

Besserer Einbezug des Eisenbahnbereiches in die BAV- /ESTI-Richtlinie Nr. 248 «Erdbebensicherheit»

Eine Richtlinie, welche das Eidgenössische Starkstrominspektorat (ESTI) im Oktober 2012 zur Erdbebensicherheit der elektrischen Energieverteilung in der Schweiz herausgegeben hat, erfasst auch Teile der Bahnstromversorgung. Eine vom Bundesamt für Umwelt (BAFU) geleitete Arbeitsgruppe, der Vertreter des BAV, der SBB und des ESTI angehörten, hat diese Richtlinie revidiert. Die überarbeitete Fassung ist seit dem 1. April 2015 in Kraft und berücksichtigt neu die Besonderheiten des Bahnstromnetzes besser. Die Richtlinie hat zum Zweck, das Erdbebenrisiko bei Bahnstromverteilungsanlagen mit minimalem Aufwand wirksam zu reduzieren.

Seit 2012 ist die Richtlinie Nr. 248 des Eidgenössischen Starkstrominspektorat (ESTI) zur Erdbebensicherheit der elektrischen Energieverteilung in der Schweiz in Kraft. Die konkreten Bestimmungen zielen vor allem auf eine verhältnismässige Minderung des Erdbebenrisikos bei Unterwerken in Freiluftbauweise ab. Das Bahnstromnetz weist in Bezug auf seine Spannung, seine Frequenz und seine Netzstruktur Unterschiede zum 50 Hz-Landesversorgungsnetz auf. Ab dem 1. April 2015 berücksichtigt die revidierte Fassung der BAV/ESTI-Richtlinie Nr. 248 auch die Spezialitäten des Eisenbahnbereiches. Dazu wurden Untersuchungen und Messungen durchgeführt, die von einer vom BAUFU geleiteten Arbeitsgruppe aus Mitgliedern der SBB, dem BAV und dem ESTI begleitet wurden.

Neben der Präzisierung des 16,7 Hz-Netzes im Geltungsbereich der Richtlinie wurden auch einzelne Bestimmungen angepasst. Aufgrund der geringeren Redundanz beim Eisenbahnstromnetz und der tendenziell verletzbareren Hochspannungsapparate, gelten gewisse Bestimmungen schon ab einer Spannung von 132 kV bei 16,7 Hz. Gemäss der Richtlinie werden Unterwerke im Eisenbahnbereich jedoch nicht der Bauwerksklasse III zugeordnet. Eine Höhereinstufung bei besonders wichtigen Unterwerken kann jedoch sinnvoll sein und vom Netzbetreiber in Eigenverantwortung vorgenommen werden. Aufgrund von Eigenfrequenzmessungen an Hochspannungsapparaten konnten die Bestimmungen zum Losebedarf bei Leiterverbindungen für das 16,7 Hz-Netz entschärft werden.

Generell wurden die Angaben zu den Dokumenten, die im Rahmen des Plangenehmigungsverfahrens einzureichen sind präzisiert. Neu werden auch die relevanten Aspekte hinsichtlich Erdbebensicherheit aufgezeigt, die in der Nutzungsvereinbarung festgehalten werden können. Dazu gehören auch die Anforderungen an die sogenannten sekundären Bauteile, bzw. an die Installationen und Einrichtungen. Weiter wurden neue Beispiele von Verankerungen aus der Schweiz in den Anhängen abgebildet sowie die Rechenblätter zum Nachweis der zu verankernden Zugkraft präzisiert.

Das BAV hat im 2014 zur Revision dieser Richtlinie bei den Bahnen eine Anhörung durchgeführt. Die eingebrachten Kommentare wurden beurteilt und in die Richtlinie eingearbeitet (siehe [Ergebnisbericht Revision](#)). Die revidierte Richtlinie Nr. 248 «Erdbebensicherheit der elektrischen Energieverteilung in der Schweiz» kann unter www.esti.admin.ch sowie unter www.bav.admin.ch heruntergeladen werden.

Bern, März 2015



Trafo-Befestigung



Aussenanlage



Schrankbefestigung