

# Angaben zum Bemessungsausschaltstrom

TAB, DIN EN 60898 (DIN VDE 0641 Teil 11)

## FRAGESTELLUNG

*In einer Industrieanlage sollen Licht- und Steckdosenstromkreise durch den Einbau von LS-Schaltern abgesichert werden, welche über einen vorgeschalteten Leistungsschalter mit Nullpunktlöschung (keine Strombegrenzung) an die Sammelschienen angeschlossen sind. Am Einbauort ermittelte ich einen Kurzschlussstrom von  $I''_{3max} = 14 \text{ kA}$ . Nun geben die Hersteller für den gleichen LS-Schalter (z.B. C 16 A) zwei verschiedene Werte für das Bemessungsausschaltvermögen an. Ein Hersteller sagt: »Die Angabe des Schaltvermögens nach der EN 60898 ist für den Einsatz im Wohnungsbau und nach EN 60947-2 für die Industrie entscheidend.« Der andere Hersteller sagt: »... es ist immer nur das Schaltvermögen nach der EN 60898 maßgebend.«*

*Nach welchen Normen muss ich nun den LS-Schalter auswählen, wenn ohne Backup-Schutzsicherung gearbeitet werden soll?*

R. B., Bayern

## ANTWORT

Die Norm DIN VDE 0641 Teil 11 (DIN EN 60898-1) gilt für elektrisches Installationsmaterial für Hausinstallationen und ähnliche Zwecke, und hier speziell für Leitungsschutzschalter für Wechselstrom. Die Leitungsschutzschalter eignen sich für den Einsatz in Umgebungen mit dem Verschmutzungsgrad 2.

### TAB und DIN EN 60947

Die technischen Anschlussbedingungen der VNB fordern z.B., dass Leitungsschutzschalter nach DIN VDE 0641 einzusetzen sind, die mindestens über ein Ausschaltvermögen von 6 kA verfügen. Die DIN EN 60947-1 (DIN VDE 0660 Teil 100) beschreibt allgemeine Festlegungen für den Einsatz von Niederspannungsschaltgeräten in Umgebungen mit dem Verschmutzungsgrad 3. Als Beispiel wird hier der Einsatz in industrieller Umgebung angegeben. Die Definition der Verschmutzungsgrade ist in dieser Norm enthalten. Als Gerätenorm für

Leistungsschutzschalter gilt DIN EN 60947-2 (DIN VDE 0660 Teil 101).

### Bemessungsausschaltstrom

Viele Hersteller geben zwei Bemessungsausschaltvermögen an, weil die entsprechenden Schaltgeräte nach den beiden oben genannten Bestimmungen geprüft werden.

Die Herstellerangabe 15 kA nach EN 60947-2 bedeutet, dass mit einem Strom von 15 kA bei einem Leistungsfaktor von 0,3 geprüft wurde.

Die Angabe 10 kA nach EN 60898 bezieht sich auf einen Prüfstrom von 10 kA bei einem Leistungsfaktor zwischen 0,45 bis 0,5.

Für den von Ihnen beschriebenen Einsatzfall ist eine Berechnung unter Berücksichtigung der Herstellerangaben für die Schutzeinrichtungen erforderlich. Erst aufgrund dieser Berechnungen können Sie dann entscheiden, ob die ausgewählten Schaltgeräte in der gewünschten Anordnung eingesetzt werden dürfen.

R. Soboll