

# Elektrofachkraft: Anforderungen an die im Bereich der Elektrotechnik tätigen Personen

Die Position und Funktion einer Elektrofachkraft wurde durch die Norm DIN VDE 1000 deutlich aufgewertet. Welche Verantwortung mit welcher Tätigkeit konkret übernommen wird, welche Qualifikationen notwendig und vorgeschrieben sind, welche Sonderregelungen es gibt und was genau das alles mit der BGV A 3 zu tun hat, erfahren Sie in diesem Artikel.

## Anforderungen an die im Bereich der Elektrotechnik tätigen Personen

Die DIN VDE 1000 wurde zum 1. Mai 1995 veröffentlicht und ab April 1996 als elektrotechnische Regel im Sinne der BGV A3 bezeichnet. Sie ist damit Standard für die Auswahl und den Einsatz von Elektrofachkräften in Handwerk, Gewerbe, Industrie, Landwirtschaft und öffentlicher Verwaltung, d.h. überall dort, wo die BGV A3 als verbindliche Rechtsnorm gilt.

Durch diese Regelung, die letztlich eine Detailbeschreibung der in § 2 Abs. 3 BGV A3 festgelegten Forderungen darstellt, werden Position und Funktion der Elektrofachkraft wesentlich aufgewertet.

## Anwendungsbereich

Die Norm gilt für die fachlichen Anforderungen an die im Bereich der Elektrotechnik tätigen Personen, die im Rahmen ihrer Aufgaben Tätigkeiten ausführen, die von Bedeutung für die elektrische Sicherheit sind, z.B. für das

- a. Planen, Projektieren, Konstruieren
- b. Einsetzen von Arbeitskräften
  - Organisieren der Arbeiten/Festlegen der Arbeitsverfahren
  - Auswählen der geeigneten Arbeits- und Aufsichtskräfte
  - Bekannt geben und Erläutern der einschlägigen Sicherheitsfestlegungen
  - Hinweisen auf besondere Gefahren
  - Unterweisen über anzuwendende Schutzmaßnahmen
  - Festlegen der zu verwendenden Körperschuttmittel und Schutzvorrichtungen
  - Durchführen notwendiger Schulungsmaßnahmen
- c. Errichten
- d. Prüfen
  - Besichtigen
  - Erproben
  - Messen
- e. Betreiben
  - Inbetriebsetzen
  - Betätigen (Bedienen) (ausgenommen die bestimmungsgemäße Verwendung von elektrischen Betriebsmitteln, die für Laienbenutzung vorgesehen sind)
  - Arbeiten
  - Instandhalten
- f. Ändern

Aus der Definition des Geltungsbereiches "... die von Bedeutung für die elektrische Sicherheit sind ..." erkennt man den weit gespannten Rahmen der Norm. Letztlich ist jede Tätigkeit, die nicht der reinen Benutzung von mit vollständigem Schutz (gegen direktes und bei indirektem Berühren) versehenen elektrischen Anlagen und Betriebsmitteln zugerechnet wird, somit eine Aufgabe, die ganz eindeutig in den ausschließlichen Zuständigkeitsbereich der Elektrofachkraft (bzw. EuP) fällt.

**ANMERKUNG:** Die persönliche Eignung ist hierbei auch ein wesentliches Kriterium, jedoch nicht Gegenstand dieser Norm.

Die Norm trägt der Tatsache Rechnung, dass es eine absolute Sicherheit nicht geben kann. Die Elektrofachkraft ist vielmehr verpflichtet, bei ihren Entscheidungen jeweils eine Gefährdungsbeurteilung durchzuführen, sich anschließend am aktuellen Stand der Technik zu orientieren und dann eine Lösung zu finden, die dem Stand der Technik bzw. den elektrotechnischen Regeln entspricht oder sogar noch darüber hinaus geht. Gute Kenntnisse des Vorschriften- und Normenwerks sowie umfassende praktische Erfahrungen sind Voraussetzungen, um diese Aufgaben wahrzunehmen.

### **Verantwortliche Elektrofachkraft**

Verantwortliche Elektrofachkraft ist, wer als Elektrofachkraft nach Abschnitt 4.2 der Norm die Fach- und Aufsichtsverantwortung übernimmt und vom Unternehmer dafür beauftragt ist.

Diese Festlegung stellt eine wesentliche Klärung der Situation dar.

