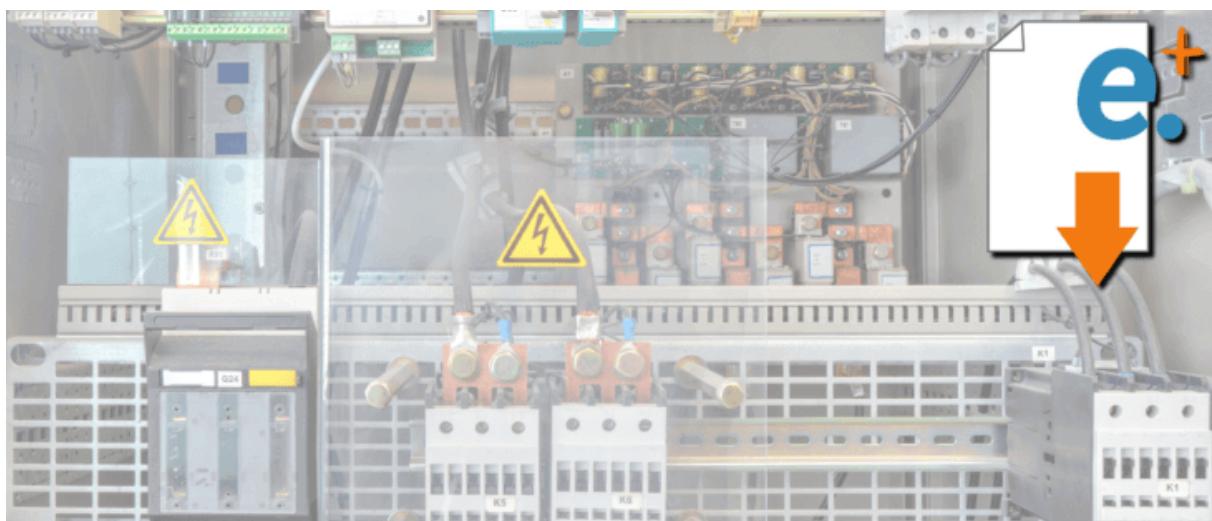


Kriterien für einen effizienten Störlichtbogenschutz in Niederspannungs-Schaltanlagen

14.11.2022, 10:30 Uhr

Kommentare: 0

e-Artikel



(Bildquelle: ReggieLavoie/iStock/Getty Images Plus)

e.+ Artikel: Störlichtbögen stellen eine Gefahr sowohl für Personen als auch für elektrische Anlagen dar. Im Worst Case gefährden sie die Energieverfügbarkeit und somit die gesamte Produktion bzw. die Versorgungssicherheit von Infrastrukturbauten. Zum wirksamen Schutz von Personen und Anlagen vor gravierenden Schäden durch Störlichtbögen müssen – abhängig vom jeweiligen Gefahrenpotenzial – gezielte Maßnahmen ergriffen werden.

Lesen Sie mehr dazu im e+ Artikel.



PDF, Umfang: 9 Seiten
Preis: 6,90 € zzgl. MwSt.

[Download kaufen](#)

Auszug aus dem Artikel "Kriterien für einen effizienten Störlichtbogenschutz in Niederspannungs-Schaltanlagen"

- Anforderungen an eine normkonforme Prüfung von Schaltanlagen unter Störlichtbogenbedingungen
- Einstufung von Anlagen in Störlichtbogenklassen

- Ursachen und Auswirkungen von Störlichtbögen
- Maßnahmen zum Schutz vor Störlichtbögen in Schaltanlagen

Als engagierte Elektrofachkraft (EFK) kennen Sie die Gefährdungen, die von Störlichtbögen ausgehen. Störlichtbögen stellen eine Gefahr sowohl für Personen als auch für elektrische Anlagen dar. Im Worst Case gefährden sie die Energieverfügbarkeit und somit die gesamte Produktion bzw. die Versorgungssicherheit von Infrastrukturbauten.

Zum wirksamen Schutz von Personen und Anlagen vor gravierenden Schäden durch Störlichtbögen müssen – abhängig vom jeweiligen Gefahrenpotenzial – gezielte Maßnahmen ergriffen werden. Welche das sind, erfahren Sie in diesem Beitrag. Darüber hinaus erhalten Sie einen Überblick über die Ursachen und Auswirkungen von Störlichtbögen sowie über die entsprechenden Normen.

