

14/10  
04.1  
2013

# Aderfarben Blau bei Schalterleitungen

## DIN VDE 0100-510

### FRAGE

Wir führen eine Diskussion in unserem Betrieb über die Benutzung der blauen Ader in NYM-Leitungen.

Darf für eine Ausschaltung die blaue Ader am Schalter angeschlossen und geschaltet werden und genügt dann NYM-J 3 x 1,5 vom Schalter zur Abzweigdose?

Ist es zulässig, die blaue Ader als L2 in Drehstromsystemen zu verwenden?  
J. B., Nordrhein-Westfalen

### ANTWORT

#### Verwendung von Blau

Nach der gültigen Errichtungsnorm zur Auswahl und Errichtung elektrischer

Betriebsmittel (Allgemeine Bestimmungen) DIN VDE 0100-510 dürfen blaue Adern für bestimmte Zwecke benutzt werden. Hierzu möchte ich den folgenden Satz aus dieser Norm zitieren: »Unter der Voraussetzung, dass kein Neutralleiter vorhanden ist und Verwechslungen ausgeschlossen werden können, darf ein blauer Leiter als Außenleiter verwendet werden oder für andere Zwecke, außer als Schutzleiter.«

Damit die blaue Ader für andere Zwecke benutzt werden darf, müssen daher folgende zwei Bedingungen zutreffen:

- es darf kein Neutralleiter vorhanden sein und
- Verwechslungen müssen ausgeschlossen sein.

Worauf beziehen sich diese Bedingungen? Auf ein einzelnes Stück Leitung, den gesamten Stromkreis oder auf ein Betriebsmittel dieses Stromkreises? Auskunft darüber gibt eine Anmerkung in der Norm: »Dies könnte beispielsweise zutreffen für den Teil eines Stromkreises zwischen einem Schalter und einem Verbrauchsmittel«. Diese

### DATENBANK «PRAKTISSPROBLEME»

Aus dem Fundus der »de«-Rubrik »Praxisprobleme« finden Sie auf unserer Internetseite [www.de-online.info](http://www.de-online.info) in der Datenbank eine Auswahl von veröffentlichten Fragen und Antworten zu wichtigen Normen der Elektro- und Gebäudetechnik. Abonnenten der Fachzeitschrift »de« haben mit ihren Online-Zugangsdaten freien Zugriff auf diese Datenbank. Falls Sie noch über keine Zugangsdaten verfügen, erhalten Sie diese nach Ihrer Anmeldung.

Noch nicht ständige Leser unserer Fachzeitschrift können ihr Fachthema über die Stichwortsuche recherchieren und erhalten die Antwort dann entweder gegen Gebühr (1,99€) oder kostenfrei, wenn sie sich für ein Abonnement der »de« entscheiden.

Darüber hinaus stehen allen Nutzern zusätzlich bisher unveröffentlichte Fragen und Antworten – ebenfalls zum Herunterladen – zur Verfügung.

o.g. Bedingungen können sich also lediglich auf einen Teil des Stromkreises beziehen.

### **Bei Schalterleitung darf kein N-Leiter vorkommen**

Am Beispiel der Ausschaltung soll dies deutlich gemacht werden. In der Zuleitung ist ein Neutralleiter vorhanden. Hier darf die blaue Ader dieser Leitung also nur für den Neutralleiter verwendet werden. Sehen wir uns die Leitung zwischen Schalter und Abzweigdose an: Hier ist kein Neutralleiter vorhanden. Somit ist die erste Bedingung erfüllt. Um die zweite Bedingung zu erfüllen, darf keine Verwechslungsgefahr bestehen. In der Schalterdose besteht diese Gefahr sicherlich nicht, da kein weiterer Neutralleiter vorhanden ist. In der Abzweigdose dagegen gibt es in diesem Fall verschiedene Klemmen, an denen blaue Adern angeschlossen werden. Ist zu erkennen, welches die Klemme mit dem Neutralleiter ist? Für einen erfahrenen Elektroinstallateur wird dies kein Problem sein. Die

o.g. Anmerkung bezieht sich gerade auf diese Schalterleitung.