Nicht der als Führungskraft tätige elektrotechnische Laie und auch nicht jeder "vor Ort" tätige Elektriker kann die Verantwortung für Bau und Betrieb von Anlagen übernehmen, die in ihrer Komplexität ein großes Wissen und eine umfassende Erfahrung des Anwenders und Betreibers erfordern, um sie sicher betreiben zu können.

Daher die Regelung, wonach der Unternehmer, d.h. der Betreiber einer elektrischen Anlage, eine verantwortliche Elektrofachkraft zu benennen hat. Dies gilt in gleicher Weise auch für den Hersteller elektrischer Betriebsmittel und den Errichter elektrischer Anlagen.

### **Qualifikation der Elektrofachkraft**

Elektrofachkraft ist, wer aufgrund seiner fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnis der einschlägigen Normen die ihm übertragenen Arbeiten beurteilen und mögliche Gefahren erkennen kann.

**ANMERKUNG:** Zur Beurteilung der fachlichen Ausbildung kann auch eine mehrjährige Tätigkeit auf dem betreffenden Arbeitsgebiet herangezogen werden.

### **Elektrotechnisch unterwiesene Person**

Elektrotechnisch unterwiesene Person ist, wer durch eine Elektrofachkraft über die ihr übertragenen Aufgaben und die möglichen Gefahren bei unsachgemäßem Ver-

halten unterrichtet und erforderlichenfalls angelernt sowie über die notwendigen Schutzeinrichtungen und Schutzmaßnahmen belehrt wurde.

Diese Definition entspricht in vollem Umfang dem schon seit Jahrzehnten in DIN VDE 0105-100 bzw. den früheren Ausgaben dieser Norm verwendeten Text.

### **Anforderungen an die im Geltungsbereich dieser Norm tätigen Personen**

Die Tätigkeiten im beschriebenen Anwendungsbereich der Norm dürfen grundsätzlich nur von Elektrofachkräften und verantwortlichen Elektrofachkräften selbständig, von anderen Personen nur unter Leitung und Aufsicht solcher Elektrofachkräfte durchgeführt werden, wobei den jeweiligen Tätigkeitsmerkmalen je nach Schwierigkeitsgrad entsprechend abgestufte Qualifikationsmerkmale zuzuordnen sind.

**ANMERKUNG:** In speziellen Normen, z.B. DIN VDE 0105-100 können weitere Festlegungen getroffen sein, welche Tätigkeiten auch von elektrotechnisch unterwiesenen Personen ausgeführt werden dürfen.

Diese Regelungen entsprechen in vollem Umfang den Festlegungen in § 3 Abs. 1 BGV A3: Wenn an elektrischen Anlagen oder Betriebsmitteln gearbeitet wird, dann nur durch Elektrofachkräfte oder unter deren Leitung und Aufsicht.

### **Ausbildung der Elektrofachkraft**

Die Anforderung der fachlichen Ausbildung für bestimmte Tätigkeiten auf dem Gebiet der Elektrotechnik ist in der Regel durch den Abschluss einer der nachstehend genannten Ausbildungsgänge des jeweiligen Arbeitsgebietes der Elektrotechnik erfüllt:

- a. Ausbildung in einem anerkannten Ausbildungsberuf zum Gesellen/zur Gesellin oder zum Facharbeiter/zur Facharbeiterin,
- b. Ausbildung zum staatlich geprüften Techniker/zur staatlich geprüften Technikerin,
- c. Ausbildung zum Industriemeister/zur Industriemeisterin,
- d. Ausbildung zum Handwerksmeister/zur Handwerksmeisterin,
- e. Ausbildung zum Diplomingenieur/zur Diplomingenieurin.

Hier greift die Norm Regelungen auf, die für die Qualifikation der Elektrofachkraft seit 1979 in der Durchführungsanweisung zu § 2 Abs. 3 BGV A3 festgeschrieben sind und sich seit dieser Zeit gut bewährt haben. Nicht zuletzt hat die Vielfältigkeit der Anwendung von elektrischer Energie dazu geführt, dass

- nicht jede Elektrofachkraft auf allen Gebieten der Elektrotechnik von vornherein als kompetent angesehen werden kann und
- der Autodidakt oder der Seiteneinsteiger mit ausschließlicher "Learning by doing" im Regelfall keine umfassende Kenntnis der jeweiligen Zusammenhänge erwerben kann.

Eine systematische Ausbildung, zu der auch Theorie gehört, ist unbedingt erforderlich, wenn z.B. Gefährdungsbeurteilungen und Risikoabschätzungen unter Berücksichtigung von DIN 31000 Teil 2 sowie daraus abgeleitet Betriebsanweisungen erarbeitet werden sollen.

