

Leseranfragen

Betriebselektriker als Anlagenverantwortlicher

? Ist der Betriebselektriker im Sinne der DIN VDE 0105-100 Anlagenverantwortlicher? Dort ist von Elektrofachkraft die Rede. Reicht dazu ein Facharbeiterabschluss (Gesellenbrief)?

! Die Definition des Anlagenverantwortlichen in DIN VDE 0105-100 lautet: „3.2.2 Anlagenverantwortlicher. Eine Person, die benannt ist, die unmittelbare Verantwortung für den Betrieb der elektrischen Anlage zu tragen. Erforderlichenfalls kann diese Verantwortung teilweise auf andere Personen übertragen werden.“

Der Begriff des Anlagenverantwortlichen ist neu. In den Erläuterungen zu DIN VDE 0105-100, der VDE-Schriftenreihe Heft 13, heißt es:

„Der Anlagenverantwortliche für eine bestimmte elektrische Anlage hat sicherzustellen, dass bei der Durchführung von Arbeiten an oder in der Nähe dieser Anlage sowohl die besonderen Gefahren, die mit der Anlage verbunden sind, berücksichtigt werden als auch ein sicherer Betrieb der Anlage gewährleistet wird.

Die Wahrnehmung dieser Anlagenverantwortung erfordert:

- fachliche Kenntnisse und Erfahrungen,
- Kenntnisse der einschlägigen Vorschriften und Normen,

- Kenntnisse über den Betriebszustand dieser elektrischen Anlage,
- Fähigkeit, die Auswirkungen vorgesehener Arbeiten für den sicheren Betrieb dieser Anlage zu beurteilen,
- Fähigkeit zum Erkennen der besonderen Gefahren, die bei Arbeiten an oder in der Nähe dieser elektrischen Anlage vorhanden sind.“

Im Abschnitt 4.3 ‚Organisation‘ der DIN VDE 0105-100 lautet die deutsche normative Festlegung „Der Anlagenverantwortliche mit Weisungsbefugnis für den Betrieb der elektrischen Anlage muss Elektrofachkraft sein.“

Heft 13 kommentiert hierzu: „Der im Normtext genannte Anlagenverantwortliche mit Weisungsbefugnis kann einen Teil seiner Aufgaben an elektrotechnisch unterwiesene Personen übertragen, er behält jedoch dabei die Gesamtverantwortung.“ Das heißt, für einen Anlagenverantwortlichen reicht die Qualifikation einer Elektrofachkraft aus. Welche Voraussetzungen solch eine Elektrofachkraft jedoch erfüllen muss, wurde vorher aufgezeigt.

W. Kathrein

Versorgung einer NS-Verteilung in einem Tunnelbauwerk

? In einem Tunnelbauwerk soll eine NS-Verteilung, die sich auf einem Betonschalwagen befindet, angeschlossen werden. Die Zuleitung soll über ein vieradriges Verlängerungskabel 120 mm² von der Steckdose einer rückwärtigen Einrichtung erfolgen. Betonschalwagen und rückwärtige Einrichtung bewegen sich bei Baufortschritt ständig mit. Der Schalwagen fährt auf einem Eisenbahngleis.

Das Problem besteht darin, dass sich am Anschluss der Steckdose kein Neutralleiter befindet. Aus ökonomischen Gründen soll der Kauf von fünfadrigem Kabel und ein größerer Umbau vermieden werden.

Kann die Installation so erfolgen? Der am FI-Schutzschalter (vor Gerätesteckdose) anliegende Neutralleiter wird über den ehemaligen Schutzleiter auf die Gerätesteckdose isoliert geklemmt und über den Schutzleiter im Verlängerungskabel zu der NS-Verteilung geführt und fest aufgeklemt. Die Schutzleiterverbindung wird über die Gleiskonstruktion mit dem Schalwagen realisiert (zusätzlich wird als Potentialleiter ein schon vorhandenes Stahlseil 16 mm² genutzt).

