Entnommen aus: https://shop.weka.de/ pruefung-ortsveraenderlicher-elektrischer-betriebsmittel

Ernst Schneider

Praxiskompass Elektrosicherheit

Prüfung ortsveränderlicher elektrischer Betriebsmittel

© WEKA Media GmbH & Co. KG

Entnommen aus: https://shop.weka.de/ pruefung-ortsveraenderlicher-elektrischer-betriebsmittel

© WEKA Media GmbH & Co. KG

Entnommen aus: https://shop.weka.de/ pruefung-ortsveraenderlicher-elektrischer-betriebsmittel

© WEKA Media GmbH & Co. KG

Ernst Schneider

Praxiskompass Elektrosicherheit

Prüfung ortsveränderlicher elektrischer Betriebsmittel

Entnommen aus: https://shop.weka.de/ pruefung-ortsveraenderlicher-elektrischer-betriebsmittel

IMPRESSUM

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek
Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über http://dnb.d-nb.de abrufbar.

© 2025 by WEKA Media GmbH & Co. KG
2., überarbeitete und aktualisierte Auflage
Alle Rechte vorbehalten, insbesondere für Text und Data Mining (§ 44b UrhG und Artikel 4 der Richtlinie (EU) 2019/790 (DSM-Richtlinie)). Nachdruck und Vervielfältigung – auch auszugsweise – nicht gestattet.

Wichtiger Hinweis
Die WEKA Media GmbH & Co. KG ist bemüht, ihre Produkte jeweils nach neuesten Erkenntnissen zu erstellen. Deren Richtigkeit sowie inhaltliche und technische Fehlerfreiheit werden ausdrücklich nicht zugesichert. Die WEKA Media GmbH & Co. KG gibt auch keine Zusicherung für die Anwendbarkeit bzw. Verwendbarkeit ihrer Produkte zu einem bestimmten Zweck. Die Auswahl der Ware, deren Einsatz und Nutzung fallen ausschließlich in den Verantwortungsbereich des Kunden.

WEKA Media GmbH & Co. KG
Sitz in Kissing
Registergericht Augsburg
HRA 13940

Persönlich haftende Gesellschafterin:
WEKA Media Beteiligungs-GmbH
Sitz in Kissing
Registergericht Augsburg
HRB 23695
Vertretungsberechtigte Geschäftsführer:
Jochen Hortschansky, Kurt Skupin

WEKA Media GmbH & Co. KG
Römerstraße 4, 86438 Kissing
Fon 08233.23-4000
Fax 08233.23-7400
service@weka.de
www.weka.de

Umschlag geschützt als Geschmacksmuster der
WEKA Media GmbH & Co. KG
Satz: WEKA Media GmbH & Co. KG, Römerstraße 4, 86438 Kissing
Druck: Elanders Waiblingen GmbH, Anton-Schmidt-Str. 15, 71332 Waiblingen

ISBN 978-3-8111-6425-3

© WEKA Media GmbH & Co. KG

Entnommen aus: https://shop.weka.de/ pruefung-ortsveraenderlicher-elektrischer-betriebsmittel

Inhaltsverzeichnis

Vorwort **11**

Der Autor **13**

Einführung **15**
Übersicht über den Inhalt der verschiedenen Regelwerke 15
– Gesetzliche Grundlage: Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) 16
Technische Konkretisierung: TRBS 1201 16
Unfallverhütung: DGUV Vorschrift 3 16
Stand der Technik: VDE-Normen 16
Zusammenspiel der Regelwerke 17

Prüfungsvorgaben der Betriebssicherheitsverordnung **19**
Hintergrund und Entwicklung 19
– Wichtigste Änderungen 2015 19
– Anforderungen an Arbeitsmittel 19
– Prüfungen durch befähigte Personen 20
– Schutzmaßnahmen bei elektrischen Gefährdungen (§ 8 BetrSichV) 21
– Technische Regeln für Betriebssicherheit (TRBS) 21
– Rechtliche Folgen bei Verstößen 21
Inhalte der Betriebssicherheitsverordnung 21
– § 1 Anwendungsbereich und Zielsetzung 21
– § 2 Begriffsbestimmungen 24
  – *Absatz 1 Arbeitsmittel* *27*
  – *Absatz 2 Verwendung von Arbeitsmitteln* *27*
  – *Absatz 3 Arbeitgeber* *27*
  – *Absatz 4 Beschäftigte* *28*
  – *Absatz 5 Fachkundige Personen* *29*
  – *Absatz 6 Zur Prüfung befähigte Person* *29*
  – *Absatz 7 Instandhaltung* *30*
  – *Absatz 8 Prüfung* *31*
  – *Absatz 9 Prüfpflichtige Änderung* *32*
  – *Absatz 10 Stand der Technik* *33*
  – *Absatz 11 Gefahrenbereich* *33*
  – *Absatz 12 Errichtung* *34*
  – *Absatz 13 Überwachungsbedürftige Anlagen* *34*

© WEKA Media GmbH & Co. KG

– *Absatz 14 Zugelassene Überwachungsstellen* *34*
– *Absatz 15 Andere Personen* *34*
– § 3 Gefährdungsbeurteilung 34
– *Für Prüfungen ist der Arbeitgeber verantwortlich* *39*
– *Weitere Vorgaben des § 3 BetrSichV 2015* *40*
– § 4 Grundpflichten des Arbeitgebers 41
– § 5 Anforderungen an die zur Verfügung gestellten Arbeitsmittel 44
– § 6 Grundlegende Schutzmaßnahmen bei der Verwendung von Arbeitsmitteln 46
– § 7 Vereinfachte Vorgehensweise bei der Verwendung von Arbeitsmitteln .. 50
– § 8 Schutzmaßnahmen bei Gefährdungen durch Energien, Ingangsetzen und Stillsetzen 52
– § 9 Weitere Schutzmaßnahmen bei der Verwendung von Arbeitsmitteln 56
– § 10 Instandhaltung und Änderung von Arbeitsmitteln 60
– § 14 Prüfung von Arbeitsmitteln 63
– § 22 Ordnungswidrigkeiten 68
– *Adressat der Betriebssicherheitsverordnung* *69*
– *Fassung 2016 entschärft Bußgeldandrohung bei Prüfungen* *73*
– § 23 Straftaten 76
– Anhänge 1 bis 3 der Betriebssicherheitsverordnung 77

