



ELEKTROMANAGER

# ELEKTROMANAGER

**Elektrische Prüfungen in der Praxis,  
DER ELEKTROMANAGER und pit - FM**



*In dem Vortrag werden im Hinblick auf die Praxis die wichtigsten Punkte oder auch „Stolpersteine“ bei der Durchführung einer Prüfung aufgezeigt. Also wer darf oder muss, wann, welche Prüfung durchführen und wie ist sie zu dokumentieren und der Folgetermin zu bestimmen. Weiter wird der Datenaustausch von pit - FM zum Elektromanager und umgekehrt gezeigt.*



1. Darf ich überhaupt Prüfen - Benutzerrechte ELEKTROMANAGER
2. Prüfgeräte - EM Schnittstellen vereinfachen die Arbeit
3. Arbeitsmittelerkennung - Wie erkenne ich die Schutzklasse und gibt es dabei einen Haken ?
4. Iso-Messung, Fehlender PE, Berührungsstrom ? - ein kleiner Überblick
5. Tätigkeiten im EM - Immer richtig Prüfen
6. Prüfberichte - Was muss ich Dokumentieren, eine Prüfplakette reicht doch aus! ODER ?!
7. Prüffristen - Wie ermitteln bzw. dokumentieren ?
8. Prüfmethoden - Remote oder „OFFLINE“
9. Übergabe an pit - Schnittstelle zum EM

# Betriebssicherheitsverordnung *BetrSichV*

## § 1 Anwendungsbereich und Zielsetzung

„(1) Diese Verordnung gilt für die **Verwendung von Arbeitsmitteln**. Ziel dieser Verordnung ist es, **die Sicherheit** und den **Schutz der Gesundheit von Beschäftigten** bei der Verwendung von Arbeitsmitteln zu gewährleisten.

Dies soll insbesondere erreicht werden durch:

1. die Auswahl **geeigneter Arbeitsmittel** und deren sichere Verwendung,
2. die für den vorgesehenen Verwendungszweck **geeignete Gestaltung von Arbeits- und Fertigungsverfahren**, sowie
3. die **Qualifikation und Unterweisung** der Beschäftigten.“

QUELLE: (BetrSichV A1 § 1 (1), 2019)

## § 4 Grundpflichten des Arbeitgebers

1. Gefährdungsbeurteilung erstellen
2. Dabei ermittelte Schutzmaßnahmen gem. Stand der Technik festlegen
3. Feststellung, ob Arbeitsmittel nach Stand der Technik verwendet werden können

### PROBLEM:

Kann der AG eine Gefährdungsbeurteilung erstellen – Fachwissen / Fachkundig ?

*„Der Arbeitgeber kann zuverlässige und fachkundige Personen schriftlich damit beauftragen, ihm obliegende Aufgaben nach diesem Gesetz in eigener Verantwortung wahrzunehmen.“*

( ArbSchG § 13 Abs.2,2015)

Lösung



**DELIGIEREN an EFK**

## Anforderung an die befähigte Person

**BetrSichV § 6 Abs. 6**

**TRBS 1203**

**VDE 1000-10**

Berufsausbildung	<b>Ausbildung/ Studium ( Elektrotechnik ) Qualifikationsnachweise</b>
Berufserfahrung	Beurteilung der Prüfschritte durch <b>ausreichend Prüferfahrung</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Prüfungen begleitet</li><li>• Schulungen / Workshops</li></ul>
zeitnahe berufliche Tätigkeit	<b>Erhalt der Prüfpraxis</b> durch Schulungen, Prüftätigkeit <i>„Bei längerer Unterbrechung der Prüftätigkeit müssen durch die Teilnahme an Prüfungen Dritter erneut Erfahrungen mit Prüfungen gesammelt und die notwendigen fachlichen Kenntnisse erneuert werden.“-</i> <b>TRBS 1203 / 2.3</b>

- ✓ Bestellung der EFK in schriftlicher Form durch die Geschäftsleitung
- ✓ Die vEFK als gesamtverantwortliche Elektrofachkraft