Schutzmaßnahmen gegen Störlichtbögen sind ein Muss

Fehlerbedingt, beispielsweise durch beschädigte Leitungsisolierungen, können in Niederspannungs-Schaltanlagen energiereiche Störlichtbögen entstehen. Durch diese unvorhergesehenen Spannungsüberschläge werden hohe mechanische Kräfte und thermische Energien freigesetzt, die eine Gefährdung für Personen und Anlagen darstellen. Vor diesem Hintergrund gilt es, zum Schutz von Personen und Anlagen wirksame Maßnahmen zur Vermeidung von Störlichtbögen bzw. zur Reduzierung ihrer Folgen im Falle ihres Auftretens zu ergreifen.

Störlichtbogenschutz in Planungsprozess integrieren

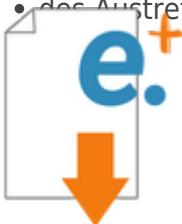
Bereits in der Planungsphase werden die Weichen für einen wirksamen Störlichtbogenschutz gestellt, wenn es z.B. um Fragen der Dimensionierung der Anlage sowie der Gestaltung des Aufstellungsorts geht. So können beispielsweise schlichte Zutrittsbeschränkungen zur Niederspannungsanlage für den Schutz von Personen sorgen. Zu diesem Zweck ist es sinnvoll, eine Anlage in einem abgeschlossenen und damit zutrittsbeschränkten Areal aufzustellen, wo der Zutritt ausschließlich einem bestimmten Personenkreis, den Elektrofachkräften, vorbehalten ist.

Anforderungen an eine normkonforme Prüfung von Schaltanlagen unter Störlichtbogenbedingungen

Wird eine Niederspannungs-Schaltanlage unter Störlichtbogenbedingungen geprüft, so handelt es sich hierbei um eine Sonderprüfung nach DIN EN 61439-2 Beiblatt 1 „Niederspannungs-Schaltgerätekombinationen – Teil 2: Energie-Schaltgerätekombinationen; Beiblatt 1: Leitfaden für die Prüfung unter Störlichtbogenbedingungen infolge eines inneren Fehlers“. Gemäß der beiden Normen DIN EN IEC 61439-1 (VDE 0660-600-1) „Niederspannungs-Schaltgerätekombinationen – Teil 1: Allgemeine Festlegungen“ sowie DIN EN IEC 61439-2 (VDE 0660-600-2) „Niederspannungs-Schaltgerätekombinationen – Teil 2: Energie-Schaltgerätekombinationen“ ist die Sonderprüfung nicht verpflichtend. Es besteht jedoch selbstredend die Möglichkeit, die Prüfung freiwillig nach Ermessen des Herstellers oder als Gegenstand einer Vereinbarung zwischen Hersteller und Anwender vorzunehmen.

Die Sonderprüfung einer Niederspannungs-Schaltgerätekombination nach DIN EN 61439-2 Beiblatt 1 setzt voraus, dass die Türen und Abdeckungen ordnungsgemäß geschlossen sind. Die Prüfung beinhaltet eine Analyse

- der Wirkung des internen Überdrucks auf Abdeckungen, Türen etc.,
- der thermischen Wirkung des Lichtbogens auf die Umhüllung sowie
- des Austretens von heißem Gas und glühenden Teilchen.



PDF, Umfang: 9 Seiten

Preis: 6,90 € zzgl. MwSt.

[Download kaufen](#)

Autor:

[Lic. jur./Wiss. Dok. Ernst Schneider](#)

Inhaber eines Fachredaktionsbüros



Ernst Schneider ist Mitglied in der Sektorgruppe Elektrotechnik (ANP-SGE) und in der Themengruppe Produktkonformität (ANP-TGP) des Ausschusses Normenpraxis im DIN e.V.

Er veröffentlichte bereits eine Vielzahl von Büchern, Fachzeitschriften und elektronischen Informationsdiensten. Seit 2004 ist er außerdem Unternehmensberater für technologieorientierte Unternehmen.