! Wenn die Anfrage richtig verstanden wurde, dann soll der im Kabel befindliche grün-gelbe Leiter als Neutralleiter verwendet werden und der notwendige

Schutzleiter durch einen separat verlegten Schutzleiter – bestehend aus 16 mm² Eisenseil – außerhalb der gemeinsamen Umhüllung realisiert werden. Zusätzlich soll die Gleisanlage als Schutzleiter mit verwendet werden. Diese Ausführung würde nach meiner Meinung den Anforderungen in den Normen der Reihe DIN VDE 0100 (VDE 0100) widersprechen.

Es gibt nur zwei Möglichkeiten den Anschluss zu realisieren:

a) Anschluss unter dem Gesichtspunkt einer normenkonformen und übersichtlichen Ausführung

Die vorhandene Steckdose wird gegen eine 5-polige Steckdose ausgetauscht. Der bisher nicht benötigte Neutralleiter in der Zuleitung zur Steckdose wird an der Steckdose angeschlossen. Das Kabel/die Leitung wird durch ein 5-adriges Kabel bzw. durch eine 5-adrige Leitung ausgetauscht. Die vorgeschaltete RCD kann hierbei beibehalten werden, wobei, wie bereits erwähnt, ungewollte Auslösungen vorprogrammiert sind. Dies gilt um so mehr, als bei einer solchen Tunnelbaustelle mit dem Auftreten von Feuchtigkeit und Verschmutzung durch Staub gerechnet werden muss, was zu leitfähiger Verschmutzung und damit zu zusätzlichen Ableitströmen führt, die weit über dem Bemessungsfehlerstrom von 30 mA liegen dürften.

b) Anschluss unter „ökonomischen Gesichtspunkten“

Es wird von der in DIN VDE 0100-704 (VDE 0100 Teil 704):1987-11 im Abschnitt 5.1 enthaltenen Möglichkeit, die nachfolgend aufgeführt ist, Gebrauch gemacht:

Bei Anwendung des TN-S-Systems hinter Baustromverteiler ist für die Zuleitung vor dem Baustromverteiler als Übergabestelle die Netzform

a) TN-S-System

oder

b) TN-C-System zulässig, wobei ein TN-C-System nur zulässig ist, wenn Kabel und Leitungen mit Querschnitten von mindestens 10 mm² Cu oder 16 mm² Al verwendet werden, und die Kabel/Leitung

- während des Betriebs nicht bewegt werden und

- mechanisch geschützt sind, so dass sie als fest verlegt angesehen werden können.

Allerdings ist zu bezweifeln, ob diese Anforderungen erfüllt werden können, da ja die Kabel/Leitungen beim Vorwärtsbewegen, auch wenn nur gering bewegt, so doch bewegt werden müssen. Außerdem müsste die vorgeschaltete RCD ausgebaut werden, was kaum ein Problem bedeuten würde, da für das Versorgungskabel zumindest bei einem TN-Versorgungssystem eine RCD nicht gefordert ist, vorausgesetzt die Abschaltbedingungen werden durch Überstrom-Schutzeinrichtungen erfüllt.

W. Hörmann

Fragen an



ELEKTRO
PRAKTIKER

Liebe Elektrotechniker/-innen! Wenn Sie mit technischen Problemen kämpfen, wenn Sie Widersprüche entdecken, Meinungsverschiedenheiten klären wollen oder Informationen brauchen, dann richten Sie Ihre Fragen an: **ep-Leserservice 10400 Berlin oder Fax: (030) 42 151-251 oder e-mail: elster@elektropraktiker.de oder Internet: <http://www.elektropraktiker.de>** Wir beraten Sie umgehend. Ist die Lösung von allgemeinem Interesse, veröffentlichen wir Frage und Antwort in dieser Rubrik. Beachten Sie bitte: Die Antwort gibt die persönliche Interpretation einer erfahrenen Elektrofachkraft wieder. Für die Umsetzung sind Sie verantwortlich.

Ihre ep-Redaktion

Eine Sammlung von über 300 Fragen und Antworten finden Sie auf unseren Internetseiten.