

Kennzeichnung elektrischer Betriebsmittel

DIN 40719 Teil 2, DIN EN 61346-1, DIN EN 61346-2 und
DIN EN 60204-1 (VDE 0113 Teil 1)

FRAGESTELLUNG

Wir haben eine externe Firma mit der Errichtung einer Raumlüftungsanlage in Kombination mit einer Gebäudeleittechnik/Überwachung beauftragt.

Bei der Abnahme stellte sich nun die Frage, in welcher Weise elektrischen Einrichtungen zu kennzeichnen seien.

Hierbei handelte es sich u. a. um Reparaturschalter, Ein-/Ausschalter an Schaltschränken, Motoren, Sensoren und Kabel.

Wie sind die Betriebsmittel zu kennzeichnen?

M. S., Bayern

ANTWORT

Im Prinzip muss jedes elektrische Betriebsmittel in Schaltschränken, an Maschinen und in der Anlage gekennzeichnet werden. Es sei denn die Zuordnung ist so eindeutig, dass eine weitere Kennzeichnung nicht notwendig ist.

Betriebsmittel sollen gekennzeichnet werden

Im Abschnitt 514.1 von DIN VDE 0100-510 (VDE 0100 Teil 510):1997-01 ist hierzu Folgendes festgelegt:

»514.1 Allgemeines

Schilder oder andere geeignete Kennzeichnungen müssen den Zweck des Schalt- oder Steuergerätes angeben, es sei denn, dass es keine Möglichkeit zur Verwechslung gibt.

Wenn das Funktionieren von Schalt- und Steuergeräten vom Bedienenden nicht beobachtet werden kann und wenn sich hieraus eine Gefahr ergeben kann, muss eine Anzeige für den Bedienenden sichtbar angebracht werden, die,

soweit anwendbar, IEC 73 und IEC 447 entspricht.«

IEC 60073 (bisher IEC 73) ist in Deutschland als DIN EN 60073 (VDE 0199) veröffentlicht und IEC 60447 (bisher 447) ist in Deutschland als DIN EN 60447 veröffentlicht. Da es sich bei der in der Anfrage beschriebenen Anlage um die Ausrüstung einer elektrischen Maschinen handelt, ist in erster Linie DIN EN 60204-1 (VDE 0113 Teil 1) anzuwenden.

In dieser Norm gibt es folgende zwei Festlegungen:

»Steuergeräte, optische Anzeigen und Anzeigefelder (insbesondere sicherheitsbezogene), die an der Mensch-Maschine-Schnittstelle verwendet werden, müssen klar und dauerhaft entsprechend ihrer Funktionen auf oder neben dem Betriebsmittel gekennzeichnet sein.

Solche Kennzeichnungen dürfen zwischen dem Betreiber und dem Lieferanten der Ausrüstung (siehe Anhang B) abgestimmt sein. Vorzug sollte der Verwendung von genormten Bildzeichen, wie in IEC 60417 und in ISO 7000 enthalten, gegeben werden.«

CAD-Systeme noch nicht aktuell

IEC 60417 ist in Deutschland als DIN EN 60417 veröffentlicht. In Abschnitt 17.5 von DIN EN 60204-1 (VDE 0113 Teil 1):1998-11 ist Folgendes festgelegt:

»Alle Gehäuse, Zubehörteile, Steuergeräte und Komponenten müssen deutlich mit demselben Referenzkennzeichen (Betriebsmittelkennzeichen), wie in der technischen Dokumentation dargestellt, gekennzeichnet sein. Diese Kennzeichnung muss mit IEC 61346-1 übereinstimmen.«

Die IEC 61346 entspricht DIN EN 61346. Nach Kenntnis des Unterzeichners dieser Antwort wurden aber bisher die meisten elektronischen Systeme (PC-Programme) zur Generierung von Schaltungsunterlagen noch nicht auf diese neue Norm umgestellt, sodass eine Anwendung der neuen Norm kaum möglich sein dürfte und daher meist noch mit den vier möglichen Kennzeichnungsblöcken nach DIN 40719 Teil 2:

- Art/Zählnummer/Funktion mit dem Vorzeichen –
- Anlage mit dem Vorzeichen =
- Ort mit dem Vorzeichen +
- Anschluss mit dem Vorzeichen : gekennzeichnet werden.

Aus den Anforderungen von DIN EN 60204-1 (VDE 0113 Teil 1) ist zu erkennen, dass eigentlich sogar zweierlei Kennzeichnungen erforderlich sein können. Eine »funktionale« Kennzeichnung zur einfacheren Bedienung der Maschine, vorzugsweise durch genormte graphische Symbole wie sie in DIN EN 60417 enthalten sind, und durch die eigentliche Betriebsmittelkennzeichnung, z. B. durch Ort und Art/Zählnummer.

Diese Forderung nach Kennzeichnung gilt ohne zusätzliche Vereinbarung, jedoch sollte der Umfang und Aufbau der Betriebsmittelkennzeichnung bzw. des Referenzkennzeichens zwischen Hersteller und Betreiber abgesprochen werden.

Diese Kennzeichnung ist ein sehr wichtiges Merkmal für den sicheren Betrieb einer Anlage/Maschine. Deshalb muss dies auch insbesondere auf Betriebsmittel außerhalb des Schaltschranks angewendet werden, d. h. auch die Kabel und Leitungen müssen gekennzeichnet werden.

W. Hörmann