Prüfung nach DGUV Vorschrift 3 79
Inhalt der DGUV Vorschrift 3 79
§ 5 DGUV Vorschrift 3 als unfallversicherungsrechtliche Prüfungsgrundlage 82
– Anforderungen und Begrifflichkeiten 82
– Prüfungsfristen 84
– Ortsveränderliche elektrische Betriebsmittel 88
– Verzicht auf die Erstprüfung 90
Fazit und Handlungsempfehlung 91
– Prüfungsberechtigung 92
– Erstinbetriebnahme 93
– Prüfungen nach Änderungen und Instandsetzungen: Erstinbetriebnahme 94
– Wiederkehrende Prüfungen 94
– Prüffristen 94
– Weitere Vorschriften des DGUV-Regelwerks 95

Entnommen aus: https://shop.weka.de/ pruefung-ortsveraenderlicher-elektrischer-betriebsmittel

© WEKA Media GmbH & Co. KG

Entnommen aus: https://shop.weka.de/ pruefung-ortsveraenderlicher-elektrischer-betriebsmittel

Prüfung nach TRBS 1201 97
Anwendungsbereich (Abschnitt 1) 97
Begriffsbestimmungen der (Abschnitt 2) 98
Ermittlung und Festlegung erforderlicher Prüfungen (Abschnitt 3) 100
– Allgemeines (3.1) 100
– Ermittlung der Prüfpflicht bei Änderungen (3.2) 101
Festlegung von Art und Umfang erforderlicher Prüfungen (Abschnitt 4) 103
– Allgemeines (4.1) 103
– Art und Umfang erforderlicher Prüfungen nach § 14 BetrSichV (4.2) 103
– Prüfungen von überwachungsbedürftigen Anlagen (4.3) 104
– Neue oder weiterentwickelte Prüfverfahren (4.4) 105
Erforderliche Kontrollen (Abschnitt 5) 105
– Allgemeines (5.1) 105
– Kontrollen auf offensichtliche Mängel (5.2) 105
– Funktionsfähigkeit von Schutz- und Sicherheitseinrichtungen (5.3) 106
Fristen für Prüfungen und Kontrollen (Abschnitt 6) 106
– Prüffrist für Prüfungen nach § 14 BetrSichV (6.1) 107
– Prüffristen bei Prüfungen bestimmter Arbeitsmittel gemäß Anhang 3 BetrSichV (6.2) 107
– Prüffristen bei Prüfungen überwachungsbedürftiger Anlagen (6.3) 108
– Kontrollen von Arbeitsmitteln (6.4) 108
Prüfpersonen (Abschnitt 7) 109
Durchführung der Prüfungen und Kontrollen (Abschnitt 8) 110
– Allgemeines (8.1) 110
– Bewertung der Ergebnisse (8.2) 110
– Dokumentation (8.3) 111
Anhang 1 113
Anhang 2 114
– Dichtheitskontrolle nach der Befüllung von ortsfesten Druckgasbehältern 114
Anhang 3 115
– Prüfung von Kranen gemäß Anhang 3 Abschnitt 1 BetrSichV 115
– Prüfung von Flüssiggasanlagen gemäß Anhang 3 Abschnitt 2 BetrSichV 116
– Prüfung von maschinentechnischen Arbeitsmitteln der Veranstaltungstechnik gemäß Anhang 3 Abschnitt 3 BetrSichV 116

© WEKA Media GmbH & Co. KG

Prüffristen (Anhang 4) 117
Fazit 122

Überprüfung reparierter Elektrogeräte nach DIN EN 50678 (VDE 0701) 123
Das ist neu 124
Inhaltsverzeichnis 125
Anwendungsbereich (Abschnitt 1) 126
– Wann die Norm nicht gilt 126
Normative Verweisungen (Abschnitt 2) 127
Die wichtigsten Begriffe in tabellarischer Übersicht (Abschnitt 3) 127
Anforderungen der Norm an die Anwender (Abschnitt 4) 131
Prüfungen (Abschnitt 5) 132
– Diese allgemeinen Prüfbedingungen müssen beachtet werden (5.1) 132
  – *Grenzwerte der Produktnorm sind vorzugswürdig 132*
  – *Diese Prüfschritte muss die Prüfung durchlaufen 133*
– Anforderungen an die Sichtprüfung (5.2) 134
– Voraussetzungen für die Messung des Schutzleiterwiderstands (5.3) 135
– Anforderungen an die Isolationswiderstandsmessung (5.4) 136
– Anforderungen an die Messung des Schutzleiterstroms (5.5) 136
– Anforderungen an die Messung des Berührungsstroms (5.6) 137
– Bestätigung der Übereinstimmung der Spezifikationen für die Schutzmaßnahme SELV/PELV (5.7) 137
– Anforderungen an die Messung des Ableitstroms (erzeugt von einem isolierten Eingang mit einer Bemessungseingangsspannung über 50 V AC oder 120 V DC) (5.8) 137
– Bestätigung der Funktionsweise weiterer Schutzmaßnahmen (5.9) 138
– Bestätigung der Polarität der Netzstecker-Verdrahtung (5.10) 138
– Funktionsprüfung (5.11) 138
Prüfung muss dokumentiert und bewertet werden (Abschnitt 6) 138
Diese Prüfgeräte sind Pflicht (Abschnitt 7) 139
Norm richtet sich an elektrotechnische Experten 139