# Die Zuständigkeits-hürde

## Unternehmen mit mehreren Tochterfirmen

### Wer ist Zuständig?

Z.B. Mehrere Firmen in einer Holding

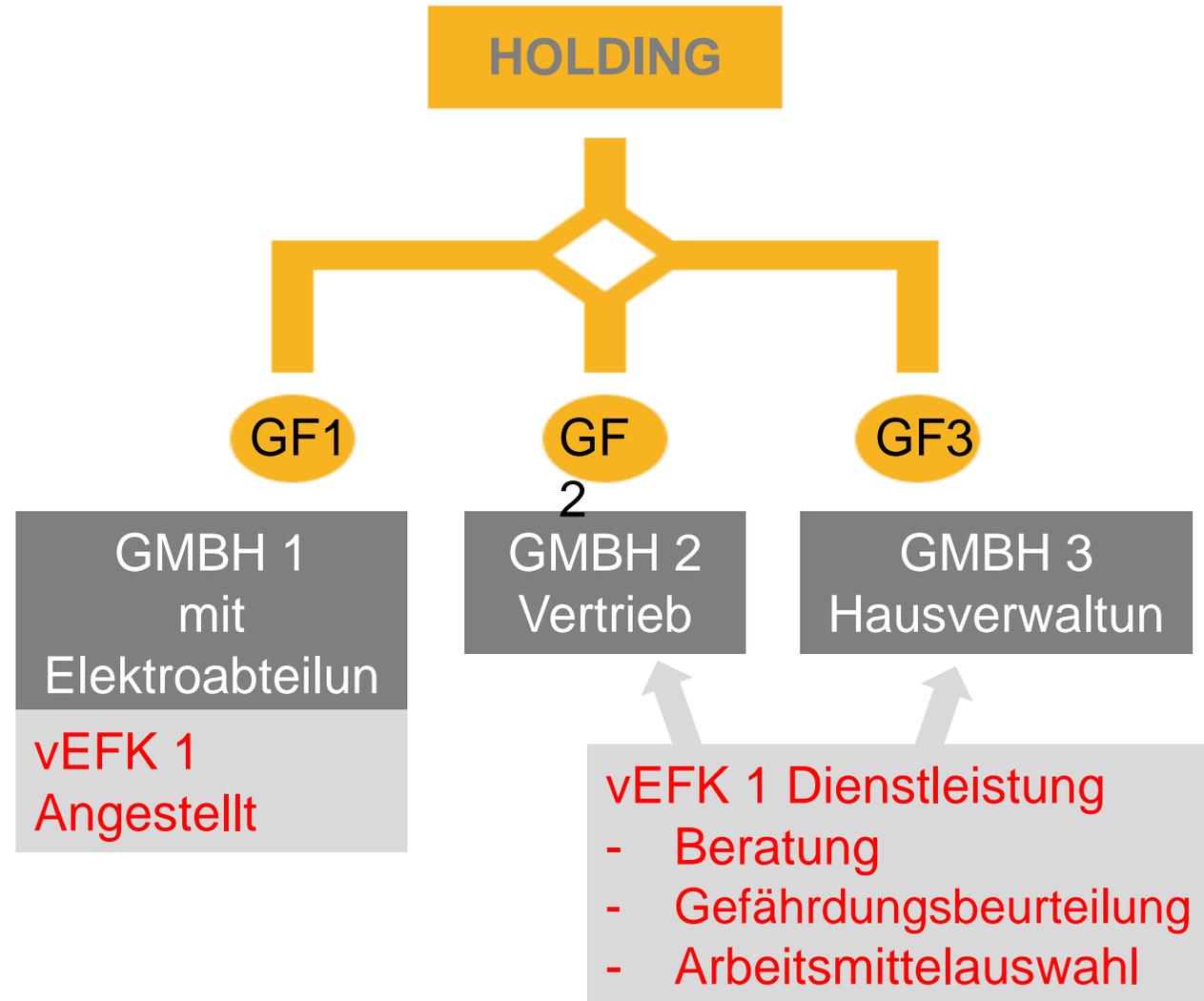
- GF x ist verantwortlich für einzelne GmbH X
- Elektroabteilung ist nur in einer GmbH

#### PROBLEM :

- Keine EFK in GMBH 2 & 3
- GF haftet für dieses verschulden (Organisationspflicht)

#### Lösung:

- vEFK muss einzeln angestellt werden oder als Dienstleistung bezogen werden



# Personenverwaltung zentral im EM



ELEKTROMANAGER

Person [MEBEDO GmbH, 56218 Mülheim-Kärlich Auf dem Hahnenberg 19]



