

Elektrische Anlagen auf Fahrzeugen und transportablen Baueinheiten – Zusatzanfrage

DIN VDE 0100-717 (VDE 0100-717):2005-06, Beiblatt 5 zu DIN VDE 0100, DIN VDE 0100-430 (VDE 0100-430), Beiblatt 2 zu DIN VDE 0100-520, DIN VDE 0298-4 (VDE 0298-4)

FRAGESTELLUNG

(Zusatzanfrage zum Beitrag »Elektrische Anlagen auf Fahrzeugen und transportablen Baueinheiten« in de 17/2005, S. 53.)

Wir haben ein Fahrzeug, das sich am Gebäude andockt und dann mit Hilfe von so genannten »Fingern« (Fabr. Wampfler) über eine Stromschiene mit 3x400 V + PE versorgt wird. Im Fahrzeug gibt es eine SPS und Frequenzumrichter.

Wie muss die Versorgung des Fahrzeugs abgesichert werden?

H. M., Baden-Württemberg

ANTWORT

Vorbemerkungen

Nach Ihrer Beschreibung des Fahrzeugs fällt dieses als transportable Ausführung eines Containers in den Anwendungsbereich der Norm DIN VDE 0100-717 (VDE 0100-717):2005-06 »Elektrische Anlagen auf Fahrzeugen oder in transportablen Baueinheiten«.

Als Stromversorgung kann dafür unter anderem eine Verbindung mit einer festen elektrischen Anlage (hier Stromschiene mit Kompaktschleifleitung der Firma Wampfler) genutzt werden, in der die Wirksamkeit der Schutzmaßnahmen sichergestellt wird.

RCDs einsetzen, ggf. auch allstromsensitiv

Nach Bild 717B.1 im Anhang der Norm muss die Versorgung der elektrischen

Betriebsmittel innerhalb der Baueinheit über eine Fehlerstrom-Schutzeinrichtung (RCD) erfolgen. Wegen des Betriebs von Frequenzumrichtern im geschilderten Anwendungsfall sind dafür allstromsensitive Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen des Typs B einzusetzen.

Bei Steckdosen, die außerhalb der Baueinheit montiert sind oder die zur Versorgung von Verbrauchsmitteln außerhalb der Baueinheit dienen, müssen zum Zusatzschutz Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen mit einem Bemessungs-Differenzstrom $I_{AN} \leq 30 \text{ mA}$ vorgesehen werden.

Auswahl der Überstrom-Schutzorgane und Leiterquerschnitte

Die Auswahl der Überstrom-Schutzorgane für die Einspeisung der Stromschienen orientiert sich an der Leistung und der Stromaufnahme der Baueinheit unter Berücksichtigung eines eventuell möglichen Gleichzeitigkeitsfaktors für die Antriebe. Dabei müssen Sie den Überlast- und Kurzschlusschutz für das Stromschienensystem entsprechend den Herstellerangaben berücksichtigen.

Die Leiterquerschnitte der Leitungen und Kabel innerhalb der Baueinheit orientieren sich an deren Belastung und sind unter Berücksichtigung des Überlast- und Kurzschlusschutzes sowie des Spannungsfalls aufgrund der vorgeschalteten Überstrom-Schutzorgane sowie von Häufung und Umgebungstemperatur, z.B. nach Beiblatt 5 zu DIN VDE 0100, DIN VDE 0100-430 (VDE 0100-430), Beiblatt 2 zu DIN VDE 0100-520 und DIN VDE 0298-4 (VDE 0298-4), auszulegen. Für die Stromver-

sorgung ist nach DIN VDE 0100-717 (VDE 0100-717) Abschnitt 717.52 ein Mindestquerschnitt von 2,5 mm² erforderlich.

Die Norm DIN VDE 0100-717 (VDE 0100-717) enthält bezüglich der Absicherung der Stromversorgung und der Betriebsmittel innerhalb der Baueinheit keine Angaben. Diese orientiert sich alleine an der Belastung der in der Baueinheit enthaltenen Stromkreise.

W. Baade

GEBÜNDELTES WISSEN

Praxisprobleme – Suchen + Finden 2

2005, CD-ROM
Hüthig & Pflaum
Verlag

Preis: 49,80 €
Sonderpreis für »de«-
Abonnenten: 39,80 €
ISBN 3-8101-0226-1

Die zweite Ausgabe enthält über 3000 »de«-Druckseiten mit mehr als 1500 Beiträgen zu folgenden Inhalten der Jahrgänge 1998 bis 2004:

- 1027 »de«-Praxisprobleme
 - 326 ausgewählte »de«-Fachbeiträge (einige Fachbeiträge auch aus 2005)
 - 175 »de«-Beiträge zu »Normen und Vorschriften«
- und viele zusätzliche Informationen und Hilfsmittel für Elektrofachkräfte und Praktiker.

Die CD-ROM lässt sich bestellen unter:
Fax (0 62 21) 4 89-443 oder
E-Mail: de-buchservice@de-online.info