Wiederholungsprüfung elektrischer Geräte nach DIN EN 50699 (VDE 0702) 141
Änderungen, Inhalt und Normzweck 141
– Wesentliche Änderungen der DIN EN 50699 (VDE 0702) 141
– Inhaltsverzeichnis 142
– Zweck der Norm 143

Entnommen aus: https://shop.weka.de/ pruefung-ortsveraenderlicher-elektrischer-betriebsmittel

© WEKA Media GmbH & Co. KG

– Anwendungsbereich (Abschnitt 1) ... 143
– Normative Verweisungen (Abschnitt 2) ... 145
– Notwendige Begriffe für den Normanwender (Abschnitt 3) ... 145
Generelle Anforderungen (Abschnitt 4) ... 145
Prüfungen: Diese Vorgaben gelten für die einzelnen Prüfungsschritte (Abschnitt 5) ... 146
– Allgemeine Prüfbedingungen (5.1.1) ... 147
– Anforderungen an die Sichtprüfung (5.1.2) ... 148
– Messung des Schutzleiterwiderstands (5.3) ... 150
– Isolationswiderstandsmessung (5.4) ... 152
– Messung des Schutzleiterstroms (5.5) ... 155
– Messung des Berührungsstroms (5.6) ... 157
– Übereinstimmung der Spezifikationen für die Schutzmaßnahme SELV/PELV (5.7) ... 158
– Messung des Ableitstroms (erzeugt von einem isolierten Eingang mit einer Bemessungseingangsspannung über 50 V AC oder 120 V DC) (5.8) ... 159
– Bestätigung der Funktionsweise weiterer Schutzmaßnahmen (5.9) ... 159
Anforderungen an die Dokumentation und Bewertung der Prüfung (Abschnitt 6) ... 160
Zulässige Prüfgeräte (Abschnitt 7) ... 161
Anhänge der DIN EN 50699 (VDE 0702) ... 161

Prüfung nach DIN VDE 0105-100/A1 (VDE 0105-100/A1) ... 163
Inhalt der DIN VDE 0105-100 ... 163
Anwendungsbereich und normative Verweisungen (Abschnitte 1 und 2) ... 164
– Weiterer Anwendungsbereich der Norm ... 164
– Auch ortsveränderliche Betriebsmittel fallen in den Anwendungsbereich ... 164
– Ausnahmekatalog: Anwendung empfohlen ... 165
– Normative Verweisungen ... 166
Prüfungen zur Erhaltung des ursprünglichen Zustands (Abschnitt 5.3) ... 166
– Allgemeines zum ordnungsgemäßen Zustand ... 166
– Messen gemäß DIN VDE 0105-100 ... 167
– Erproben gemäß DIN VDE 0105-100 ... 168
– Prüfen gemäß DIN VDE 0105-100 ... 171
– Wiederholungsprüfungen nach DIN VDE 0105-100 ... 173
  – *Prüfberichte und Vorabuntersuchung ... 173*

Entnommen aus: https://shop.weka.de/ pruefung-ortsveraenderlicher-elektrischer-betriebsmittel

© WEKA Media GmbH & Co. KG

- *Zielrichtung und Vorgaben der DIN VDE 0100-105 ... 175*
- *Isolationswiderstandsmessung kann unter bestimmten Umständen entfallen ... 175*
- *Praxiserleichterungen sind geblieben ... 176*
- *Vorbeugendes Instandhaltungsmanagementsystem erlaubt Verzicht auf wiederkehrende Prüfungen ... 177*
- *Vorsichtsmaßnahmen weiterhin gefordert ... 177*
- *Elektrofachkräfte mit Prüferfahrung für Prüfungen zuständig ... 178*
- *Prüfbericht für die wiederkehrende Prüfung ... 178*
- *Generelle Berichtspflicht ... 178*
- *Inhalte des Prüfberichts ... 178*
- *Empfehlungen für Reparaturen und Verbesserungen ... 179*
- *Fristsetzung zur nächsten Prüfung ... 179*
- *Verantwortliche für den Prüfbericht ... 179*
- *Zusammenstellung und Unterschrift ... 179*
- *Einzelheiten zu Beschädigungen und Gefährdungen ... 180*
- *Häufigkeit der wiederkehrenden Prüfungen ... 180*
- *Änderung der Anforderungen an Mindestinhalte des Prüfberichts ... 181*
- *Allgemeine Angaben ... 181*
- *Bewertung der Prüfung ... 181*

– Die Berichtigung 1 der DIN VDE 0105-100 vom Oktober 2020 ... 182

Steckbrief Betriebssicherheitsverordnung 2015 (i.d.F. vom 27.07.2021) 185

Steckbrief DGUV Vorschrift 3 ... 195

Steckbrief TRBS 1201 (März 2019) und Berichtigung (Juli 2019) ... 201

Steckbrief DIN EN 50678 (VDE 0701):2021-02 und Berichtigung 1:2021-12 ... 207

Steckbrief DIN EN 50699 (VDE 0702):2021-06 ... 215

Steckbrief DIN VDE 0105-100 (VDE 0105-100):2015-10, Änderung A1:2017-06 und Berichtigung 1:2020-10 ... 223

Stichwortverzeichnis ... 233

Entnommen aus: https://shop.weka.de/ pruefung-ortsveraenderlicher-elektrischer-betriebsmittel

© WEKA Media GmbH & Co. KG

Entnommen aus: https://shop.weka.de/ pruefung-ortsveraenderlicher-elektrischer-betriebsmittel

Vorwort

Wir freuen uns, Ihnen die zweite Auflage unseres Praxiskompasses „Prüfung ortsveränderlicher elektrischer Betriebsmittel" vorstellen zu dürfen. Die Neuauflage ist deshalb so wichtig und notwendig geworden, weil einerseits die ehemalige DIN VDE 0701-0702:2008-06 zurückgezogen und 2021 durch zwei getrennte Normen ersetzt wurde. Andererseits hat die Betriebssicherheitsverordnung 2015 mittlerweile neun Änderungen erfahren.

