

# Auflegen freier Adern auf Klemmen innerhalb eines Schaltschranks

DIN EN 60204-1 (VDE 0113 Teil 1)

## FRAGESTELLUNG

*Ein Kunde fordert bei der Fertigstellung einer unserer Installationen, alle nicht benutzten Adern (Reserveadern) auf zusätzliche Klemmen innerhalb des vor-handenen Schaltschranks aufzulegen. Abgesehen von dem nicht ganz unerheblichen Kostenfaktor würde die Größe des Schaltschranks dafür nicht ausreichen.*

*Muss ich in einem Schaltschrank Reservedrähte von ankommenden Leitungen auf Klemmen legen?*

*Gibt es dazu eine Verordnung?*

*P. H., Baden Württemberg*

## ANTWORT

### Nur in Norm für Maschinen definiert

Aussagen hierzu enthält lediglich die DIN EN 60204-1 (VDE 0113 Teil 1). Der Abschnitt 14.4.7 »Zusätzliche Leiter« führt folgende Anforderung an: »Es wird empfohlen, zusätzliche Leiter für

*Instandhaltung vorzusehen. Sind Ersatzleiter vorgesehen, müssen sie an Ersatzklemmen angeschlossen oder derart getrennt sein, dass eine Berührung mit aktiven Teilen verhindert wird.* «

Auch wenn nicht nachvollziehbar ist, warum einmal von »zusätzlichen Leitern« und einmal von »Ersatzleitern« gesprochen wird, können Sie davon ausgehen, dass ein und dasselbe gemeint ist.

Fakt ist, dass sich insbesondere bei Steuerleitungen zusätzliche Leiter (Reserveleiter) nicht verhindern lassen. Es wird oft sogar gewünscht, dass in jedem Kabel/in jeder Leitung Reserveadern vorhanden sind.

### Auflegen von Reserveadern auf Klemmen nicht immer möglich

Damit es durch diese Leiter im Schaltschrank bzw. an den Betriebsmittel-/Verbrauchsmittelanschlüssen nicht zu einer Berührung mit aktiven Teilen und damit zu einer gefährlichen Spannungverschleppung kommen kann, fordert die

o.g. Norm, diese Reserveleiter an Reserveklemmen anzuschließen. Dies ist natürlich die bessere Variante, da dann bei einer Erweiterung keine zusätzlichen Änderungen notwendig werden.

### Ohne Klemmen dennoch Sicherheit gewährleisten

Da sich aber nicht immer alle Reserveadern aus Platzgründen auf Klemmen auflegen lassen, muss zumindest die Gestaltung im Anschlussbereich so ausgeführt sein, dass ein zufälliges Berühren der Reserveleiter mit aktiven Teilen verhindert wird. Letzteres lässt sich z.B. erreichen, indem Sie die Reserveadern einzeln oder gemeinsam an beiden Enden mit einem Isolierband umwickeln.

In vielen Fällen dürfte es auch ausreichend sein, diese Reserveadern in den Leitungskanal einzufügen, was natürlich voraussetzt, dass ein solcher Kanal für die abgehenden Kabel/Leitungen vorhanden ist.

W. Hörmann