- Liste der Normen und Spezifikationen usw., die bei der Konstruktion berücksichtigt wurden,
- Berichte von Ergebnissen der Prüfungen, wenn diese in der Herstellnorm vorgeschrieben sind.
- Beschreibung von Lösungen, die zur Verhütung von der Einheit ausgehender Gefahren gewählt wurden,
- Beschreibung von Maßnahmen zur Qualitätskontrolle bei der Serienfertigung,
- Betriebsanleitung der Einheit,
- Konformitätserklärung des Herstellers.

Diese Dokumentation muss nicht alle konstruktiven Details enthalten sondern nur die sicherheitsrelevanten Angaben. Die **Betriebsanleitung ist Teil der Dokumentation** und muss u. a. folgende Angaben enthalten:

- Beschreibung der bestimmungsgemäßen Verwendung der Einheit,
- Hinweise auf erfahrungsgemäß mögliche sach- und zweckwidrige Verwendungen,
- Anleitungen zur gefahrlosen Inbetriebnahme, Verwendung, Handhabung, Installation, Montage, Demontage, zur Instandhaltung (Wartung) einschließlich Beseitigung von Störungen sowie
- Hinweise zur Inbetriebnahme, Wartung, Inspektion, Prüfung der Sicherheit und Funktionsfähigkeit sowie gegebenenfalls Reparatur einschließlich der erforderlichen Pläne und Schemata sowie zweckdienliche Informationen zur Sicherheit. Falls erforderlich, sind auch Einarbeitungshinweise zu geben.

Wichtig für die während des Betriebs der Maschine durchzuführenden Prüfungen sind in der Anleitung die Angaben über sicherheitsgerechtes Inbetriebnehmen, Verwenden, Handhaben, Installieren, Montieren, Demontieren und Rüsten.

Insbesondere die Forderungen der Maschinen-Richtlinie nach Angaben zur gefahrlosen Verwendung sowie zur Instandhaltung, Wartung und Prüfung der Funktionsfähigkeit verpflichten den Maschinenhersteller, die vom Betreiber benötigten Angaben zu machen und Unterlagen zu liefern, damit dieser die sicherheitstechnisch notwendigen Prüfungen durchführen bzw. veranlassen kann. Der Betreiber sollte also im Rahmen der Abnahmeprüfung darauf achten, dass die Betriebsanleitung alle notwendigen Angaben enthält. Dazu gehört z. B. auch eine Liste eingebauter Sicherheitsbauteile mit den entsprechenden Angaben zu deren Prüfung. Die Praxis zeigt, dass Hersteller hier häufig zu wenig tun.

Wenn in diesem Zusammenhang allgemein von „Maschine“ gesprochen wird, so hängt dies damit zusammen, dass der Gesetzgeber die Sicherheitsanforderungen generell festschreiben musste, d. h. elektrische Geräte stellen lediglich eine Teilmenge des Begriffs Maschine dar.

Zu 2.: Die beanstandeten, weil fehlenden, Angaben der Hersteller betreffen die technische Dokumentation. Diese ist Teil des Lieferumfangs einer Maschine bzw. eines Gerätes. Fehlt sie, so ist der Kauf-/Lieferumfang nicht erfüllt. Dies kann rechtliche Konsequenzen haben.

Im Einzelfall wird eine Abstimmung mit dem Hersteller, Einführer oder Händler erforderlich, die letztlich auch zu der Verweigerung der Abnahme einer Lieferung oder auch zur Rückgabe bzw. zum Austausch einer nicht den Bedingungen des Geräte- und Produktsicherheitsgesetzes entsprechenden Einheit führen kann.

Literatur

[1] *Bödecker, K.*: Prüfen von Elekrogeräten – Bedeutung der Schutzklasse. Elektropraktiker, Berlin 60 (2006) 3, S. 200-203.

H. H. Egyptien, J. Schliephacke

NORMENAUSZÜGE

Auszüge aus DIN-VDE-Normen sind für die angemeldete limitierte Auflage wiedergegeben mit Genehmigung 042.002 des DIN und des VDE. Für weitere Wiedergaben oder Auflagen ist eine gesonderte Genehmigung erforderlich.

Maßgebend für das Anwenden der Normen sind deren Fassungen mit dem neuesten Ausgabedatum, die bei der VDE VERLAG GMBH, Bismarkstr. 33, 10625 Berlin und der Beuth Verlag GmbH, Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin erhältlich sind.

Anweisen/Durchführen von Schalthandlungen in elektrischen Anlagen

? In einem Heizkraftwerk (HKW) geben Mitarbeiter ohne elektrotechnische Ausbildung eigenständig Schaltanweisungen und nehmen Schalthandlungen in der HKW-eigenen Mittelspannungsanlage (nur für den Eigenbedarf) vor. Hierbei handelt es sich um den Leiter des HKW und um Schichtleiter. Diese Personen haben ein Zertifikat vom Betrieb bekommen, in dem ihnen die Schaltanweisungs- und Schaltberechtigung für die HKW-eigene Mittelspannungsanlage erteilt wurde. Zudem werden sie vom Anlagenverantwortlichen unterwiesen.

