

Thema des Monats

März 2013

Durchführung und Dokumentation der Prüfung elektrischer ortsveränderlicher Betriebsmittel

Elektrische Geräte sind aus unserem Alltag nicht mehr wegzudenken. Tagtäglich gehen wir mit ihnen um – egal, ob große oder kleine, am Arbeitsplatz oder im eigenen Haushalt. Dabei macht man sich über die verschiedenen Arten der Geräte keine Gedanken – sie sollen einfach nur ordnungsgemäß funktionieren und unseren Alltag erleichtern.

Doch jeder, der in einem Unternehmen Verantwortung für die Arbeitssicherheit trägt, weiß, dass diese Geräte regelmäßig elektrotechnisch zu überprüfen sind. Dabei wird unterschieden nach welcher geltenden Norm die Prüfung zu erfolgen hat.

Ortsveränderliche Betriebsmittel sind gemäß **DIN VDE 0701-0702** zu prüfen. Diese Norm deckt die Erstprüfung wie auch die Wiederholungsprüfung ab.



Bildquelle: MPS Elektrotechnik GmbH

Definition „ortsveränderliche Betriebsmittel“

Doch was sind ortsveränderliche Betriebsmittel? Hilfe dazu bietet uns die DIN VDE 0100-200 Abschnitt 2.7.4. Da heißt es: „*Ortsveränderliche elektrische Betriebsmittel sind solche, die während des Betriebes bewegt werden oder die leicht von einem Platz zu einem anderen gebracht werden können, während sie an den Versorgungsstromkreis angeschlossen sind.*“ und im Abschnitt 2.7.5 heißt es noch: „*Ortsveränderliche Betriebsmittel, die dazu bestimmt sind, während des üblichen Gebrauchs in der Hand gehalten zu werden, ...*“

„Leicht“ heißt nach IEC-Norm bis 18 kg. Geräte dieser Gewichtsklasse können somit **ohne** Hilfsmittel transportiert / bewegt werden. Die Frage ist also nicht, ob das Gerät während des Betriebs den Standort wechselt oder nicht sondern ob es mühelos bewegt werden kann (Beispiel: PC mit Monitor oder Laptop).

Durchführung der Prüfung ortsveränderlicher Betriebsmittel

Bevor es an das Prüfen der Betriebsmittel geht, gibt es einiges vorzubereiten. Sind ortsveränderliche Betriebsmittel mit **unterschiedlichen Prüfintervallen** zu prüfen, besorgt man sich am besten verschieden farbige **Prüfplaketten**.

Vorteil: Bei den Wiederholungsprüfungen braucht sich der Prüfer nur auf eine Farbe zu konzentrieren (s. rechtes Farbschema).

Mit den Prüfplaketten allein ist es aber nicht getan. Um Verwechslungen auszuschließen

Muster für eine Farbverteilung der Prüfplaketten bei unterschiedlichen Prüf Fristen von 6 / 12 / 24 Monaten

	2013												2014											
J	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
M	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
P	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
6	Red						Green						Blue						Yellow					
12	Green												Blue											
24	Yellow																							
J	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
M	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
P	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
6	Green						Red						Yellow						Blue					
12	Red												Blue											
24	Blue																							

Legende: J = Jahr, M = Monat, P = Prüffrist

Bildquelle: MPS Elektrotechnik GmbH

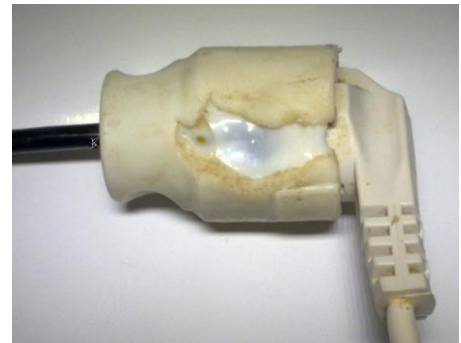
Thema des Monats

März 2013

sollte **jedes Gerät individuell gekennzeichnet** werden. Dies erfolgt am besten über eine **Inventarisierung** – bspw. mittels Barcode oder Transponder. Der Vorteil der Inventarisierung besteht nicht nur in der genauen Zuordnung des Prüfprotokolls zum Gerät sondern bietet zugleich eine Übersicht über die Anzahl und Art der vorhandenen ortsveränderlichen Betriebsmittel im Unternehmen.

Der direkte **Prüfungsablauf** erfolgt in drei Schritten.

