



ESTI Mitteilung Nr. 2019-0702
22. Juli 2019

Erd- und Kurzschlussfestigkeit: Ergänzungen und Übergangsfrist zur ESTI Mitteilung 11/2017

In Starkstromanlagen sind Einrichtungen einzubauen, die durch das Abschalten der Anlage Schäden infolge von Überlast-, Kurzschluss- und Erdschlussströmen möglichst begrenzen (Art. 63 Abs. 1 der Starkstromverordnung [SR 734.2]). Zudem müssen gemäss Art. 62 Abs. 2 und 3 Starkstromverordnung elektrische Anlagen so erstellt werden, dass sich Betriebsstörungen und Schäden durch Lichtbogen auf ein Minimum beschränken. Wo Personen durch die Auswirkungen von Lichtbögen unmittelbar gefährdet sind, müssen besondere Schutzmassnahmen (Verschalungen, Schutzverkleidung usw.) getroffen werden. Diese Vorschriften gründen auf der allgemeinen Anforderung, wonach eine Starkstromanlage Sicherheit und Störschutz nach dem jeweils anerkannten Stand der Technik bieten muss (vgl. Art. 4 und 5 Starkstromverordnung).

Gestützt darauf hat das ESTI in der Publikation «Erd- und Kurzschlussfestigkeit» im November 2017 Abschaltbedingungen im Zusammenhang mit dem Kurzschlusschutz auf der Niederspannungsseite u.a. in Trafostationen festgelegt und mitgeteilt. Diese Anforderungen bilden den anerkannten Stand der Technik ab.

Abschaltbedingungen: Bei einem Erd- oder 2-poligen Kurzschluss auf der Niederspannungsseite, muss die betroffene Anlage, wenn für I_{cw} nichts anderes angegeben ist, in maximal einer Sekunde (1s) selbsttätig abgeschaltet werden (Hinweis: die Bemessungskurzzeitstromfestigkeit I_{cw} ist im Regelfall für 1s festgelegt).

Es ist der Nachweis zur Erfüllung dieser Abschaltbedingungen zu erbringen (z.B. Bauartnachweis/Typenprüfung des Herstellers und Berechnungen). Damit ist gewährleistet, dass eine genügend schnelle Abschaltung zum Schutz von Personen und der Betriebsmittel im Fehlerfall erfolgt. Kurzschluss-Schutzeinrichtungen SCPD (Short-Circuit Protective Device) können auf der Primärseite wie auch auf der Sekundärseite eingesetzt werden. Sind diese auf der Niederspannungsseite installiert, müssen diese im Minimum der Gebrauchskategorie AC-22B (nach IEC/EN 60947-3) entsprechen.

Das ESTI wird diese 2017 mitgeteilten Anforderungen durchsetzen. Deshalb werden ab dem **1. Januar 2020** keine Plangenehmigungsgesuche mehr vom ESTI genehmigt, welche die genannten Anforderungen nicht erfüllen. Die Betriebsinhaber haben, da sie für den guten Zustand ihrer elektrischen Anlagen verantwortlich sind (vgl. Art. 20 Abs. 1 ElEG), überdies auch bei bestehenden Anlagen zu prüfen, ob im Einzelfall verhältnismässige Anpassungen vorzunehmen sind.

Autoren

Urs Huber, Leiter Planvorlagen
Richard Amstutz, Leiter Rechtsdienst
Daniel Otti, Geschäftsführer