

## Leseprobe zum Download



Liebe Besucherinnen und Besucher unserer Homepage,

tagtäglich müssen Sie wichtige Entscheidungen treffen, Mitarbeiter führen oder sich technischen Herausforderungen stellen. Dazu brauchen Sie verlässliche Informationen, direkt einsetzbare Arbeitshilfen und Tipps aus der Praxis.

Es ist unser Ziel, Ihnen genau das zu liefern. Dafür steht seit mehr als 25 Jahren die FORUM VERLAG HERKERT GMBH.

Zusammen mit Fachexperten und Praktikern entwickeln wir unser Portfolio ständig weiter, basierend auf Ihren speziellen Bedürfnissen.

Überzeugen Sie sich selbst von der Aktualität und vom hohen Praxisnutzen unseres Angebots.

Falls Sie noch nähere Informationen wünschen oder gleich über die Homepage bestellen möchten, klicken Sie einfach auf den Button „In den Warenkorb“ oder wenden sich bitte direkt an:

**FORUM VERLAG HERKERT GMBH**

**Mandichostr. 18**

**86504 Merching**

Telefon: 08233 / 381-123

Telefax: 08233 / 381-222

**E-Mail: [service@forum-verlag.com](mailto:service@forum-verlag.com)**

**[www.forum-verlag.com](http://www.forum-verlag.com)**

# Inhaltsverzeichnis

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

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

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

## **2 Weiterführende Informationen zur Prüfung** ..... 241

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



Unser Wissen  
für Ihren Erfolg

## Bestellmöglichkeiten

JÜRGEN BIALEK  
CHRISTIAN ORGEL  
RAINER RÖTTMANN  
FERDINAND SCHLÜTER



HANDBUCH  
**Prüfung elektrischer  
Maschinen**

Prüfabläufe, Grenz- und Richtwerte für die Prüfung vor Ort  
3. überarbeitete Auflage



### Handbuch Prüfung elektrischer Maschinen

Für weitere Produktinformationen oder zum Bestellen hilft Ihnen unser Kundenservice gerne weiter:

#### Kundenservice

☎ **Telefon: 08233 / 381-123**

✉ **E-Mail: [service@forum-verlag.com](mailto:service@forum-verlag.com)**

Oder nutzen Sie bequem die Informations- und Bestellmöglichkeiten zu diesem Produkt in unserem Online-Shop:

#### Internet



**<http://www.forum-verlag.com/details/index/id/11667>**