Leider kommt es in Deutschland weiterhin zu zahlreichen Stromunfällen. Laut BG ETEM wurden in den Jahren 2022, 2023 und 2024 jeweils mehr als 500 (nämlich 515, 563 und 596) solcher Ereignisse gemeldet. Einige davon endeten tödlich. Es geht also darum, Unfallrisiken zu verringern: Dazu tragen sach- und fachkundige Prüfungen elektrischer Anlagen und Betriebsmittel erheblich bei!

Elektrofachkräfte und die letztverantwortlichen Arbeitgeber stehen vor der Herausforderung, zahlreiche sicherheitsrelevante Vorgaben zu Prüfungen elektrischer Anlagen und Betriebsmittel einzuhalten. Diese Vorgaben stammen vom Gesetzgeber, von der gesetzlichen Unfallversicherung (DGUV) sowie von privatrechtlich organisierten Normgebern wie DIN und VDE.

Das sogenannte duale System des Arbeitsschutzes – bestehend aus staatlichen und berufsgenossenschaftlichen Regelwerken – ist oft kompliziert und schwer durchschaubar. In der Praxis sorgt es häufig mehr für Verwirrung, als dass es tatsächlich zum gewünschten Erfolg führt. Unabhängig davon stellt es auch einen gravierenden Kostenaspekt für die Betreiber elektrischer Anlagen und Betriebsmittel dar, wenn teilweise sogar unterschiedliche Prüfvorgaben gefordert werden. Ein weiterer Kritikpunkt sind selbstverständlich die immer kürzer werdenden Zeitabstände, in denen Änderungen erfolgen.

Da es Ihnen als Elektrofachkraft aus vielerlei Gründen im Regelfall vorgegeben ist, alle einschlägigen Anforderungen bezüglich notwendiger Prüfungen einzuhalten, möchten wir Ihnen zum Thema Prüfung Hilfestellung zu den aktuell geltenden rechtlichen und technischen Vorgaben geben.

Als Elektrofachkraft sind Sie in der Regel verpflichtet, alle einschlägigen Anforderungen einzuhalten. Dieses Fachbuch soll Sie dabei unterstützen, die geltenden

© WEKA Media GmbH & Co. KG

rechtlichen und technischen Vorgaben zu den Prüfungen ortsveränderlicher elektrischer Betriebsmittel richtig einzuordnen und korrekt anzuwenden.

Ernst Schneider
Zusmarshausen, Oktober 2025

Entnommen aus: https://shop.weka.de/ pruefung-ortsveraenderlicher-elektrischer-betriebsmittel

© WEKA Media GmbH & Co. KG

Einführung

Die Prüfung ortsveränderlicher elektrischer Betriebsmittel ist komplex, da zwei unterschiedliche Rechtsbereiche nebeneinander bestehen:

1. der staatliche Arbeitsschutz, geregelt durch das Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG) und die Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV)
2. das autonome Recht der Unfallversicherungsträger, insbesondere das DGUV-Regelwerk

Wichtig für die Praxis

Beide Rechtsbereiche gelten gleichzeitig und unabhängig voneinander. Das bedeutet: Eine Elektrofachkraft (EFK) muss die Vorgaben aus beiden Rechtsbereichen beachten. Es reicht z.B. nicht aus, sich nur auf die Einhaltung des DGUV-Regelwerks zu berufen und die Anforderungen der Betriebssicherheitsverordnung zu ignorieren.

Die beschriebene rechtliche Doppelstruktur bestimmt auch den Aufbau dieses Fachbuchs:

- Zunächst werden die Vorgaben der Betriebssicherheitsverordnung erläutert.
- Danach folgen die Anforderungen aus der DGUV Vorschrift 3.
- Ein weiteres Kapitel behandelt die Technische Regel für Betriebssicherheit (TRBS) 1201.
- Abschließend werden die relevanten VDE-Normen vorgestellt: DIN EN 50678 (VDE 0701), DIN EN 50699 (VDE 0702) und DIN VDE 0105-100/A1, die den aktuellen Stand der Technik beschreiben.

Übersicht über den Inhalt der verschiedenen Regelwerke

Zur ersten Orientierung folgt eine Übersicht, welche zentralen Anforderungen an die Prüfung ortsveränderlicher elektrischer Betriebsmittel in den verschiedenen Regelwerken gestellt werden.

Entnommen aus: https://shop.weka.de/ pruefung-ortsveraenderlicher-elektrischer-betriebsmittel

© WEKA Media GmbH & Co. KG

Entnommen aus: https://shop.weka.de/ pruefung-ortsveraenderlicher-elektrischer-betriebsmittel

Gesetzliche Grundlage: Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV)

§ 3 Gefährdungsbeurteilung

- Arbeitgeber müssen Art, Umfang und Fristen der Prüfungen auf Basis einer Gefährdungsbeurteilung festlegen.
- Die Beurteilung berücksichtigt u.a. Einsatzbedingungen, Umgebungsfaktoren und Nutzungshäufigkeit der elektrischen Betriebsmittel.