Adresse **Ausbildung** Weiterbildung Einweisung Befähigt für Funktion Tätigkeit Formulare Memo Extras Dokumente

**Personal-Nr.:** 00002

**Anrede:** Herr

**Titel:**

**Vorname:** M.

**Nachname:** Mustermann

**Straße:**

**Postfach:**

**PLZ:**

**Ort:**

**Tel.:**

**Handy:**

**E-Mail:**

Kunde zuordnen

- Externer Anwender
- Prüfer
- Befähigte Person
- EuP
- EFKfft
- EFK
- vEFK
- Sicherheitsfachkraft
- Sachverständiger
- Benannte-Person / Anlagenverantwortlicher
- Instrukteur
- Ersthelfer
- Sicherheitsbeauftragter
- Brandschutzbeauftragter
- Gabelstaplerfahrer
- Kranführer



OK Abbrechen Hilfe

Akademie GmbH

# AUSBILDUNG/ WEITERBILDUNGEN usw.



ELEKTROMANAGER

Person [MEBEDO GmbH, 56211 Mülheim-Kärlich Auf dem Hahnenberg 19]

Adresse Ausbildung Weiterbildung Einweisung Befähigt für Funktion Tätigkeit Formulare Memo Extras Dokumente

Übersicht Detail

Datum	Ausbildung	Dokument
▶ 15.09.2016	Elektroinstallateur Meister	
14.09.2006	Elektroinstallateur	

1. Keine Excel Tabellen als Prüfer-Übersicht nötig  
2. Direkte Verknüpfung mit dem Prüfbericht in einer Datenbank  
3. Schnelles Überprüfen der Kompetenz möglich  
4. Definition der Tätigkeiten und Funktionen der Person

OK Abbrechen Hilfe



# ELEKTROmanager

Messen | Bewerten | Dokumentieren

Verschiedene  
Prüfer



Login

Benutzername:  
Pinzer

Kennwort:

OK Abbrechen Hilfe

# Benutzer- & Rechteverwaltung für unterschiedliche Befähigungen



ELEKTROMANAGER

Benutzerverwaltung

Benutzer Gruppen Rechte

Passwörter zeigen

Gehört zur Gruppe	Benutzername	Kennwort	Benutzer-Nr	Personal-Nr.	Vorname	Nachname	Telefonnummer	E-Mail
Benutzer (Datenimport)	PINZER	*****		3	M.	Pinzer		
SYSDBA (Administrator)	SYSDBA			-1				
Benutzer (Datenimport)	MEUER	*****		5	M.	Meuer		
SYSDBA (Administrator)	ADMIN	*****		4				

Benutzerverwaltung

Benutzer Gruppen Rechte

Global Prüfen

Gruppenname	Prüfmittelerkennung	Prüfungen durchführen	Bewertungen ändern	Manuelle Eingaben ändern	Prüfernamen ändern	Prüfberichte ohne Momentaufnahme anlegen	Prüfberichte ändern
SYSDBA (Administrator)	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Prüfer (Remote)	Ja	Ja	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein
Benutzer (Datenimport)	Ja	Ja	Nein	Nein	Nein	Nein	Ja
eyuser (Remote)	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja

- Benutzer, Gruppen und Rechte
- Auch Rechtevergabe in Tabellen möglich ( z. B.: Arbeitsmittel löschen : NEIN)
- Anlernen von zukünftigen Prüfern möglich über REMOTE und Hinweisen