- Zuerst wird die **Sichtprüfung** durchgeführt. Dabei wird u. a. kontrolliert, ob das Gerät bereits am Gehäuse oder an der Anschlussleitung äußerliche Schäden aufweist. Liegt möglicherweise eine Überlastung oder ein unsachgemäßer Gebrauch vor? Aufgrund der Sichtprüfung können bereits viele defekte Betriebsmittel aussortiert werden!
- Nach der Sichtprüfung folgt die **elektrotechnische Messung**. Mit einem, dem technischen Stand entsprechendem Messgerät und einer speziellen Prüf-Software werden die Messwerte ermittelt, gespeichert und verarbeitet.
- Mit dem letzten Schritt wird die **Funktionsprüfung** des Betriebsmittels durchgeführt.



Bildquelle: MPS Elektrotechnik GmbH

Beachtungswertes zur Prüfung

Der Prüfer muss nach § 2 Abs. 7 der BetrSichV eine **befähigte Person** sein. Denn als solche kennt er sich in den Regelwerken und mit elektrischen Besonderheiten aus. So benötigen z. B. Steckdosenleisten mit RCD andere Prüfpunkte als einfache Steckdosenleisten. Der kluge Prüfer sorgt vor! So hält er immer einige geprüfte Verteilersteckdosen in ausreichender Größe (6-fach) und Menge auf Lager, um unzulässige Kaskadierungen zu entfernen.

Dokumentation der Prüfung

Nach § 11 BestSichV besteht für die Prüfung eine **Dokumentationspflicht**. Die Dokumentation darf nie unterschätzt werden. Im Ernstfall ist sie der **Nachweis** darüber, dass der Verantwortliche seiner **Sorgfaltspflicht** nachgekommen ist. Um aber diesem Anspruch gerecht zu werden, ist eine gerichtsbeständige Protokollierung der Prüfung notwendig. Hierfür gibt es spezielle Prüf-Software, die die Manipulation der Messwerte unmöglich macht. Ein zusätzliches Muss ist der Nachweis über die **Kalibrierung des Messgeräts**.

Bei Prüfung durch einen externen Dienstleister, darf der Auftraggeber seine eigene Auswahlverantwortung niemals außer Acht lassen. So sollte er sich beispielsweise die **Bestellkunde** zur befähigten Person des eingesetzten Prüfers vorlegen lassen.

MPS		Prüfberichts-Nr.: 01725-000					
		Prüfdatum: 06.02.2013					
		Nächste Prüfung: 06.02.2014					
Muster GmbH Herrn Martin Mustermann Musterstraße 1 72234 Musterstadt							
Inventar-Nr.: 01725	Serial-Nr.:	Hersteller: Konferenzraum					
Art: Kaffeemaschine	Hersteller: Jura	Typ: Kaffeeautomat JURA Impressa X300					
Art der Prüfung: VDE 0701-0702							
Schichtklasse:	Modulart:	Länge:					
Prüfbaul: SECUTEST S20H+	Prüfdatei-Nr.: SC 431985 0015						
Prüfer: S. Berghammer	Prüfergebnis: Keine Mängel						
Prüfergebnisse							
No.	Funktion	Arbeitschrift	Kriterium	Einheit	Ergebnis	OK	
1	VDE Sichtprüfung	Zustand des Gerätes	Keine Schäden am Gehäuse feststellbar?	Ja	Ja	+	
2	VDE Sichtprüfung	Schäden an Anschlussleitungen	Sichtbare äußere Mängel der Anschlussleitungen feststellbar?	Ja	Ja	+	
3	VDE Sichtprüfung	Schäden an Isolierungen	Keine Schäden an Isolierungen feststellbar?	Ja	Ja	+	
4	VDE Sichtprüfung	Funktionsfähigkeit der Verriegelungen	Sind alle Verriegelungen funktionstüchtig?	Ja	Ja	+	
5	VDE Sichtprüfung	Bedienungsschutz	maximales Schutzart IP 2X Liegt ein Berührungsschutz mindestens des Schutzart IP 2X vor?	Ja	Ja	+	
Kein Kurzschluss festgestellt							
21	GMST 470000	Isolationswiderstand Netz-PE/EN/NE (2500V)	> 2,0	Möhm	> 100 Ω	+	
22	GMST 103000	Grundstromstrom TRMS(r) 0x 0	< 100,0	µA	1,0	+	
23	GMST 103000	Bedingungsstrom TRMS (Sk 0)	< 100,0	µA	1,0	+	
26	GMST 200000	Netzstrom Phase-Neutral (RMS Sin)	207,6	251,9	V	231,2	/
27	GMST 200000	Leistung		W	0	/	
Ergebniskommunikation:							
(MT, Dezember 2006)							
Auftraggeber: MPS Elektrotechnik GmbH In den Tieräckern 13 72620 Heidenheim		06.02.2013 Datum		Musterbild erstellt und über Unterschrift gültig			
MPS Elektrotechnik GmbH In den Tieräckern 13 72620 Heidenheim an der Brenz www.mps-heidenheim.de							
Erstellt am: 12.03.2013					Seite 2 von 2		

Bildquelle: MPS Elektrotechnik GmbH