§ 10 Prüfung von Arbeitsmitteln

- Arbeitsmittel müssen vor der ersten Inbetriebnahme und wiederkehrend geprüft werden.
- Die Prüfung erfolgt durch eine zur Prüfung befähigte Person gemäß TRBS 1203.

Technische Konkretisierung: TRBS 1201

- regelt Prüfarten: z.B. Sichtprüfung, Funktionsprüfung, Messung
- gibt Hinweise zur Dokumentation der Prüfungen
- unterstützt bei der Festlegung von Prüffristen und Prüfumfang

Unfallverhütung: DGUV Vorschrift 3

- ergänzt die BetrSichV um spezifische unfallversicherungspflichtige Anforderungen für elektrische Betriebsmittel
- Nur Elektrofachkräfte oder unter deren Leitung tätige Personen dürfen prüfen.
- empfohlene Prüffrist: mindestens alle zwölf Monate, sofern keine andere Frist aus der Gefährdungsbeurteilung hervorgeht

Stand der Technik: VDE-Normen

- DIN EN 50678 (VDE 0701) stellt Anforderungen an die Prüfung nach Reparatur.
- DIN EN 50699 (VDE 0702) stellt Anforderungen an die Wiederholungsprüfung.
- DIN VDE 0105-100/A1 stellt ebenfalls Anforderungen an die Wiederholungsprüfung.

© WEKA Media GmbH & Co. KG

Zusammenspiel der Regelwerke

Bereich	Regelwerk	Inhaltliche Rolle
gesetzlicher Rahmen	§§ 3, 10 BetrSichV	Pflicht zur Prüfung und Gefährdungsbeurteilung
technische Konkretisierung	TRBS 1201	Prüfumfang, -arten, -fristen, Dokumentation
Unfallverhütung	DGUV Vorschrift 3	Anforderungen an Prüfer und Prüffristen
technische Normen	DIN EN 50678 (VDE 0701), DIN EN 50699 (VDE 0702), DIN VDE 0105-100/A1: 2017-06	Prüfmethoden und Anforderungen an elektrische Geräte

Entnommen aus: https://shop.weka.de/ pruefung-ortsveraenderlicher-elektrischer-betriebsmittel

© WEKA Media GmbH & Co. KG

Entnommen aus: https://shop.weka.de/ pruefung-ortsveraenderlicher-elektrischer-betriebsmittel

§ 5 DGUV Vorschrift 3 als unfallversicherungsrechtliche Prüfungsgrundlage

Wie bereits erwähnt, ist für Prüfungsfragen insbesondere § 5 der DGUV Vorschrift 3 von Bedeutung.

§ 5 Prüfungen (DGUV Vorschrift 3)

„(1) Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass die elektrischen Anlagen und Betriebsmittel auf ihren ordnungsgemäßen Zustand geprüft werden

1. *vor der ersten Inbetriebnahme und nach einer Änderung oder Instandsetzung vor der Wiederinbetriebnahme durch eine Elektrofachkraft oder unter Leitung und Aufsicht einer Elektrofachkraft und*
2. *in bestimmten Zeitabständen.*

Die Fristen sind so zu bemessen, dass entstehende Mängel, mit denen gerechnet werden muss, rechtzeitig festgestellt werden.

(2) Bei der Prüfung sind die sich hierauf beziehenden elektrotechnischen Regeln zu beachten.

(3) Auf Verlangen der Berufsgenossenschaft ist ein Prüfbuch mit bestimmten Eintragungen zu führen.

(4) Die Prüfung vor der ersten Inbetriebnahme nach Absatz 1 ist nicht erforderlich, wenn dem Unternehmer vom Hersteller oder Errichter bestätigt wird, dass die elektrischen Anlagen und Betriebsmittel den Bestimmungen dieser Unfallverhütungsvorschrift entsprechend beschaffen sind.“

Anforderungen und Begrifflichkeiten

Die Durchführungsanweisungen zu Absatz 1 Nr. 1 betonen, dass elektrische Anlagen und Betriebsmittel nicht nur in ordnungsgemäßem Zustand in Betrieb genommen werden dürfen – sie müssen auch dauerhaft in diesem Zustand erhalten bleiben.

© WEKA Media GmbH & Co. KG

Entnommen aus: https://shop.weka.de/ pruefung-ortsveraenderlicher-elektrischer-betriebsmittel

Als Beispiel gilt diese Forderung als erfüllt, wenn sichergestellt ist, dass die Anforderungen der elektrotechnischen Regeln eingehalten werden

- vor der Inbetriebnahme sowie
- nach Änderungen oder Instandsetzungen (Erstprüfung).

Die Prüfungen müssen gemäß Art und Umfang der in den elektrotechnischen Regeln festgelegten Maßnahmen durchgeführt werden. Erstprüfungen elektrischer Anlagen und Betriebsmittel dürfen nur unter bestimmten Voraussetzungen entfallen – nähere Informationen dazu finden sich in den Durchführungsanweisungen zu § 5 Abs. 4.

Die Vorschrift definiert in § 2 Abs. 2 elektrotechnische Regeln als allgemein anerkannte Regeln der Elektrotechnik, die in den VDE-Bestimmungen enthalten sind und auf die die Berufsgenossenschaft in ihrem Mitteilungsblatt verwiesen hat.