Kann eine Schaltanweisungsberechtigung nicht nur durch eine elektrotechnische Fachkraft erteilt werden?

Wie ist die Sachlage bei Störungen und Notabschaltungen, wenn die elektrotechnische Fachkraft nicht im HKW anwesend ist?

! Als erstes ergibt sich die Frage, wer „der Betrieb“ ist, von dem die betreffenden Mitarbeiter ein solches Zertifikat bekommen haben. Ein Zertifikat für Schaltanweisungsberechtigung und Schaltberechtigung kann nur eine verantwortliche Elektrofachkraft ausstellen, und das nur, wenn bei den zu bestellenden Mitarbeitern die entsprechenden Voraussetzungen vorhanden sind.

Anlagenverantwortlicher. Nach der DIN VDE 0105-100 Betrieb von elektrischen Anlagen ist der Anlagenverantwortliche eine Person, die dazu benannt ist, die unmittelbare Verantwortung für den Betrieb der elektrischen Anlage zu tragen. Falls erforderlich kann diese Verantwortung teilweise auf andere Personen übertragen werden.

Der Anlagenverantwortliche einer bestimmten elektrische Anlage hat sicherzustellen, dass bei der Durchführung von Arbeiten an oder in der Nähe dieser Anlage sowohl besondere mit der Anlage verbundene Gefahren berücksichtigt werden als auch ein sicherer Betrieb der elektrischen Anläge gewährleistet wird.

Eine Wahrnehmung dieser Anlagenverantwortung erfordert in der Regel:

- Fachliche Kenntnisse und Erfahrungen,
- Kenntnisse der einschlägigen Vorschriften und Normen,
- Kenntnisse über den Betriebszustand der elektrischen Anlage,
- Fähigkeit, die Auswirkungen vorgesehener Arbeiten für den sicheren Betrieb dieser Anlage zu beurteilen sowie
- Fähigkeit zum Erkennen der besonderen Gefahren, die bei Arbeiten an oder in der Nähe dieser elektrischen Anlage vorhanden sind.

Anlagenverantwortlicher im Sinne der DIN VDE 0105-100 kann nur sein, wer mit Arbeitsvorgängen innerhalb elektrischer Anlägen zu tun hat und die örtlichen Gegebenheiten kennt. Nur so kann er die Sachlage umfassend und richtig beurteilen. Daher muss der Anlagenverantwortliche mit Weisungsbefugnis eine Elektrofachkraft sein. Weisungsbefugnis bedeutet Wahrnehmung von Führungsaufgaben und bezieht sich auf die erforderlichen Maßnahmen an und zur Vorbereitung einer Arbeitsstelle, z. B.:

- Anweisung zu Schalthandlungen,
- Änderungen des Betriebszustandes der elektrischen Anlage,
- Festlegung von Sicherheitsmaßnahmen oder Arbeitsverfahren,
- Weisungen an den Arbeitsverantwortlichen,
- Festlegung und Überwachung von Arbeitsabläufen,
- Koordinierung mehrerer Auftragnehmer.

Oftmals ist es nicht möglich, die Anlagenverantwortung nur einer einzigen Person zu übertragen. Bei Arbeiten, die über Schichtwechsel hinausgehen, muss z. B. gewährleistet sein, dass der Arbeitsverantwortliche zu jeder Zeit einen zuständigen Ansprechpartner in Bezug auf den Anlagenbetrieb hat. Es muss also organisatorisch sichergestellt werden, dass beim Durchführen von Arbeiten an oder in der Nähe einer elektrischen Anlage auch die Anlagenverantwortung eindeutig geregelt ist.

Unterwiesene Person. Meines Erachtens nach müssen Mitarbeiter, die selber Schaltanweisungen erteilen und Schalthandlungen vornehmen, mindestens zur elektrotechnisch unterwiesenen Person (EUP) ausgebildet sein. Nach deren Definition in DIN VDE 0105-100, DIN VDE 1000-10 und auch BGV A3 müssen folgende Voraussetzungen erfüllt sein, um als elektrotechnisch unterwiesene Person tätig zu werden:

- Unterrichtung durch eine Elektrofachkraft,
- Unterrichtung zu übertragenen Aufgaben,
- Unterrichtung über mögliche Gefahren bei unsachgemäßem Verhalten,
- Information über notwendige Schutzeinrichtungen und Schutzmaßnahmen,
- Anlernen, soweit erforderlich.