### **Verantwortliche fachliche Leitung eines Elektrobetriebs**

Für die verantwortliche fachliche Leitung eines elektrotechnischen Betriebes oder Betriebsteiles ist eine verantwortliche Elektrofachkraft erforderlich und grundsätzlich eine Ausbildung nach b), c), d) oder e) des vorangegangenen Abschnitts Voraussetzung.

Diese Festlegung stellt eine vollständige Neuregelung dar. Sie hat Bedeutung für alle Betriebe, d.h. nicht nur für den Bereich der Elektrotechnik. Auch in einem nichtelektrotechnischen Betrieb, z.B. einem Hüttenwerk oder einer Bauunternehmung, muss für die verantwortliche fachliche Leitung des diesem Betrieb angegliederten elektrotechnischen Betriebs oder Betriebsteiles in jedem Fall eine verantwortliche Elektrofachkraft bestellt werden, die somit Fach- und Aufsichtsverantwortung übernimmt. Sie muss den erfolgreichen Abschluss einer Ausbildung als Industriemeister, Handwerksmeister, Techniker oder Diplom-Ingenieur im Berufsfeld Elektrotechnik nachweisen.

Dies bedeutet, dass nicht nur rein elektrotechnische Betriebe, sondern auch nichtelektrotechnische Fertigungs- oder Bau-/Montagebetriebe zumindest einen Meister oder Techniker mit elektrotechnischem Fachabschluss beschäftigen oder eine geeignete außen stehende Person beauftragen müssen, wenn sie eine eigene Elektroabteilung besitzen.

### **Ausnahmeregelung**

Für den Einsatz als Elektrofachkraft in einem begrenzten Teilgebiet der Elektrotechnik darf im Ausnahmefall an die Stelle der vorerwähnten fachlichen Ausbildung auch eine mehrjährige Tätigkeit mit entsprechender Qualifizierung in dem betreffenden Arbeitsgebiet treten. Die Beurteilung der Qualifikation muss durch eine verantwortliche Elektrofachkraft erfolgen.

Diese Sonderregelung berücksichtigt die praktische Situation in vielen Betrieben. Vielfach werden in Betrieben Mitarbeiter aus nichtelektrotechnischen Berufen zeitweise oder dauernd im Elektrobetrieb beschäftigt. Sie gewinnen auf diese Weise in vielen Fällen einige praktische Erfahrungen in einzelnen elektrotechnischen Gebieten, z.B. bei der Reparatur elektrischer Maschinen, der Montage von Schaltanlagen oder dem Bau von Freileitungen. Solche Mitarbeiter können nach einer ergänzenden theoretischen Ausbildung von einer verantwortlichen Elektrofachkraft geprüft und mit der Wahrnehmung bestimmter Aufgaben in ihrem "erlernten" Arbeitsgebiet beauftragt werden.

Diese Tätigkeiten müssen letztlich aber immer von der verantwortlichen Elektrofachkraft geleitet und beaufsichtigt werden.

## **Einhaltung der Sicherheitsfestlegungen**

„Die für die Einhaltung der elektrotechnischen Sicherheitsfestlegungen verantwortliche Elektrofachkraft darf, soweit hierfür nicht besondere gesetzliche Vorschriften gelten, hinsichtlich deren Einhaltung keiner Weisung von Personen, die nicht entsprechend dieser Norm als verantwortliche Elektrofachkraft gelten, unterliegen.“

Hier wird die Weisungsfreiheit der verantwortlichen Elektrofachkraft festgeschrieben. Neu und wichtig im elektrotechnischen Normenwerk ist dieser Abschnitt, denn er besagt, dass für die elektrotechnische Sicherheit nur die verantwortliche Elektrofachkraft und nicht die disziplinarisch übergeordnete Person verantwortlich ist.

Wenn es um Fachfragen geht, ist allein die Fachkraft zuständig. Ihr Urteil ist maßgebend, wenn es darum geht, zu entscheiden, ob ein beschädigtes elektrisches Betriebsmittel vorübergehend weiterbetrieben werden darf, ob an einer bestimmten älteren gussgekapselten Anlage unter Spannung gearbeitet werden darf oder ob die ausgefallene Überwachungseinheit einer Maschinensteuerung bis zum Ende der Schicht überbrückt und damit ein Notbetrieb aufrechterhalten werden kann.