In der zugehörigen Durchführungsanweisung zu Absatz 2 wird ausgeführt, dass die im Anhang 3 aufgeführten elektrotechnischen Regeln in ihrer jeweils gültigen Fassung heranzuziehen sind. Dort findet sich ein Verweis auf:

- die einschlägigen Bekanntmachungen gemäß den genannten Rechtsvorschriften im Bundesanzeiger und Bundesarbeitsblatt
- folgende VDE-Bestimmungen für den Betrieb elektrischer Anlagen und Betriebsmittel:
  - DIN VDE 0105-100 „Betrieb von elektrischen Anlagen“
  - DIN VDE 0104 „Prüfanlagen; Errichten und Betreiben“
  - DIN VDE 0800-1 „Fernmeldetechnik; Allgemeine Begriffe, Anforderungen und Prüfungen für die Sicherheit der Anlagen“

Hinweis auf Website

Aktuelle und praxisnahe Informationen sind online auf der Website der Berufsgenossenschaft Energie Textil Elektro Medienerzeugnisse (BG ETEM) unter www.bgetem.de verfügbar.

Darüber hinaus sind selbstverständlich auch weitere VDE-Bestimmungen einschlägig – etwa die DIN VDE 0100-410. Entscheidend für den jeweiligen Anwen-

© WEKA Media GmbH & Co. KG

Entnommen aus: https://shop.weka.de/ pruefung-ortsveraenderlicher-elektrischer-betriebsmittel

dungsbereich ist der durch die VDE-Normen konkretisierte allgemeine Stand der Technik.

Alternative Maßnahme

Eine elektrotechnische Regel gilt gemäß § 2 Abs. 2 der DGUV Vorschrift 3 auch dann als eingehalten, wenn eine andere Maßnahme getroffen wird, die ebenso wirksam ist. Die Berufsgenossenschaft kann im Einzelfall verlangen, dass die Gleichwertigkeit dieser Maßnahme nachgewiesen wird.

Für Sie als Elektrofachkraft gilt: Aus unfallversicherungsrechtlichen Gründen müssen ortsveränderliche elektrische Betriebsmittel grundsätzlich auf ihren ordnungsgemäßen Zustand geprüft werden, und zwar

- vor der Erstinbetriebnahme und
- nach Änderungen oder Instandsetzungen, jeweils vor der Wiederinbetriebnahme.

Prüfungsfristen

Bezüglich der in § 5 Abs. 1 Nr. 2 genannten Prüffristen – also dem zeitlichen Abstand zwischen den Prüfungen – sollten Sie grundsätzlich die entsprechende Durchführungsanweisung heranziehen. Dort wird festgehalten, dass elektrische Anlagen und Betriebsmittel zur Erhaltung ihres ordnungsgemäßen Zustands wiederholt geprüft werden müssen.

Die Tabellen 1A und 1B (siehe unten) bieten eine Orientierung zur Festlegung von Prüffristen, sofern die elektrischen Anlagen und Betriebsmittel normalen Beanspruchungen ausgesetzt sind – etwa durch:

- Umgebungstemperatur
- Staub
- Feuchtigkeit
- ähnliche Einflüsse

© WEKA Media GmbH & Co. KG

Entnommen aus: https://shop.weka.de/ pruefung-ortsveraenderlicher-elektrischer-betriebsmittel

Die Durchführungsanweisung unterscheidet dabei zwischen

- ortsveränderlichen und ortsfesten elektrischen Betriebsmitteln sowie
- stationären und nicht stationären elektrischen Anlagen.

Ortsveränderliche elektrische Betriebsmittel sind solche, die während des Betriebs bewegt werden oder sich leicht von einem Ort zum anderen bringen lassen – und zwar während sie an den Versorgungsstromkreis angeschlossen sind. Eine genauere Definition findet sich in den Abschnitten 2.7.4 und 2.7.5 der DIN VDE 0100-200.

Ortsfeste elektrische Betriebsmittel sind solche, die fest angebracht sind oder keine Tragevorrichtung besitzen und deren Masse so groß ist, dass sie nicht ohne Weiteres bewegt werden können. Dazu zählen auch Betriebsmittel, die vorübergehend fest installiert sind und über bewegliche Anschlussleitungen betrieben werden. Eine detaillierte Definition findet sich in den Abschnitten 2.7.6 und 2.7.7 der DIN VDE 0100-200.

Die bisherige Bezugnahme auf einzelne Abschnitte der DIN VDE 0100-200 ist nicht mehr aktuell. Die Norm wurde im Juni 2023 grundlegend überarbeitet und enthält nun eine aktualisierte Sammlung elektrotechnischer Begriffe. Für die Definitionen ortsveränderlicher und ortsfester Betriebsmittel empfiehlt es sich, direkt nach den jeweiligen Begriffen in der aktuellen Fassung zu suchen – z.B. über die Normensuche oder das Stichwortverzeichnis.

Die Anweisung unterscheidet nachfolgend noch einmal zwischen stationären und nicht stationären Anlagen:

- Stationäre Anlagen sind Anlagen, die mit ihrer Umgebung fest verbunden sind, z.B. Installationen in Gebäuden, Baustellenwagen, Containern und auf Fahrzeugen.
- Nicht stationäre Anlagen sind dagegen dadurch gekennzeichnet, dass sie entsprechend ihrem bestimmungsgemäßen Gebrauch nach dem Einsatz wieder abgebaut (zerlegt) und am neuen Einsatzort wieder aufgebaut (zusammengeschaltet) werden. Hierzu gehören z.B. Anlagen auf Bau- und Montagestellen oder fliegende Bauten.

Für die ordnungsgemäße Durchführung der Prüfungen ist laut Durchführungsanweisung grundsätzlich die Elektrofachkraft verantwortlich.

© WEKA Media GmbH & Co. KG

Entnommen aus: https://shop.weka.de/ pruefung-ortsveraenderlicher-elektrischer-betriebsmittel

Praxistipp: Einsatz von EuPs

Sind geeignete Mess- und Prüfgeräte vorhanden, dürfen laut Anweisung auch elektrotechnisch unterwiesene Personen (EuPs) mit den Aufgaben betraut werden. Voraussetzung ist, dass sie unter Leitung und Aufsicht einer Elektrofachkraft prüfen.

