



## Revision der BAV- / ESTI-Richtlinie Nr. 248 «Erdbebensicherheit»

*Die praxiserprobte und anerkannte Richtlinie erfährt Ergänzungen beim Thema «Losebedarf» und nimmt die neusten Erkenntnisse zur Erdbebeneinwirkung auf.*

Per 1. Dezember 2020 tritt eine revidierte Fassung der BAV- / ESTI-Richtlinie Nr. 248 in Kraft. Seit 2012 verfolgt die Richtlinie das Ziel, das Risiko eines ausgedehnten und langfristigen Blackouts bei einem starken Erdbeben nachhaltig zu verringern. Schweizweit wurden schon etliche Massnahmen an konkreten Projekten auf deren Basis umgesetzt.

Neben Anpassungen aufgrund der Erfahrungen der letzten Jahre wurden die Bestimmungen zum Losebedarf überarbeitet und präzisiert. Die aus Sicht der Erdbebensicherheit erforderlichen Lose bei Leiterverbindungen von Hochspannungsapparaten sind neu hinsichtlich der Gewährleistung der Kurzschlussfestigkeit zu prüfen. Die Bestimmungen wurden zudem unter Berücksichtigung der im Sommer dieses Jahres revidierten SIA Norm 261 «Einwirkungen auf Tragwerken» angepasst. Relevant dabei sind die neue Karte der Erdbebenzonen sowie Anpassungen bei den Antwortspektren für die verschiedenen Baugrundklassen und erhöhte Anforderungen an die Bauwerksklasse BWK III.

Für die in der Schweiz am weitesten verbreitete Leiterkonfiguration, der sogenannten Kettenlinie, besteht neu eine einfache Möglichkeit, anhand einer Graphik zu prüfen, ob die bei einer konkreten Leiterseitverbindung erforderliche Lose unter Wahrung der Kurzschlussfestigkeit eingebaut werden kann. Verlangen die miteinander verbundenen Apparate aufgrund der Erdbebeneinwirkung einen hohen Losebedarf oder liegt eine grosse Distanz zwischen den Anschlusspunkten vor, ist eine Kettenlinienkonfiguration ohne wesentlichen Höhenversatz nicht zulässig. Die Kurzschlussfestigkeit kann ansonsten nicht gewährleistet werden. Für solche Fälle werden Lösungen mit Höhenversatz oder Rohrverbindungen vorgeschlagen.

Die verschiedenen Rechenblätter im Anhang D wurden ebenfalls überarbeitet. Diese ermöglichen die Berechnung der Verankerungskräfte für Transformatoren und Hochspannungsapparate sowie die Ermittlung und Prüfung des Losebedarfs.

Werden Erdbebensicherheitsmassnahmen frühzeitig geplant, bleiben die Mehrkosten sehr gering. Deshalb legt die Richtlinie einen grossen Wert darauf, dass für besonders verletzbare und bedeutsame Elemente, schon im Rahmen des Plangenehmigungsverfahrens, die konkreten Anforderungen festgelegt und die erdbebengerechten Konzepte aufgezeigt werden. Neben Verankerungsskizzen für Transformatoren oder der Nutzungsvereinbarung bei Gebäuden von Unterwerken, ist dies auch von Bedeutung bei der Planung der Leiterverbindungen. Der neue Anhang G zeigt auf, wie in den Ausführungsplänen der Feldschnitte die relevanten Informationen zum Losebedarf aufzuführen sind. Die erforderlichen Durchhänge können somit ermittelt und bei der Montage eingehalten werden, um sowohl den Anforderungen an die Kurzschlussfestigkeit als auch denen an die Erdbebensicherheit gerecht zu werden.

Die revidierte Richtlinie Nr. 248 «Erdbebensicherheit der elektrischen Energieverteilung in der Schweiz» kann unter [www.esti.admin.ch](http://www.esti.admin.ch) sowie unter [www.bav.admin.ch](http://www.bav.admin.ch) heruntergeladen werden. Die italienische Fassung wird im Laufe des Jahres 2021 folgen. Fachtechnische Fragen können an Urs Huber Abteilung Planvorlagen Eidgenössisches Starkstrominspektorat ESTI ([urs.huber@esti.ch](mailto:urs.huber@esti.ch)), gerichtet werden.