## **Verbesserung der Sicherheit**

Diese präzise Festlegung in der Norm dient einer wesentlichen Verbesserung der Sicherheit bei der Anwendung elektrischer Energie. Diese Information sollte nicht nur den Elektrofachkräften bekannt sein, sondern sie muss vor allem Vorgesetzten, Schichtführern, Betriebsräten und nicht zuletzt den Unternehmern als grundsätzliche Regelung bekannt sein.

Ergänzend zum eigentlichen Normtext hat das für die Norm DIN VDE 1000 Teil 10 zuständige DKE- Komitee in einem Anhang A Erläuterungen veröffentlicht, die nachstehend ebenfalls auszugsweise und sinngemäß zusammengestellt sind:

In den bisherigen elektrotechnischen Normen, z.B. in der heute als DIN VDE 0105-100 bezeichneten Norm "Betrieb von elektrischen Anlagen", war nur der Einsatz von Fachkräften "vor Ort" erfasst. Das immer weitere Vordringen der Elektrotechnik in allen Bereichen macht es aber erforderlich, dass nicht nur für Arbeiten vor Ort, sondern auch für die Bereiche der Planung, Organisation und Anordnung im sicherheitstechnischen Bereich entsprechende Fachkräfte erforderlich sind.

Das bestimmungsgemäße Verwenden oder Bedienen von elektrischen Betriebsmitteln, die entsprechend gestaltet sind (z.B. für die Benutzung durch Laien), fällt nicht in den Anwendungsbereich dieser Norm, weil dabei keine elektrischen Gefahren auftreten dürfen.

Welche Arbeiten durch Personen ausgeführt werden dürfen, die als elektrotechnische Laien weder Elektrofachkraft noch elektrotechnisch unterwiesene Person sind, muss von einer verantwortlichen Elektrofachkraft entschieden werden.

## **Elektrische Sicherheit**

Unter "elektrischer Sicherheit" werden in erster Linie alle Maßnahmen zur Vermeidung von Gefahren durch elektrische Durchströmung des menschlichen Körpers (Schutz gegen gefährliche Körperströme nach DIN VDE 0100-410) oder durch Folgen von Störlichtbögen verstanden. Hinzu kommen elektrotechnische Wirkungen, die zu Bränden oder Explosionen führen können oder auch mittelbar durch unzureichende Funktionssicherheit (z.B. Straßenverkehrssignalanlagen, Produktionsablauf, Roboterbewegungen) zu Gefahren führen können.

## **Verantwortung bei der Auswahl**

Dem Unternehmer kommt eine hohe Verantwortung bei der Auswahl einer verantwortlichen Elektrofachkraft zu, wobei es in größeren Betrieben Praxis sein kann, sowohl für die einzelnen elektrotechnischen Arbeitsgebiete (z.B. Niederspannung, Hochspannung, MSR-Technik) jeweils verantwortliche Fachkräfte zu beauftragen, als auch in den verschiedenen Ebenen (verantwortliche Fachkraft vor Ort, verantwortliche Fachkraft auf Meister-, Techniker-, Ingenieurebene, je nach Verantwortungsbereich) derart qualifiziertes Personal einzusetzen.

## **Fachliche Ausbildung**

Unter "fachlicher Ausbildung" ist die Ausbildung für ein bestimmtes Arbeitsgebiet der Elektrotechnik gemeint. Eine Elektrofachkraft, die umfassend für alle elektrotechnischen Arbeitsgebiete ausgebildet und qualifiziert ist, gibt es nicht. So kann nicht ohne weiteres eine Elektrofachkraft für das Arbeitsgebiet Elektromaschinenbau im Arbeitsgebiet von Hochspannungsanlagen oder eine Fernmeldefachkraft im Arbeitsgebiet der Niederspannungsinstallation tätig werden, weil dazu andere Kenntnisse und Erfahrungen erforderlich sind. Die Qualifikation einer Elektrofachkraft kann auch erlöschen, wenn eine Person längere Zeit in einem berufsfremden Arbeitsgebiet tätig war, weil durch Fortschritte in Technik und Normen die aktuellen Kenntnisse und Erfahrungen dann nicht mehr vorliegen. Die fachliche Ausbildung oder auch neuerliche Erfahrungen ermöglichen es aber, diese wieder zu erwerben.

## **Wichtig:**

**In der Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) vom Oktober 2002 spricht man von der „Befähigten Person“.**

**Die genauen Anforderungsmerkmale einer „Befähigten Person“ finden Sie in der TRBS 1203 allgemein vom November 2004 und TRBS 1203 Teil 3 vom Dezember 2006**

Autor: Stefan Euler, Fachdozent und BDSH geprüfter Sachverständiger für Elektrotechnik.