Tab. 1: *Tabelle 1A der DGUV Vorschrift 3: Wiederholungsprüfungen ortsfester elektrischer Anlagen und Betriebsmittel*

Anlage/Betriebsmittel	Prüffrist	Art der Prüfung	Prüfer
elektrische Anlagen und ortsfeste Betriebsmittel	4 Jahre	auf ordnungsgemäßen Zustand	Elektrofachkraft
elektrische Anlagen und ortsfeste elektrische Betriebsmittel in „Betriebsstätten, Räumen und Anlagen besonderer Art“ (VDE 0100 Gruppe 700)	1 Jahr		
Schutzmaßnahmen mit Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen in nicht stationären Anlagen	1 Monat	auf Wirksamkeit	Elektrofachkraft oder elektrotechnisch unterwiesene Person bei Verwendung geeigneter Mess- und Prüfgeräte
Fehlerstrom-, Differenzstrom- und Fehlerspannungs-Schutzeinrichtung		auf einwandfreie Funktion durch Betätigen der Prüfeinrichtung	Benutzer
– in stationären Anlagen	6 Monate		
– in nicht stationären Anlagen	arbeitstäglich		

© WEKA Media GmbH & Co. KG

Entnommen aus: https://shop.weka.de/ pruefung-ortsveraenderlicher-elektrischer-betriebsmittel

Die Anforderungen für ortsfeste elektrische Anlagen und Betriebsmittel sind laut Anweisung auch erfüllt, wenn diese von einer Elektrofachkraft ständig überwacht werden.

Ortsfeste elektrische Anlagen und Betriebsmittel erfüllen laut Anweisung die Anforderungen auch dann, wenn sie dauerhaft von einer Elektrofachkraft überwacht werden. Als „ständig überwacht" im Sinne der DGUV Vorschrift 3 gilt dies, wenn

1. die Instandhaltung kontinuierlich durch Elektrofachkräfte erfolgt und
2. regelmäßig messtechnische Prüfungen im laufenden Betrieb durchgeführt werden (z.B. Kontrolle des Isolationswiderstands).

Schreiben zur manuellen Funktionsprüfung von Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen (RCDs)

Am 14.01.2016 veröffentlichte der Fachbereich Elektrotechnik der BG ETEM überraschend ein Änderungsschreiben zur Durchführungsanweisung. Es enthält eine Empfehlung zur Wiederholungsprüfung von Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen (RCDs): Die Prüfeinrichtung (Prüf- oder Testtaste) soll – abhängig vom Einsatzbereich – entweder arbeitstäglich oder alle sechs Monate betätigt werden.

Hersteller dürfen künftig abweichende Prüffristen angeben, sofern sie die geltenden Produktnormen beachten. Dabei müssen sie die folgenden Umgebungsparameter benennen:

- Temperaturbereich
- Luftfeuchte
- weitere relevante Einflussfaktoren

Die Festlegung der Prüffristen obliegt den Unternehmern. Sie sollen dabei die Herstellerangaben und die tatsächlichen Umgebungsbedingungen berücksichtigen – in Abstimmung mit Elektrofachkräften.

© WEKA Media GmbH & Co. KG

Entnommen aus: https://shop.weka.de/ pruefung-ortsveraenderlicher-elektrischer-betriebsmittel

Erstprüfung obligatorisch

Die Erstprüfung ist weiterhin obligatorisch und bleibt von den vorgenannten Ausführungen unberührt!

Weitere allgemeine Informationen zum bestimmungsgemäßen Gebrauch können laut Schreiben dem Beiblatt 1 der DIN EN 61008-1 (VDE 0664-10) „Fehlerstrom-/Differenzstrom-Schutzschalter ohne eingebauten Überstromschutz (RCCBs) für Hausinstallationen und für ähnliche Anwendungen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen“ entnommen werden.

Die ständige Überwachung als Ersatz für die Wiederholungsprüfung gilt nicht für ortsveränderliche elektrische Betriebsmittel (siehe unten Tabelle 1B) und auch nicht für Schutz- und Hilfsmittel (siehe unten Tabelle 1C).

Ortsveränderliche elektrische Betriebsmittel

In der Tabelle 1B der Durchführungsanweisung sind Richtwerte für Prüffristen aufgeführt. Ob diese Fristen ausreichend bemessen sind, lässt sich anhand der sogenannten Fehlerquote beurteilen. Sie beschreibt den Anteil der Betriebsmittel in bestimmten Betriebsbereichen, bei denen bei der Prüfung Abweichungen von den Grenzwerten festgestellt wurden. Liegt die Fehlerquote bei höchstens 2 %, gelten die Prüffristen laut Anweisung als ausreichend.

Werden geeignete Mess- und Prüfgeräte verwendet, darf auch eine elektrotechnisch unterwiesene Person (EuP) die Prüfung ortsveränderlicher elektrischer Betriebsmittel durchführen – vorausgesetzt, die Verantwortung für die ordnungsgemäße Durchführung wird ihr übertragen.

