

Elektrische Betriebsräume und Anforderungen für Schaltanlagen

DIN VDE 0105-100 (VDE 0105 Teil 100), DIN EN 60439-1 (VDE 0660 Teil 500),
DIN EN 60204-1 (VDE 0113 Teil 1) und VDE 0100-729 (VDE 0100 Teil 729)

FRAGESTELLUNG

- 1) Müssen elektrische Betriebsräume mit Handfeuerlöschern ausgestattet sein?
- 2) Sind die in Schaltschränken, Verteilungen etc. eingebauten elektrotechnischen Komponenten gesondert zu kennzeichnen?
- 3) Müssen Kabel und Leitungen an ihren Anschlussstellen mit Ziel- bzw. Stromkreiskennzeichnungen versehen sein?

H. R., Sachsen

ANTWORT

Zu Frage 1

Ja, Elektrische Betriebsräume müssen mit Feuerlöschern ausgestattet sein. Das ergibt sich z. B. aus den Arbeitsblättern AGI, z. B. Arbeitsblatt J12 vom Juni 1997 »Räume für Schaltanlagen bis 36 kV«. Indirekt auch durch DIN VDE

0105-100 (VDE 0105 Teil 100), welche den Inhalt von EN 50 110 enthält. Im Abschnitt 4.1.111 von DIN VDE 0105-100 (VDE 0105 Teil 100):1997-10 ist Folgendes festgelegt:

»4.1.111 Brandschutz und Brandbekämpfung

4.1.111.1 Die sachlichen Festlegungen des informativen Anhangs B.2 müssen erfüllt sein.

4.1.111.2 Betriebsmittel, insbesondere Wärmegeräte, sind so aufzustellen und zu betreiben, dass sie keinen Brand verursachen können.

4.1.111.3 Feuerlöscher, Feuerlöschmittel und Feuerlöscheinrichtungen sind in gebrauchsfähigem Zustand zu erhalten und in regelmäßigen Zeitabständen zu prüfen. An Feuerlöschern ist ein Prüfvermerk anzubringen.

4.1.111.4 In kleineren, unbesetzten Anlagen ist das Vorhalten von Feuerlöschern bzw. Feuerlöscheinrichtungen nicht erforderlich.

Anhang B enthält u. a. Folgendes:

Zum Löschen von Bränden in elektrischen Anlagen sollten der Brandklasse entsprechende Feuerlöscher oder Feuerlöscheinrichtungen an geeigneter Stelle bereitgehalten werden, die der Art und Größe der Anlage angepasst sind.«

Auch aus diesen Festlegungen ergibt sich die Notwendigkeit von Feuerlöschern.

Zu Frage 2

Zu Frage nach der Kennzeichnung eingebauter elektrotechnischer Komponenten legt die für Niederspannungs-Schaltgerätekombinationen relevanten Norm DIN EN 60439-1 (VDE 0660 Teil 500):2000-08 im Abschnitt 5.2 hierzu Folgendes fest:

»Innerhalb der Schaltgerätekombination muss es möglich sein, die einzelnen Stromkreise und ihre Kurzschlusschutz-einrichtungen eindeutig zu unterscheiden.

Soweit einzelne Betriebsmittel der Schaltgerätekombination gekennzeichnet

net sind, müssen die verwendeten Kennzeichnungen mit den entsprechenden Angaben in den Schaltungsunterlagen, die gegebenenfalls mit der Schaltgerätekombination geliefert werden, und mit IEC 60750 übereinstimmen.«

Daraus kann nur bedingt eine Kennzeichnung **aller** Betriebsmittel abgeleitet werden. In der Praxis ist es aber üblich, alle Betriebsmittel zu kennzeichnen.

Hinsichtlich der Ausrüstung elektrischer Maschinen, für die DIN EN 60204-1 (VDE 0113 Teil 1):1998-11 zugrunde zu legen ist, legt deren Abschnitt 17.5 Folgendes fest:

»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.«

Für »Steuerungen« (Ausrüstung elektrischer Maschinen) ergibt sich also eine

Forderung nach Kennzeichnung aller Betriebsmittel.

Zu Frage 3

Bezüglich der Ziel- bzw. Stromkreiszeichnungen an ihren Anschlussstellen von Kabeln und Leitungen legt DIN VDE 0100-729 (VDE 0100 Teil 729):1986-11 im Abschnitt Folgendes fest:

»Die Zuordnung der von außen eingeführten Leiter zu ihren Stromkreisen muss eindeutig und dauerhaft erkennbar sein, z.B. durch

- Anordnung (räumliche Einteilung) oder
- Kennzeichnung in Verbindung mit den Schaltungsunterlagen (Kennzeichnung nach DIN 40719 Teil 2).

Erforderlichenfalls sind die Stromkreiszeichnungen vom Errichter zu ergänzen, z.B. an der Anschlussstelle der von außen eingeführten Leiter oder durch Kennzeichnung der Kabel oder Leitungen.«

Bei kleinen übersichtlichen Anlagen ist eine Kennzeichnung der Kabel/Leitungen nicht zwingend vorgegeben, hierfür reicht eine übersichtliche Anordnung (optische Zuordnung) aus.

Für DIN EN 60 204-1 (VDE 0113 Teil 1) kann die Forderung nach Kennzeichnung aus Abschnitt 17.5 (siehe Antwort zu Frage 2) abgeleitet werden, da dort für alle Betriebsmittel (Kabel/Leitungen sind Betriebsmittel) und Komponenten eine Kennzeichnung gefordert wird.

Fazit

Es dürfte nur wenige einfache Anlagen geben, bei denen nicht eine vollständige Kennzeichnung aller Betriebsmittel erforderlich ist.

W. Hörmann