Spannungsfreiheit feststellen

21.11.2021, 16:27 Uhr
Kommentare: 0
Sicher arbeiten



Die Missachtung der 3. Sicherheitsregel führt zu vielen Unfällen. (Bildquelle: Shinyfamily/iStock/Thinkstock)

„Spannungsfreiheit feststellen“ ist die dritte der fünf Sicherheitsregeln der Elektrotechnik. Nachdem Sie eine elektrische Anlage freigeschaltet und gegen Wiedereinschalten gesichert haben, müssen Sie die Spannungsfreiheit feststellen, damit Sie sicher an der Anlage arbeiten können.

Die häufigste Ursache für Stromunfälle ist die Missachtung der fünf Sicherheitsregeln. Unfallursache Nummer eins ist die fehlende Freischaltung. Und viel zu oft wird von der Elektrofachkraft und befähigten Person die Spannungsfreiheit nicht festgestellt. Laut BG ETEM führte die Missachtung dieser Sicherheitsregel zwischen 2007 und 2011 zu 8,5 Prozent der gemeldeten Stromunfälle in der Elektrotechnik.

Daher sollte die Elektrofachkraft vor jeder elektrotechnischen Arbeit unbedingt darauf achten, dass alle Sicherheitsmaßnahmen getroffen werden.

Allpolige Spannungsfreiheit feststellen

Wenn Sie an einer elektrischen Anlage die Spannungsfreiheit feststellen, so muss dies allpolig geschehen, also an jedem einzelnen Leiter. Diese Arbeit darf nur von einer Elektrofachkraft oder einer elektrotechnisch unterwiesenen Person durchgeführt werden. Zudem sollte das Feststellen der Spannungsfreiheit stets an der Arbeitsstelle oder so nahe bei ihr wie möglich durchgeführt werden. Halten Sie dabei auch betriebliche Anweisungen ein.

Die richtigen Mess-/Prüfmittel verwenden

Verwenden Sie stets die richtigen Spannungsprüfer. Bei Spannungsprüfern mit eingebauten Energiequellen, wie z.B. bei optischen und akustischen Signalen, muss die

Anzeige stets eindeutig sein, auch wenn die Energiequelle nachlässt. Befolgen Sie auch die Bedienungsanleitung, die Sie über mögliche Spannungsgrenzen und Anwendungsbeschränkungen informiert. Vielfachmessgeräte sind nicht zulässig, da es hier leicht zu Irrtümern bei der Messbereichsauswahl kommen kann. Ortsveränderliche Messgeräte sind dagegen nicht generell verboten. Sie müssen allerdings ausschließlich für den jeweiligen Spannungsbereich geeignet und dürfen nicht umschaltbar sein.

Tipp der Redaktion

Lesen Sie mehr zu den **5 Sicherheitsregeln der Elektrotechnik**

zum Artikel



Messgeräte müssen für den jeweiligen Spannungsbereich geeignet sein (Bildquelle: Lisa F. Young/iStock/Thinkstock)

Arbeiten an elektrischen Anlagen bis 1.000 V

An Anlagen mit einer Nennspannung von bis zu 1.000 Volt verwenden Sie zweipolige Spannungsprüfer nach DIN VDE 0680, um die Spannungsfreiheit festzustellen. Dies können Geräte mit einer Glimmlampe und einem Tauchspulmesswerk, Geräte mit einer Glimmlampe und einem Drehspulmesswerk oder Geräte mit Leuchtdioden und Funktionstest sein. Ob die Anlage noch unter Spannung steht, erkennen Sie daran, dass die Glimmlampe oder die Leuchtdioden aufleuchten.

Arbeiten an elektrischen Anlagen über 1.000 Volt

An Anlagen mit einer Spannung von über 1.000 Volt wird die Spannungsfreiheit mit einem einpoligen Messgerät nach DIN VDE 0681 festgestellt. Dies ist in der Regel eine isolierte Lanze, die mehrere Meter lang sein kann und händisch an die Hochspannungsleiter herangeführt wird. Steht der Leiter unter Spannung, wird dies durch optische und akustische Signale angezeigt. Die Verwendung von Niederspannungs-Messgeräten ist an diesen Anlagen untersagt.

Spannungsfreiheit in Kabeln feststellen

Bei freigeschalteten Kabeln ist die Spannungsfreiheit mit einem Spannungsprüfer nicht messbar. Hier müssen Sie eventuell andere Sicherheitsmaßnahmen ergreifen, um das spannungsfreie Kabel eindeutig zu identifizieren, z.B. Kabelschneid- oder -beschussgeräte.

Geräte immer überprüfen

Bevor Sie die Spannungsfreiheit an der elektrischen Anlage feststellen, sollten Sie überprüfen, ob Ihr Messgerät auch richtig funktioniert. Fehlerhafte Messungen können hier lebensgefährlich werden. Auch nach der Arbeit sollten Sie kontrollieren, ob das Gerät keinen Schaden genommen hat. Einpolige Spannungsprüfer besitzen in der Regel eine Eigenprüfvorrichtung, die auch ohne äußere Spannungsquelle wichtige Funktionen überprüfen kann.

Tipp der Redaktion



Elektrowissen zum Mitnehmen

- Lesen Sie spannende Expertenbeiträge.
- Stellen Sie unseren Fachexperten Ihre Fragen.
- Nutzen Sie die Download-Flat mit einer Vielzahl an Checklisten, Prüflisten, Arbeits- und Betriebsanweisungen.

Erste Ausgabe gratis!

Auch als Onlineversion erhältlich. Machen Sie mit beim Papiersparen.

Autorin:

Birgit Adam

freie Autorin

Birgit Adam ist unter anderem als freie Autorin tätig.

