinrichtungen .....	94
Schutzerdung .....	98
Schutzisolierung .....	98
Schutzklasse .....	98
Schutzkleinspannung .....	100
Schutzleiter .....	101
Schutzleiterprüfung .....	102
Schutzleiterstrom .....	103
Schutzleiterwiderstand .....	103
Schutzmaßnahmen .....	104
Schutzpotentialausgleich .....	106
Schutzpotentialausgleichsleiter .....	106
Schutztrennung .....	107
SELV .....	107
Sicherheitsmaßnahmen .....	107
Sichtprüfung .....	108
Soll-Zustand .....	108
Stand der Technik .....	109
Stichprobenprüfung .....	111
Technische Dokumentation .....	112
Technische Prüfungen .....	114

Teilprüfung .....	114
Überstromschutzeinrichtungen .....	114
Umbau .....	116
Veränderung .....	117
Verfahren bei festgestellten Mängeln .....	119
Verkettung .....	121
Verriegelung .....	123
Warnschilder .....	124
Wartung .....	125
Weisungsfreiheit .....	125
Wesentliche Veränderung .....	126
Widerstand .....	128
Wiederholungsprüfung .....	128
Wiederkehrende Prüfung .....	128
Zuhaltung .....	130
Zusätzlicher Schutz .....	130
Zusätzlicher Schutzpotentialausgleich .....	131

## **Wesentliche Unterschiede von VDE 0701 und VDE 0702 gegenüber VDE 0701-0702 .... 133**

<b>1 Prüfablauf .....</b>	<b>137</b>
1.1 Besonderheiten der Prüfung von Maschinen .....	143
1.1.1 Energieversorgung .....	153
1.2 Prüfablauf gemäß DIN EN 60204-1 (VDE 0113-1) .....	169
1.2.1 Sichtprüfung und Überprüfung der Übereinstimmung mit der Technischen Dokumentation .....	175

1.2.2	Überprüfung der Bedingungen zum Schutz durch automatische Abschaltung der Stromversorgung .....	188
1.2.3	Isolationswiderstandsprüfung .....	210
1.2.4	Spannungsprüfung .....	222
1.2.5	Schutz gegen Restspannung .....	228
1.2.6	Funktionsprüfungen .....	231
1.2.7	Nachprüfungen .....	235
1.2.8	Dokumentation/Erstellen eines Prüfberichts ..	236

<b>2</b>	<b>Weiterführende Informationen zur Prüfung .....</b>	<b>241</b>
2.1	Produkte in Verkehr bringen .....	242
2.1.1	Der Europäische Rechtsrahmen .....	242
2.1.2	Rechtsgrundlagen für Maschinen .....	244
2.1.3	Rechtsgrundlagen für elektrische Betriebsmittel .....	248
2.1.4	Anwendung der Rechtsvorschriften auf neue und gebrauchte Produkte .....	251
2.1.5	Dokumentation und Erklärungen durch den Hersteller .....	264
2.1.6	Prüfungen beim Inverkehrbringen .....	266
2.2	Rechtliche Grundlagen der Prüfung .....	270
2.2.1	Gesetze .....	270
2.2.2	Verordnungen .....	271
2.2.3	Unfallverhütungsvorschriften .....	278
2.2.4	Anerkannte Regeln der Technik .....	281
2.2.5	Sonstige Regelungen .....	283
2.3	Betriebliche Organisationspflichten .....	284
2.3.1	Pflichten des Arbeitgebers .....	284

2.3.2	Verantwortung des Prüfers .....	285
2.3.3	Betriebliche Zusammenarbeit .....	287
2.3.4	Besonderheiten bei Fremdfirmeneinsatz und Vergabe von Unteraufträgen .....	289
2.4	Betriebliche Prüforganisation .....	292
2.4.1	Prüfpflicht .....	292
2.4.2	Prüfart .....	295
2.4.3	Prüfumfang .....	297
2.4.4	Prüffristen .....	298
2.4.5	Auswahl des Prüfpersonals .....	307
2.5	Qualifikationsanforderungen an den Prüfer .....	308
2.5.1	Zur Prüfung befähigte Person .....	309
2.5.2	Elektrofachkraft .....	312
2.5.3	Elektrofachkraft für festgelegte Tätigkeiten ....	313
2.5.4	Verantwortliche Elektrofachkraft .....	315
2.5.5	Elektrotechnisch unterwiesene Person .....	316
2.6	Gefährdungen und Schutzmaßnahmen bei Prüf- ungen .....	318
2.6.1	Rechtliche Vorgaben .....	318
2.6.2	Typische Gefährdungen und Schutzmaßnah- men im Rahmen der Prüftätigkeit .....	326
2.6.3	Anforderungen an einen Prüfplatz .....	338
2.7	Maßnahmen zum Schutz gegen elektrischen Schlag	340
2.7.1	Allgemeines .....	341
2.7.2	Basisschutz .....	349
2.7.3	Fehlerschutz .....	354
2.7.4	Schutz durch PELV .....	355
2.7.5	Anforderungen an Schutzeinrichtungen .....	356
2.7.6	Prüfungs-, Wartungs-, Instandsetzungsarbeiten .....	359
2.8	Anforderungen an die Mess- und Prüfgeräte bzw. Prüfhilfsmittel .....	364

<b>Verzeichnis der Rechtsvorschriften .....</b>	<b>377</b>
Gesetze und Verordnungen .....	378
Technische Regeln .....	379
Vorschriften- und Regelwerk der DGUV .....	379
Normen .....	381
VdS-Richtlinien .....	388
Stichwortverzeichnis .....	389