## 2. Hürde Mehrere Prüfgeräte verschiedener Hersteller



ELEKTROMANAGER



### Anforderung an Software:

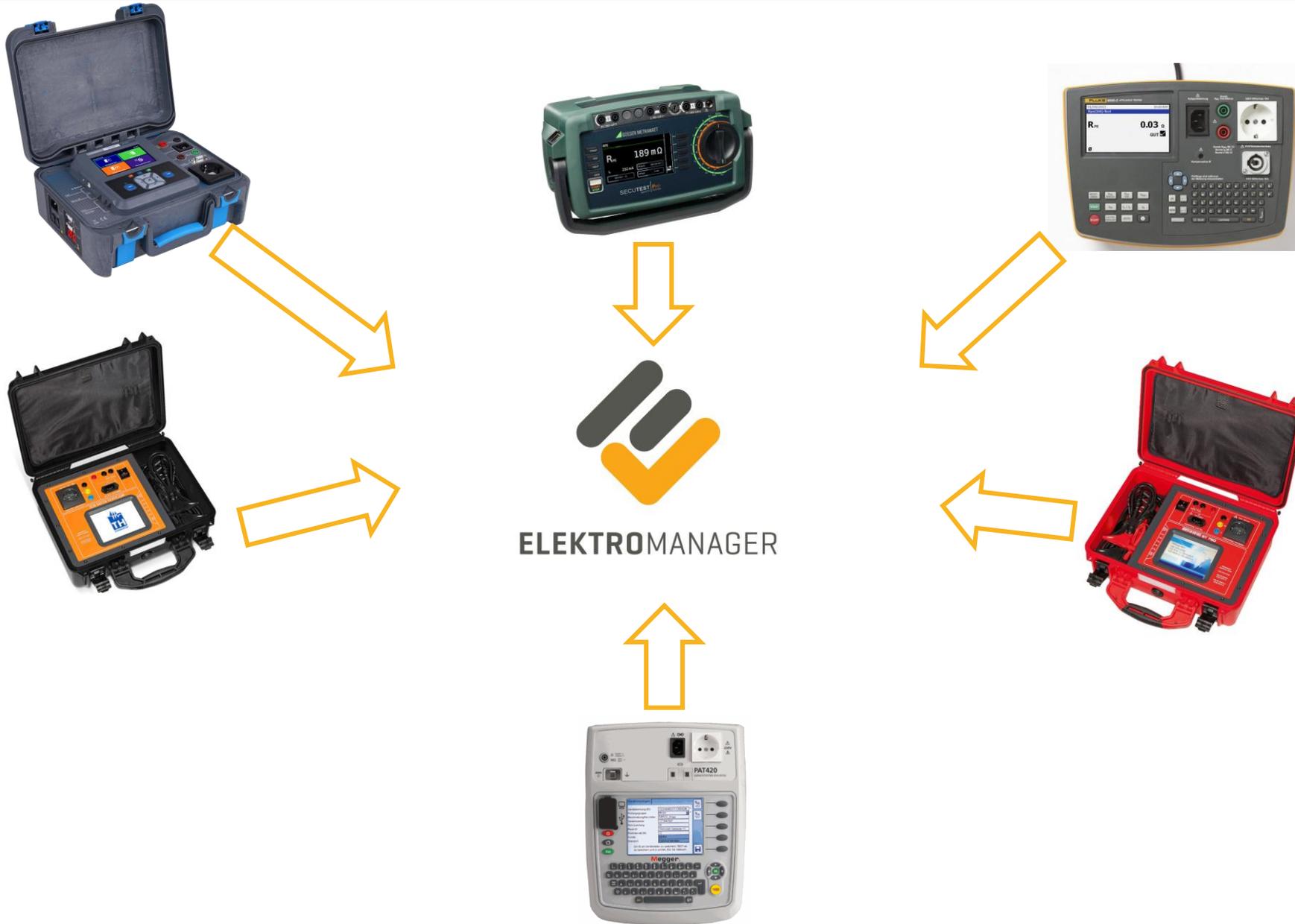
- Ergebnis- Import / Export
- Datenübernahme
- Ansteuerung



## 2. Hürde Mehrere Prüfgeräte verschiedener Hersteller



ELEKTROMANAGER



## 2. Hürde - Die Lösung Funktionen des Elektromanagers



ELEKTROMANAGER



Datenübernahme  
mit ASCII-Import

SAP Schnittstelle  
pit - FM Schnittstelle

CAD Schnittstelle  
EP instrom, DDS

- Checklisten
- Gefährdungsbeurteilungen
- Arbeitsmittelprüfung
- Installationsprüfung
- Berichtsverwaltung

**Rechtssichere  
Dokumentation in  
Berichten**

**Remote Prüfung**  
Ansteuerung des  
Prüfgerätes

**IMPORT/EXPORT**  
Von Messdaten

**Kundenmanagement über  
Filter**

**EMweb**  
browserbasierte  
Auswertung

# REMOTE - Einfach Prüfen ! Das Arbeitsmittel erfassen



ELEKTROMANAGER

Arbeitsmittel / Gerät [Herr M. Pinzer, 56218 Mülheim-Kärlich Auf dem Hahnenberg 19] X

Arbeitsmittel Termine GEPI Prüfvorschriften / Formulare Prüfberichte Memo Extras Instandsetzung Ereignisse Dokumente Gerätebaum SAP®

