

Klemmenverbindungen in Verdrahtungskanälen

DIN EN 61439-1 (VDE 0660-600-1)

PROBLEM

Darf man in den Verdrahtungskabelkanälen, die in einem Schaltschrank verarbeitet sind die Adern mit Verbindungsklemmen verlängern. Wenn nicht warum?

M. Z., Nordrhein-Westfalen

EXPERTENANTWORT

Aussagen in den Normen

Nun, man könnte sagen, das ist die Gretchenfrage. Diese Frage wurde schon sehr oft in ähnlicher Form gestellt. Eine klare Antwort hierzu gibt es aber aus normativer Sicht leider nicht.

Die Diskussionen hierzu entstehen dadurch, dass es nur eine unklare Festlegung in DIN EN 61439-1 (VDE 0660-600-1) gibt. Das hat auch schon für frühere Ausgaben dieser Normen gegolten. Im 6. Aufzählungsstrich von Abschnitt 8.6.3 von DIN EN 61439-1 (VDE 0660-600-1):2010-06 ist nun hierzu Folgendes festgelegt: »Leiter dürfen zwischen zwei Klemmstellen keine Verbindungsstelle, z. B. Flickstelle oder Lötstelle, haben.«

Kein grundsätzliches Verbot

Das kann alles oder nichts bedeuten. Ich habe daher solche Anfragen immer dahingehend beantwortet, dass ich kein grundsätzliches Verbot aus dem normativen Vor-

gaben entnehmen kann. Das setzt voraus, dass für eine solche Verbindung Klemmen verwendet werden und die Leiter nicht einfach verdrillt oder verlötet werden. Auch eine »fliegende« Klemme, die lose in einem Verdrahtungskanal liegt ist aus meiner Sicht eine Klemmstelle. Sie ist aber auch eine Verbindungsstelle, so wie jede fest angeordnete Klemme auch. Somit wäre eine eventuelle Differenzierung nicht verständlich.

Zumindest handelt es sich bei einer losen Klemme nicht um eine Flickstelle, sodass ich sie akzeptieren würde – auch wenn ich mit dieser Meinung nicht nur Zustimmung haben werde. Man sollte jedoch beachten, dass lose Klemmen auch in Abzweigdose und Abzweigkasten legal zur Anwendung kommen.

Klemmstellen in Verteilern

An dieser Stelle möchte ich auch meine Meinung zu »losen« Klemmstellen in einem Verteiler (außerhalb eines Verdrahtungskanals) darlegen.

Solche Klemmstellen gibt es z. B. um die Leiter eines von außen kommenden Kabels/einer Leitung zu verlängern, wenn z. B. ein Verteiler durch einen größeren Verteiler ersetzt wird. Dieses würde ich – sofern die Verbindung sachgerecht ausgeführt ist – akzeptieren. Dennoch sollte immer versucht werden, hierfür feste Klemmstellen vorzusehen.

Fazit

Ein klares Verbot gibt es nicht. Wenn in einem Verdrahtungskanal eine Verbindung hergestellt wird, muss aus meiner Sicht zumindest eine Klemme verwendet werden, die keine scharfen Kanten aufweist (wegen Leiterbeschädigungen) und die – bei richtiger Ausführung des Anschlusses – eine Berührung aktiver Teile verhindert. Letztlich muss auch in solchen Fällen die Elektrofachkraft geschützt sein, wenn sie den Verdrahtungskanal öffnet, um Leiter zu verfolgen. Die Elektrofachkraft wird nicht damit rechnen, dass sich unter den Leitungen Klemmen befinden, die eine Berührungsgefahr darstellen können.

Eindeutig zulässig ist es aus meiner Sicht aber, befestigte Klemmen in den Verdrahtungskanal zu integrieren, wobei auch hier die Beschädigung der Isolierung anderer Leiter durch entsprechende Ausführung verhindert werden muss. Letztlich muss in beiden Fällen ausgeschlossen werden, dass sich eine Zugbeanspruchung auf eine solche Verbindungsstelle ergibt. Bei losen Klemmen dürfte dies immer etwas problematisch sein.

Solche Verbindungen mit losen Klemmen sollten auf einige wenige Fälle beschränkt bleiben. Mehrere solcher Verbindungen/Verlängerungen sollte man immer über fest angeordnete Klemmen – möglichst aber nicht im Verdrahtungskanal – realisieren.

Werner Hörmann