

# Elektrofachkraft für festgelegte Tätigkeiten

BGV A2, berufsgenossenschaftliche Broschüre JB 13, VDE 0105-100, EN 60204-1 (VDE 0113 Teil 1)

## FRAGESTELLUNG

*In unserem Betrieb sollen die Maschinenschlosser unserer Instandhaltungsabteilung bei Reparaturen in Eigenverantwortung Drehstrom-Asynchronmotore bis ca. 4 kW an- und abklemmen. Es handelt sich dabei um Be- und Verarbeitungsmaschinen gemäß VDE 0113.*

*Hierzu ist eine Fortbildung zur Elektrofachkraft für diese Tätigkeit geplant. Nach BGV A2 ist dieses möglich, wenn dafür auch eine Arbeitsanweisung erstellt wird.*

*Welche fachlichen Inhalte müssen in der Fortbildung enthalten sein und welcher zeitliche Rahmen ist dafür vorzusehen?*

*Welche Prüfungen und Messungen sind bei der Wiederinbetriebnahme des Motors durchzuführen?*

*Muss hierbei (bzw. wann muss) der Schutzleiter mit 10 A geprüft werden?*

*H. P., Bayern*

## ANTWORT

### Theoretische und praktische Ausbildung

Die fachlichen Inhalte der Ausbildung zur Elektrofachkraft für festgelegte Tätigkeiten sollen die/den Mitarbeiter in die Lage

versetzen, die vorgesehenen elektrotechnischen Arbeiten in Eigenverantwortung entsprechend den elektrotechnischen Regeln ausführen zu können.

Die Ausbildung umfasst einen theoretischen und einen praktischen Teil. Im praktischen Teil müssen die in der theoretischen Ausbildung erworbenen Kenntnisse praxisbezogen umgesetzt und angewandt werden. Der praktische Ausbildungsabschnitt muss im künftigen Aufgabenbereich – vorzugsweise im Betrieb – erfolgen.

Generell muss die Gesamtausbildung (Theorie und Fachpraxis) den Mitarbeiter befähigen, die festgelegten Tätigkeiten eigenverantwortlich durchführen zu können.

### Inhalte einer qualifizierten Ausbildung

Der Ausbildungsumfang sowie die fachlichen Ausbildungsinhalte müssen sich am künftigen Arbeitsfeld ausrichten. Insofern gibt es keinen allgemein gültigen Ausbildungsplan. Folgende Ausbildungsinhalte sollten jedoch beispielhafter Bestandteil der qualifizierten Ausbildung sein:

- Grundlagen der Elektrotechnik
  - Elektrischer Strom / Spannung
  - Wechselstrom / Drehstrom

- Ohmsches Gesetz
- Reihen-/Parallelschaltung
- Elektrische Leistungsbestimmung
- Gefahren und Wirkungen des elektrischen Stroms

## BG-DOKUMENTE AUCH AUF DIESER CD

### Praxisprobleme – Suchen + Finden

2003, CD-ROM  
Hüthig & Pflaum  
Verlag  
Preis: 49,80 €  
Sonderpreis für  
»de«-Abonnenten:  
39,80 €  
ISBN 3-8101-0192-3



Unter den »de«-Jahrgängen 1998 bis 2002 kann per Volltextsuche in über 2100 »de«-Druckseiten mit mehr als 1000 Beiträgen recherchiert werden, und zwar innerhalb von

- Praxisproblemen
- Neuen Normen und Bestimmungen
- sowie in ausgewählten Fachbeiträgen.

Die CD enthält eine Reihe zusätzlicher Informationen und lässt sich bestellen beim Hüthig & Pflaum Verlag, Tel. (0 62 21) 4 89-3 84, Fax (0 62 21) 4 89-4 43, E-Mail: de-buchservice@online-de.de

- Gefährliche Körperströme
- Körperwiderstand
- Maximale Berührungsspannung
- Schutzmaßnahmen gegen direktes Berühren und bei indirektem Berühren
  - Netzformen/-systeme
  - Schutz gegen direktes Berühren (Basischutz)
  - Potentialausgleich
  - Schutz durch Abschaltung oder Meldung (Fehlerschutz)
  - Zusatzschutz
- Prüfung der Schutzmaßnahmen
  - Messverfahren
  - Messgeräte
  - Messgenauigkeit/Messfehler
- Maßnahmen zur Unfallverhütung bei Arbeiten an elektrischen Betriebsmitteln
  - Unfallverhütungsvorschriften
  - VDE-Bestimmungen
  - Fünf Sicherheitsregeln
  - Persönliche Schutzausrüstung
- Betriebsmittelauswahl
- Schutzart
- Erste-Hilfe-Maßnahmen
- Verantwortung im Bereich der Elektrotechnik
  - Einsatz von Arbeitskräften
- Betriebsspezifische elektrotechnische Anforderungen

- Arbeitsverfahren
- Kennzeichnung der Arbeitsstelle
- Betriebliche Besonderheiten.

## Zeitraumen der Ausbildung

Durch diese Aufzählung mit beispielhaftem Charakter wird deutlich, dass für die theoretische Ausbildung ein üblicher Zeitraum von acht Wochen vorzusehen ist. Der fachpraktische Ausbildungsabschnitt sollte bei den von Ihnen beschriebenen Tätigkeiten ca. vier bis sechs Wochen betragen. Die Ausbildungsart und die Ausbildungszeit hängt also direkt von der künftigen Aufgabe ab. Ausführungsvarianten und ein Stoffverteilungsplan zur Ausbildung »Elektrofachkraft für festgelegte Tätigkeiten« enthält die berufsgenossenschaftliche Broschüre JB 13 »BGV A2 – Elektrische Anlagen und Betriebsmittel«.

Bei dem beschriebenen Aufgabenbereich ist ggf. eine Verkürzung der Ausbildung möglich, wenn vorausgesetzt werden kann, dass die vorgesehenen Mitarbeiter bereits ähnliche praktische Tätigkeiten unter Leitung und Aufsicht einer Elektrofachkraft ausgeführt haben.

Die notwendigen Prüfungen im Rahmen der Instandsetzung ergeben sich aus

VDE 0105-100 »Betrieb elektrischer Anlagen und Betriebsmittel«.

## Anwendung bei der Motoreninstandhaltung

Spezielle Prüfverfahren bzw. Einzelprüfungen können der EN 60204-1 / VDE 0113 Teil 1 »Elektrische Ausrüstung von Maschinen« entnommen werden.

Ich möchte mich hier auf folgende Beispiele beschränken:

- Sichtprüfung,
- Bestimmung des Isolationswiderstandes sowie
- die Prüfung der durchgehenden Schutzleiterverbindung.

Bei der Schutzleiterprüfung ist aufgrund des Messverfahrens ein Prüfstrom von 10 A erforderlich.

Lässt sich der Schutzleiterwiderstand aus betrieblichen Bedingungen (große räumliche Entfernung zwischen den Schaltanlagen und der Verbrauchereinheit) nicht ermitteln, so kann alternativ eine Messung der Schleifenimpedanz nach IEC 60 364-6-61 zur sicherheitstechnischen Beurteilung herangezogen werden. Diese Messung erfolgt mit einem Prüfstrom größer 2 A.

*D. Seibel*