**Inventar Nr.:**  
MBD2459

**Interne Nummer**  
[ ]

**Arbeitsmitteltyp:**  
Ladegerät SK 3

Arbeitsmittelart:  
Ladegerät

Hersteller:  
-

**Standort:**  
Neubau Muster GmbH / Musterstraße 1/ 12345 Muster

**Abteilung:**  
Vertrieb

**Lieferant:**  
[ ]

**Baujahr:** [ ] **Anschaffungsdatum:** 16.09.2019 **Ausmusterungsdatum:** .. **Ausmustern**

**Status:** Geprüft **Benutzerstatus:** [ ]

**Netz-kabel:** [ ] m [ ]

**Benannte Person:** [ ]

**Gefährdungsklasse:** 4: Normale Beanspruchung/Gefährdung

**Letzter Termin:** 17.09.2019 **Nächster Termin:** 17.09.2020 **Termine aktualisieren**

**Hardware-revision:** [ ] **HW-Revisionsdatum:** ..

**Software-revision:** [ ] **SW-Revisionsdatum:** ..

Kunde zuordnen OK Abbrechen Hilfe

Gefährdungsbeurteilung inkl.  
Terminberechnung



# REMOTE - Einfach Prüfen ! Das Arbeitsmittel erfassen



ELEKTROMANAGER

Kundenspezifische Dokumentation mit  
Kostenstelle/ Abteilung/ Standort

Arbeitsmittel / Gerät [Herr M. Pinzer, 56218 Mülheim-Kärlich Auf dem Hahnenb...

Arbeitsmittel Termine GEPI Prüfvorschriften / Formulare Prüfberichte Memo

**Inventar Nr.:** MBD2459

**Kostenstelle:** 0815

**Interne Nummer:** [ ]

**Kostenstellen-Nr.:** [ ]

**Arbeitsmitteltyp:** Ladegerät SK 3

**Standort:** Neubau Muster GmbH / Musterstraße 1/ 12345 Muster

**Arbeitsmittelart:** Ladegerät

**Abteilung:** Vertrieb

**Hersteller:** -

**Lieferant:** [ ]

**Baujahr:** [ ] **Anschaffungsdatum:** 16.09.2019 **Ausmusterungsdatum:** .. **Ausmintern**

**Status:** Geprüft **Benutzerstatus:** [ ]

**Netz-kabel:** [ ] m [ ]

**Benannte Person:** [ ]

**Gefährdungsklasse:** 4: Normale Beanspruchung/Gefährdung

**Letzter Termin:** 17.09.2019 **Nächster Termin:** 17.09.2020 **Termine aktualisieren**

**Hardware-revision:** [ ] **HW-Revisionsdatum:** ..

**Software-revision:** [ ] **SW-Revisionsdatum:** ..

**Kunde zuordnen** **OK** **Abbrechen** **Hilfe**

# REMOTE - Einfach Prüfen ! Das Arbeitsmittel erfassen



ELEKTROMANAGER

Dokumentation zur eindeutigen  
Identifikation des Prüflings

te Memo Extras Instandsetzung Ereignisse Dokumente Gerätebaum SAP®

**Inventar Nr.:** 00000500  
**Interne Nummer:** -  
**Arbeitsmitteltyp:** Kaltgeräteleitung  
Arbeitsmittelart: Geräteanschlussleitung  
Hersteller: ...

**Kostenstelle:** ...  
**Kostenstellen-Nr.:** ...  
**Standort:** OFFICE  
**Abteilung:** ...  
**Lieferant:** ...

Baujahr: ... **Anschaffungsdatum:** .. **Ausmusterungsdatum:** .. **Ausmustern**

**Letzter Termin:** 17.09.2019 **Nächster Termin:** 17.09.2020 **Termine aktualisieren**

**Netz-kabel:** 2,0 m  
**Benannte Person:** ...  
**Gefährdungsklasse:** 4: Normale Beanspruchung/Gefährdung

**Hardwarerevision:** ... **HW-Revisionsdatum:** ..  
**Softwarerevision:** ... **SW-Revisionsdatum:** ..

**Kunde zuordnen** **OK** **Abbrechen** **Hilfe**

**Arbeitsmitteltyp beschreibt Prüfvorschrift**

## Elektrische Prüfung

Prüfvorschrift

Spezifikation | **Prüfschritte** | Memo | Dokumente

Nr	Funktion	Arbeitsschritt	[S/H] [M]	WB	Kriterium	Bedingung
1	MB 0004	Schutzleiterwiderstand 200mA AC (Kaltgeräteleitun	H	Ja	Grenzwert = 0,3 Ohm + 0,1 Ohm je 7,5m Kabellänge, jedoch nicht mehr als 1,0	
2	MB 0025	Isolationswiderstand 500V (Sonde)	H	Ja	>= 1,0 MΩ	