Vorausgesetzt werden nur Kenntnisse für die ihr übertragenen Aufgaben. Die Unterrichtung durch eine Elektrofachkraft darf sich also auf diesen begrenzten Bereich beschränken und muss sich nach dem Umfang übertragener Aufgaben sowie auch nach örtlichen Verhältnissen richten. Da dieser Personenkreis demnach nur einen begrenzten Wissensstand hat, muss mit dem Begriff der elektrotechnisch unterwiesenen Person gedanklich immer der Zusatz „unterwiesen für eine bestimmte Arbeit" verbunden werden. Wird der EUP z. B. die Beaufsichtigung von Laien übertragen, so muss die Unterweisung durch eine Elektrofachkraft umfassender sein, als wenn sie allein begrenzte Aufgaben auszuführen hat.

Elektrotechnisch unterwiesene Personen können die Elektrofachkräfte im Betrieb wirksam unterstützen. Sie arbeiten immer unter Leitung und Aufsicht einer Elektrofachkraft. Die Elektrofachkraft ist somit für die der elektrotechnisch unterwiesenen Person übertragenen Tätigkeiten verantwortlich.

Nachfolgend werden beispielhaft typische Bereiche und Berufe genannt, in denen Personen arbeiten, deren fachübergreifende Tätigkeiten auch der Umgang mit elektrischen Anlagen und Betriebsmitteln umfassen. Dazu zählen zum Beispiel:

- Schlosser,
- Wartungsmonteure,
- Hausmeister,
- Maschinenführer ,
- Meister,
- Schichtleiter u. a. m..

Der für den Einsatz als elektrotechnisch unterwiesene Person ausgewählte Mitarbeiter soll im Regelfall einen technischen Beruf haben bzw. Verständnis für technische Vorgänge besitzen und an Elektrotechnik interessiert sein. In BGV A1 Grundsätze der Prävention vom Januar 2004 heißt es u. a.:

„1. Bei der Übertragung von Aufgaben auf Versicherte hat der Unternehmer je nach Art der Tätigkeiten zu berücksichtigen, ob die Versicherten befähigt sind, die für die Sicherheit und den Gesundheitsschutz bei der Aufgabenerfüllung zu beachtenden Bestimmungen und Maßnahmen einzuhalten.

2. Der Unternehmer darf Versicherte, die erkennbar nicht in der Lage sind, eine Arbeit ohne Gefahr für sich oder andere auszuführen, mit dieser Arbeit nicht beschäftigen."

Damit ist auch für Auswahl und Einsatz elektrotechnisch unterwiesener Personen ein umfassender Rahmen vorgegeben. Mit ihrer entsprechenden schriftlichen Beauftragung durch die verantwortliche Elektrofachkraft ist der Tätigkeitsbereich präzise abgesteckt. Dann weiß die elektrotechnisch unterwiesene Person, welche Tätigkeiten von ihr erwartet werden können und auch jeder Vorgesetzte, wie und wo er die jeweilige elektrotechnisch unterwiesene Person einsetzen kann, welche Tätigkeiten sie auszuführen hat sowie ausführen darf und was dabei zu beachten ist.

Zuständigkeit bei Störung/Notabschaltung. Notabschaltungen und vor allem Störungen sind sporadisch auftretende Ereignisse, die im Ausbildungsprogramm elektrotechnisch unterwiesener Personen kaum zu erfassen sein dürften. Für derartige Ereignisse ist die Elektrofachkraft zuständig. *W. Kathrein*

CE-Kennzeichnung bei umgebauten Leuchten

? Im Zuge der Errichtung einer Sicherheitsbeleuchtungsanlage mit Zentralbatterie sind teilweise auch Leuchten der allgemeinen Beleuchtung (z. B. für Fluchtwege) verwendet worden. Leuchten eines namhaften Herstellers wurden von der ausführenden Elektrofirma entsprechend umgebaut (Austausch des Vorschaltgeräts, Einbau eines Einzelleuchten-Überwachungsbausteins ÜEL). Inzwischen kam es bei zwei der Leuchten zu einer Verschmorung der ÜEL mit entsprechender Rauchentwicklung, was für den Fluchtweg eines Behindertenheims eine erhebliche Gefährdung darstellt.

Die Anlage wurde im Jahr 2001 errichtet. Ergänzend dazu ist festzustellen, dass der Errichter der Anlage mit einer schriftlichen Bestätigung die ausschließliche Verwendung von Materialien mit CE-Kennzeichnung zugesichert hat. Daher die folgenden Fragen:

1. **Ist es richtig, dass mit dem Leuchtenumbau durch den Errichter das CE-Zeichen der Gesamtleuchte erlischt?**
2. **Der nachgerüstete ÜEL hat weder ein Prüfzeichen noch die CE-Kennzeichnung. Nach meinem Kenntnisstand ist das in Verkehr bringen von Produkten ohne die CE-Kennzeichnung in der EU unzulässig – seit wann gilt diese Regelung?**
3. **Wie ist das Problem rechtssicher zu lösen? Kann der Errichter ein Konformitätsbewertungsverfahren mit CE-Kennzeichnung der gesamten Leuchte (auch mit Komponenten ohne eine CE-Kennzeichnung) durchführen oder muss dies durch den Leuchtenhersteller erfolgen? Sind andere Lösungen denkbar?**