Auch ein Blick in die Vergangenheit kann hier weiterhelfen. In der bis Oktober 1995 gültigen DIN VDE 0100-510 steht: *»Ist kein Neutralleiter erforderlich, so darf die hellblaue Ader in mehradrigen Kabeln und Leitungen für eine andere Funktion, nicht jedoch für Schutzleiter, PEN-Leiter oder Potentialausgleichsleiter verwendet werden«*. Hier wurde die Verwechslungsgefahr nicht hinterfragt. Auch in der Vergangenheit wurden demzufolge viele elektrische Anlagen errichtet, bei denen die blaue Ader nicht ausschließlich für den Neutralleiter verwendet wurde. Im Umkehrschluss bedeutet das, der Elektroinstallateur kann nie darauf vertrauen, dass die blaue Ader nur mit dem Neutralleiter belegt ist.

### **Differenzierung bei dreiphasigem Anschluss**

Bei einer Leitung für einen dreiphasigen Anschluss, bei der kein Neutralleiter mitgeführt wird, kann die blaue

Ader auch für L2 benutzt werden. Wird dagegen z. B. ein Elektroherd über eine Leitung – in der mehrere blaue Adern vorhanden sind – angeschlossen, darf nur der Neutralleiter mit der blauen Ader angeschlossen werden, ein anderer Leiter z. B. Außenleiter darf in diesem Fall nicht mit einer anderen blauen Ader der gleichen Leitung angeschlossen werden.

### **Fazit**

Die blaue Aderfarbe kann auch weiterhin für andere Zwecke, z. B. Schalterleitung (siehe Anmerkung) oder einen dreiphasigen Anschluss genutzt werden. Es gibt aber auch Fälle, bei denen eine Verwechslungsgefahr besteht, z. B. Leitung mit mehreren blauen Adern. Der Elektroinstallateur sollte sich darüber im Klaren sein, welche Auswirkungen die Verwendung der blauen Ader für andere Zwecke hat.

*Karsten Callondann*

## Anwendung der Schutzmaßnahme „Automatische Abschaltung der Stromversorgung“

### Übergangsfrist

Seit 1. Juni 2007 gilt DIN VDE 0100-410 (VDE 0100-410):2007-06, Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil 4-41: „Schutzmaßnahmen – Schutz gegen elektrischen Schlag“.

Diese Norm ist für die sofortige Anwendung bei neuen elektrischen Anlagen sowie bei Änderungen oder Erweiterungen vorhandener elektrischer Anlagen vorgesehen.

Der aus dem Energiewirtschaftsgesetz resultierenden Forderung nach Anwendung der allgemein anerkannten Regeln der (Elektro-)Technik wird damit entsprochen.

Mögliche Unsicherheiten für Planer und Errichter einer elektrischen Anlage können vermieden werden, wenn die neue Norm DIN VDE 0100-410 (VDE 0100-410):2007-06, Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil 4-41: „Schutzmaßnahmen – Schutz gegen elektrischen Schlag“ sofort angewendet wird.

Für bereits in Planung oder in Bau befindliche elektrische Anlagen gilt eine Übergangsfrist bis zum 1. Februar 2009. Für elektrische Anlagen, die nach diesem Zeitpunkt in Betrieb genommen werden, gelten ausschließlich die Bestimmungen DIN VDE 0100-410 (VDE 0100-410):2007-06.

Das „Gesetz über die Elektrizitäts- und Gasversorgung (Energiewirtschaftsgesetz – EnWG)“ vom 7. Juli 2005 enthält im § 49 folgende Forderungen:

- (1) „Energieanlagen sind so zu errichten und zu betreiben, dass die technische Sicherheit gewährleistet ist. Dabei sind vorbehaltlich sonstiger Rechtsvorschriften die allgemein anerkannten Regeln der Technik zu beachten.
- (2) Die Einhaltung der allgemein anerkannten Regeln der Technik wird vermutet, wenn bei Anlagen zur Erzeugung, Fortleitung und Abgabe von Elektrizität die technischen Regeln des Verbandes der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e. V. (VDE – Bestimmungen), ...eingehalten worden sind.“