© WEKA Media GmbH & Co. KG

Entnommen aus: https://shop.weka.de/ pruefung-ortsveraenderlicher-elektrischer-betriebsmittel

Checkliste 1: *Sichtprüfung nach DIN EN 50699 (VDE 0702)*

Kontrollieren, ob …	**Überprüft**
… Beschädigungen oder Verunreinigungen vorhanden sind.	☐
… alle Kabel und Stecker wie vorgesehen verbunden sind.	☐
… Netzstecker sowie der Netzverbinder und -leiter sich in ordnungsgemäßem Zustand befinden.	☐
… die Zugentlastung des Netzkabels nicht defekt ist.	☐
… das Netzkabel keine Defekte aufweist.	☐
… keine Beschädigung des Gehäuses oder der Schutzabdeckung besteht, die den Zugang zu unter Spannung stehenden oder gefährlichen beweglichen Teilen ermöglichen kann.	☐
… Verankerung, Kabelklemmen und der zugängliche Sicherungseinsatz ordnungsgemäß sind.	☐
… keine Anzeichen von Überlastung, Überhitzung oder nicht bestimmungsgemäßer Verwendung vorhanden sind.	☐
… keine Anzeichen von Korrosion und unsachgemäßer Alterung erkennbar sind.	☐
… Kühlöffnungen (z.B. des Luftfilters) nicht verstopft oder verschmutzt sind.	☐
… keine Undichtigkeiten des Behälters für Wasser, Luft oder anderes Medium vorhanden sind und sich das ggf. vorhandene Druckregelventil in ordnungsgemäßem Zustand befindet.	☐
… Schalter, Steuerungs- und Einrichtungsgeräte bestimmungsgemäß verwendet werden können.	☐
… die Lesbarkeit und Vollständigkeit aller sicherheitsrelevanten Kennzeichnungen oder Symbole sowie der Kenndaten gewährleistet ist.	☐
… alle von außen zugänglichen Sicherungen den vom Hersteller angegebenen Daten (Bemessungsstrom, Kenndaten und Positionsindikatoren) entsprechen.	☐
… das relevante Zubehör (z.B. abnehmbare oder feste Anschlusskabel und -schutz) zusammen mit dem Gerät bewertet werden kann.	☐
… keine Defekte durch Überbiegen von Kabeln, Leitungen, Rohren und Schläuchen vorhanden sind.	☐

© WEKA Media GmbH & Co. KG

Entnommen aus: https://shop.weka.de/ pruefung-ortsveraenderlicher-elektrischer-betriebsmittel

Messung des Schutzleiterwiderstands (5.3)

Die Messung des Schutzleiterwiderstands dient dem Nachweis der unversehrten Verbindung zwischen dem Schutzleiteranschluss des Geräts (ggf. dem Kontakt am Netzstecker) und allen berührbaren leitfähigen Teilen, die mit dem Schutzleiter verbunden sein sollen.

Die Unversehrtheit dieser Verbindung ist durch folgende Maßnahmen zu bestätigen:

1. Sichtprüfung der gesamten Länge des Schutzleiterpfads gemäß Unterabschnitt 5.2
2. Messen des Widerstands der Schutzleiterverbindung

Anmerkungen der Norm

Laut Anmerkung 1 können indirekt verbundene Teile – etwa mechanische Konstruktionselemente – höhere Widerstandswerte aufweisen. Die Einhaltung der Sicherheitsanforderungen wird in solchen Fällen durch eine Berührungsstrommessung nachgewiesen.

Anmerkung 2 weist darauf hin, dass während der Messung der Schutzleiter über die gesamte Länge sowie an der Eintrittsstelle des Geräts und des Netzsteckers bewegt werden soll. Bei fest angeschlossenen Geräten, bei denen der Leiter nicht zugänglich ist, ist ein Biegen nicht erforderlich.

Der Schutzleiterwiderstand darf bei Kabellängen von bis zu 5 m und einem Querschnitt bis 1,5 mm^2 den Wert von 0,3 Ω nicht überschreiten. Für weitere 7,5 m Kabellänge wird der Grenzwert um 0,1 Ω bis zu einem Höchstwert von 1 Ω addiert.

Für Querschnitte über 1,5 mm^2 sowie andere Kabellängen erfolgt die Berechnung des Grenzwerts anhand der nachstehend dargestellten Gleichungen.

$$R = p\,\frac{l}{A} + 0{,}1\ \Omega \text{ oder } R = \frac{l}{\kappa \cdot A} + 0{,}1\ \Omega$$

© WEKA Media GmbH & Co. KG

Entnommen aus: https://shop.weka.de/ pruefung-ortsveraenderlicher-elektrischer-betriebsmittel

Steckbrief DGUV Vorschrift 3

Vorschriftentitel
Elektrische Anlagen und Betriebsmittel
Gremium
Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung (DGUV)
Ausgabe
Unfallverhütungsvorschrift (UVV)
Vorgängerdokumente
– BGV A3 (1979-04) – BGV A3 (1997-01)
Neuerungen gegenüber dem Vorgängerdokument BGV A3 (1997-01)
– Seit Mai 2014 gilt die neue Systematik des DGUV-Regelwerks. Infolgedessen hat die Vorschrift eine neue Nummer erhalten; inhaltlich gab es keine Änderungen.
Kurzinformation über den Anwendungsbereich
Für elektrische Anlagen und Betriebsmittel, einschließlich derjenigen der Fernmelde- und Informationstechnik, werden hinsichtlich der Errichtung, Überwachung und Instandhaltung grundlegende Verhaltensregeln zur Unfallverhütung gegeben. Auf den sicherzustellenden Schutz bei der Arbeit an aktiven Anlageteilen speziell gegen Körperdurchströmung und Lichtbogenbildung wird besonders eingegangen.
Praxisbezug
Durch die Festlegungen in diesem Regelwerk werden die Grundsätze für die Errichtung elektrischer Anlagen sowie die Instandhaltung und Prüfungen aus der Sicht der gesetzlichen Unfallversicherung definiert.
Anforderungen
Es werden Anforderungen an Unternehmer in Bezug auf elektrische Anlagen festgelegt. Welche Aufgaben hat ein Unternehmer im Umgang mit elektrischen Anlagen, und wer darf an diesen arbeiten?

© WEKA Media GmbH & Co. KG