Erdung Motorengehäuse

23.08.2018, 07:42 Uhr
Kommentare: 5
Sicher arbeiten



Muss das Motorengehäuse über die vorhandene PE-Klemme am Motorfuss geerdet werden? (Bildquelle: AntonMatveev/iStock/Thinkstock)

Frage aus der Praxis

Der Motor ist auf einem Maschinenrahmen montiert. Motor und Rahmen sind beschichtet, d.h. es besteht keine sichere elektrische Verbindung. Der Motor wird über ein 4-adriges Kabel (L1, L2, L3 + PE) an seinem Klemmenkasten angeschlossen. Die PE-Anschlussklemme im Motorenklemmenkasten stellt eine leitfähige Verbindung mit dem Motorengehäuse her, somit ist das Gehäuse geerdet.

Frage: Muss nun trotzdem zusätzlich das Motorengehäuse über die vorhandene PE-Klemme am Motorfuss nochmals geerdet werden, d.h. mit dem Maschinenrahmen verbunden werden?

Falls ja, in welcher Norm ist dies so vorgeschrieben?

Antwort des Experten

Dipl.-Ing. Sven Ritterbusch

Die Anwendung der VDE-Normen ist immer eine Frage an den Anwendungsfall (Schutzziele) und an die örtlichen Verhältnisse.

Der Motor ist über den Motorklemmkasten geerdet. Im Falle des Maschinenrahmens ist die Erdung in der Installationsart zu suchen. Ist der Maschinenrahmen ein Teil einer Maschine oder ein Teil der Gebäudeinstallation?

Gebäudeinstallation:

Das Maschinengehäuse muss im Schutzpotenzialausgleich eingebunden werden, wenn ein Körper, der mit einem Schutzleiter verbunden ist, gleichzeitig berührt werden kann

(Handbereich). Es ist dann der Schutzpotenzialausgleich auf EMV-gerechte Installation nach VDE 0100-444 „Errichten von Niederspannungsanlagen - Teil 4-444: Schutzmaßnahmen – Schutz bei Störspannungen und elektromagnetischen Störgrößen“ zu prüfen und auszuführen.

Teil einer Maschine:

Wenn es sich um eine elektrische Ausrüstung von Maschinen handelt, muss die VDE 0113-1 „Sicherheit von Maschinen - Elektrische Ausrüstung von Maschinen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen“ angewandt werden und der Maschinenrahmen ist im gleichen Schutzpotenzial einzubinden (direkt am Motorgehäuse oder an einer internen Erdungsklemme).

Autor:

Dipl.-Ing. Sven Ritterbusch

Geschäftsführender Gesellschafter der GAB Ingenieure GmbH



Im Jahr 2013 gründete Dipl.-Ing. Sven Ritterbusch die GAB Ingenieure GmbH, die Unternehmen in den Bereichen Arbeitsschutz und Brandschutz berät. Dort ist er als geschäftsführender Gesellschafter und VdS-anerkannter Sachverständiger zum Prüfen elektrischer Anlagen tätig.
