Schutzmaßnahmen bei Fahrzeugen mit interner 230 V Versorgung

07.04.2014, 10:18 Uhr
Kommentare: 1
Sicher arbeiten



Handgeführtes Flurförderfahrzeug (Bildquelle: Supersmario/iStock/Thinkstock)

Frage aus der Praxis

Wir haben eine Transportvorrichtung, die an einem handgeführten Flurförderfahrzeug montiert ist. Darauf transportieren wir Material, welches während dem Transport ständig gedreht werden soll. Wir sollen aus der 24 V Fahrzeugspannung mittels Wechselrichter 230 V erzeugen und über einen Umrichter daraus 230 V Drehstrom erzeugen und damit den Motor frequenzgeregelt antreiben.
Welche Netzform ist hier zu wählen? Und warum?
Kann man einfach einen Leiter mit dem PE/Potenzialausgleichsleiter verbinden und ein TN-Netz erzeugen, ohne dass eine ausreichende Erdung da ist?

Antwort des Experten

Udo Mathiae

Da keine Bezugserde auf der Energieerzeugungsseite vorhanden ist (Wechselrichter), muss im geschilderten Fall ein IT-Netz aufgebaut werden. Alle elektrisch leitfähigen Teile auf Verbraucherseite müssen in ihrer Gesamtheit in den Potentialausgleich mit einbezogen werden. Eine Isolationsüberwachung mit Alarmmeldung sollte vorgesehen sein, wenn die Betriebssicherheit beim ersten Fehler gewährleistet werden muss. Beim zweiten Fehler muss grundsätzlich eine Abschaltung der kompletten Anlage gewährleistet sein.

Autor:

Udo Mathiae

Leiter für elektrische Instandhaltung



Udo Mathiae ist Leiter für elektrische Instandhaltung bei einem internationalen Elektrotechnik-Unternehmen (Glasfaserproduktion) in Augsburg.