

IT-System in Reparaturwerkstatt

DIN VDE 0100-410 (VDE 0100 Teil 410):1997-01, DIN EN 61557-8 (VDE 0413 Teil 8)

FRAGESTELLUNG

Wir installieren eine Werkstatt, in der der Betreiber vorhat, Unterhaltungsgeräte zu reparieren. Aus diesem Grunde wünscht er, dass wir ihm hierfür ein IT-System aufbauen. Dazu verwenden wir einen Trenntransformator des Spannungsübersetzungsverhältnisses von 230 V/230 V und einer Leistung von 2 kVA.

Als Schutz dient ein Isolationswächter mit Alarm-Summer und RCDs mit $I_{\Delta N} \leq 30 \text{ mA}$. Die Installation besteht also aus zwei Systemen, einem TT-System für die restliche Elektroinstallation und dem IT-System für die Reparatur der Unterhaltungsgeräte.

Kann man die zwei Erdungsanlagen des IT- und TT-Systems untereinander verbinden?

Sollte anderenfalls die Erdungsanlage des IT-Systems keine Verbindung zum Fundamenterder haben und damit auch nicht in den Potentialausgleich einbezogen werden?

A. N., Sachsen-Anhalt

ANTWORT

Notwendige Komponenten für ein IT-System

Der Aufbau des IT-Systems muss den Anforderungen von DIN VDE 0100-410 (VDE 0100 Teil 410):1997-01 entsprechen. Die Grundlage wurde mit der Installation des Trenntransformators 230/230 V bereits vorgenommen.

Zur Überwachung des IT-Systems müssen Sie ein Isolationsüberwachungsgerät nach DIN EN 61557-8 (VDE 0413 Teil 8) einsetzen. Bei allpoliger Absicherung ist in diesem Fall der zusätzliche Einbau der Fehlerstrom-Schutzeinrichtung (RCD) nicht erforderlich, aber auch nicht nachteilig.

Für den sensiblen Bereich einer Reparaturwerkstatt wäre in der erwähnten Anwendung ein Isolationsüberwachungsgerät empfehlenswert, wie man es in medizinisch genutzten Bereichen einsetzt. Diese Geräte sind häufig mit Ausgangskontakten und der notwendigen Stromversorgung für eine

Melde- und Prüfkombination versehen und können zusätzlich die Temperatur- und den Belastungsgrad des IT-Transformators überwachen.

Keine getrennte Erdung erforderlich

Die Körper des IT-Systems müssen einzeln, gruppenweise oder in ihrer Gesamtheit geerdet werden. Letzteres empfehle ich Ihnen, wobei diese Verbindung zur Gesamt-Erdungsanlage, und damit auch zum Potentialausgleich, vorgenommen wird.

Eine getrennte Erdung von IT- und TT-Systemen ist nicht erforderlich. Für das IT-System müssen Sie die Bedingungen $R_A \cdot I_d \leq 50 \text{ V}$ einhalten. In der von Ihnen beschriebenen Konstellation dürfte dies problemlos möglich sein.

W. Hofbeinz