

Farbkennzeichnung in Steuerstromkreisen

DIN EN 60204-1 (VDE 0113 Teil 1) und DIN EN 60439-1 (VDE 0660 Teil 500)

FRAGESTELLUNG

In unserem Unternehmen wird bei der Verdrahtung von 230-V-AC-Steuerungen der Neutralleiter in Hellblau und der Leiter in Rot ausgeführt. Bei der Vergabe einer Leistung an eine Fa. für Steuerungsbau teilte diese uns mit, dass der Neutralleiter der Steuerung nicht diese Farbe haben dürfte, sondern bei ihnen rot-weiß ist. In VDE 0113 wird für diese Farbe doch »nur« eine Empfehlung ausgesprochen.

Gibt es hierfür zwingende Vorschriften?

M. F., Rheinland-Pfalz

ANTWORT

Normensituation

Es ist richtig, dass die im Abschnitt 14.2.4 von DIN EN 60204-1 (VDE 0113 Teil 1):1998-11 aufgeführten Farben eine Empfehlung darstellen, d. h. jeder der eine elektrische Ausrüstung für eine Maschine in Auftrag gibt, könnte auch eine andere Farbkonfiguration ausführen lassen. Allerdings muss Grüngelb für den Schutzleiter und Hellblau für den Neutralleiter angewendet werden. Auch für die Außenleiter (ohne Steuer-

stromkreise) ist aus der Norm DIN EN 60439-1 (VDE 0660 Teil 500), die ebenfalls auch für solche Schaltschränke anzuwenden ist, abzuleiten, dass hierfür schwarz oder braun zu verwenden ist.

Für einen Hersteller, der eine solche Ausrüstung ohne Kundenanforderungen nach DIN EN 60204-1 (VDE 0113 Teil 1) herstellt gilt jedoch die Empfehlung, sich an die Farbvorgaben von Abschnitt 14.2.4 zu halten, da sich im Nachhinein der Betreiber auf die Farbpfehlung berufen könnte.

Farben für den Wechselstrom-Steuerstromkreis

Die Farbpfehlung im Abschnitt 14.2.4 gilt für den »Stromkreis«. Ein Stromkreis besteht aber aus Hin- und Rückleiter. Somit muss auch der mit dem Neutralleiter – sofern es sich um einen Steuerstromkreis ohne Steuertransformator (was nur in wenigen Ausnahmefällen zulässig ist) handelt – verbundene Leiter in der Farbe »Rot«, da Wechselspannung, ausgeführt sein.

Sofern ein Steuertransformator verwendet wird, handelt es sich auf der Sekundärseite um zwei Außenleiter (d. h. auch der mit dem Schutzleiter verbunde-

nen Leiter bleibt ein Außenleiter) die beide »Rot« bei Wechselspannung, bzw. »Blau« bei Gleichspannung auszuführen sind.

Genauere Aussagen hat es in DIN EN 60204-1 (VDE 0113 Teil 1):1986-02 gegeben. In der Anmerkung von Abschnitt 10.2.2 dieser Norm war folgendes ausgesagt:

Leiter von Steuerstromkreisen, die mit dem Schutzleitersystem oder mit dem Neutralleiter verbunden sind, dürfen weder grüngelb noch blau gekennzeichnet sein. Die Verbindung des Steuerstromkreises zum Schutzleitersystem nach Unterabschnitt 6.2.2 ist jedoch grün-gelb zu kennzeichnen.

Fazit

Damit dürfte klar sein, dass für den Wechselstromsteuerstromkreis **kein blauer Rückleiter** verwendet werden kann.

Die in der Anfrage vorgeschlagene zusätzliche weiße Kennzeichnung des roten »Rückleiters« kann dann akzeptiert werden, wenn der Endkunde dies wünscht bzw. wenn die Steuerung im eigenen Betrieb eingesetzt wird.

W. Hörmann

de 3/2003