## Tätigkeit

Tätigkeit

Tätigkeit | Prüfintervalle | Memo | Extras

**Bezeichnung:** SK I 230 V Kaltgeräteleitungen (MB 3360 OmegaGT XA) **Kosten:**

**Tätigkeitsart:** VDE 0701-0702

Prüfvorschriften | Formulare

- Sichtprüfung Geräteanschlussleitungen
- VDE 0701-0702 SK I -- 230 V Kaltgeräteleitungen (MB 3360 OmegaGT XA)
- Hinweise für den Auftraggeber / Betreiber

Einfügen  
Löschen

Prüfung mit individuellen **Abfragen / Eingabemöglichkeiten** und **Hinweistexten**

# Prüfvorschriften

## Prüfungen immer gleich ausführen

- Die vEFK erfasst die Arbeitsmitteltypen
- Einheitliche Schreibweise  
Kaffeemaschine/Kafema./Caffeem.  
.....
- Einheitliche Prüfungen z. B.:

### Kaffeemaschine: SK I & II

1. Sichtprüfung
2. Schutzleiterprüfung 200mA AC
3. Ipe - Differenzstrommessverfahren
4. Ib - Berührungstrom (Differenz.)
5. Funktionsprüfung

# Prüfbericht mit allen notwendigen Informationen



ELEKTROMANAGER



**Prüfberichts-Nr.: 00000500-001**

**Prüfdatum: 17.09.2019**

**Nächste Prüfung: 17.09.2019**

Kunde: Allgäuer Überlandw. 7

Inventar-Nr.: 00000500

Serien-Nr.: Unbekannt

Standort:

Art: Geräteanschlussleitung

Hersteller: Unbekannt

Typ: Kaltgeräteleitung

Abteilung:

Kostenstelle:

Art der Prüfung: VDE 0701-0702

Kabel: 3 x 2,5 mm<sup>2</sup>

Typenkurzzeichen:

Länge: 2 m

Leitermaterial: Kupfer

Prüfmittel: 1. Mebedo MB 3360, Serien-Nr.: 17410082

Prüfer: M. Pinzer

Prüfergebnis: **Keine Mängel**

## Prüfergebnisse

Nr.	Funktion	Arbeitsschritt	Kriterium	Einheit	Ergebnis	OK
1	VDE Sichtprüfung	Zustand der Anschlussleitung				
		Keine Mängel der Anschlussleitung feststellbar?	Ja		Ja	+
2	VDE Sichtprüfung	Leitungsführung und Biegeschutz				
		Sind Leitungsführung und Biegeschutz in Ordnung?	Ja		Ja	+
3	VDE Sichtprüfung	Unzulässige Eingriffe und Änderungen				
		Keine unzulässigen Eingriffe und Änderungen erkennbar?	Ja		Ja	+
4	VDE Sichtprüfung	Überlastung und unsachgemäßer Gebrauch				
		Keine Anzeichen von Überlastung und unsachgemäßem Gebrauch?	Ja		Ja	+
5	VDE Sichtprüfung	Verschmutzung und Korrosion				
		Keine Gefährdung durch Verschmutzung u. Korrosion erkennbar?	Ja		Ja	+
6	VDE Sichtprüfung	Bestimmungsgemäße Auswahl und Anwendung von Leitungen und Stecker				
		Sind Leitungen und Stecker bestimmungsgemäß ausgewählt und angewandt?	Ja		Ja	+
7	MB 0004	Schutzleiterwiderstand 200mA AC (Kaltgeräteleitung)	<= 0,3	Ohm	0,01	+
8	MB 0025	Isolationswiderstand 500V (Sonde)	>= 1,0	MOhm	> 199,9	+

Ergebniskommentar:

MEBEDO ELEKTROMANAGER Flex 10/07 (03.06.2018) "Standardbericht" Ver. M20170611