OVE-Richtlinie
R 12-1
Ausgabe: 2013-10-01

Brandschutz in elektrischen Anlagen
Teil 1: Ergänzende Brandschutzanforderungen an Transformatorstationen, Kompakt-Transformatorstationen und an Räume mit elektrischen Schaltanlagen

Fire protection of electrical installations – Part 1: Supplementary fire safety requirements for transformer stations, compact transformer stations and rooms with electrical switchgear and controlgear

Protection contre les incendies dans les installations électriques –
Partie 1: Exigences de sécurité incendie complémentaires pour les postes de transformation, les postes de transformation compact et les chambres avec des installations d'appareillage

Copyright OVE

Medieninhaber und Hersteller:
OVE Österreichischer Verband für Elektrotechnik

ICS 29.020; 29.240.01

Copyright © OVE – 2013.
Alle Rechte vorbehalten! Nachdruck oder Vervielfältigung, Aufnahme auf oder in sonstige Medien oder Datenträger nur mit Zustimmung gestattet!

OVE Österreichischer Verband für Elektrotechnik
Eschenbachgasse 9, 1010 Wien
E-Mail: verkauf@ove.at
Internet: http://www.ove.at
Telefax: (+43 1) 587 63 73-99
Telefon: (+43 1) 587 63 73

Vorwort

Die vorliegende OVE-Richtlinie R 12-1 wurde vom Technischen Subkomitee (TSK) H 1 „Anlagenerrichtung“ in Zusammenarbeit mit einer Arbeitsgruppe, bestehend aus Vertretern der STEWEAG-STEG GmbH, der EVN Netz GmbH, der Energie AG Oberösterreich Netz GmbH, der KELAG Netz GmbH, der Wien Energie Stromnetz GmbH, der Niederösterreichischen und Steiermärkischen Landesstelle für Brandverhütung und dem Amt der Steiermärkischen Landesregierung erarbeitet.

Das Projekt wurde vom AK mit Beschluss OEK-AK/2012/09 vom 14. September 2012 genehmigt.

Die OVE-Richtlinie R 12 „Brandschutz in elektrischen Anlagen“ besteht aus folgenden Teilen:

Teil 1: Ergänzende Brandschutzanforderungen an Transformatorstationen, Kompakt-Transformatorstationen und an Räume mit elektrischen Schaltanlagen

Teil 2: Brandschutztechnische Anforderungen an Kabel- und Leitungsanlagen[1]

Die in dieser OVE-Richtlinie enthaltenen bautechnischen Anforderungen sind aus der Sicht elektrotechnischer Belange als anerkannte Regeln der Technik zu betrachten und sollen unbeschadet etwaiger baurechtlicher Landeskompetenzen im gesamten Bundesgebiet einheitlich zur Anwendung gebracht werden.

Inhalt

1 Einleitung und Anwendungsbereich 3
2 Allgemeines 3
3 In Gebäuden integrierte Transformatorstationen 4
4 Kompakt-Transformatorstationen aus Aluminium- oder Stahlblech 7
5 Kompakt-Transformatorstationen mit Umfassungsteilen mit brandschutztechnischer Qualifikation 8
6 Schaltanlagen in elektrischen Betriebsräumen 8
7 Niederspannungsschaltanlagen außerhalb von elektrischen Betriebsräumen 8
Anhang A – Brandschutztechnische Anforderungen bei Transformatoren 9
Tabelle A.1 – Übersichtstabelle 9
Anhang B – Beispiele für Brandschutzausführungen 10
Beispiel B.1 10
Beispiel B.2 11
Beispiel B.3 12
Beispiel B.4 13
Literaturhinweise 14

[1] in Ausarbeitung

Copyright OVE

1 Einleitung und Anwendungsbereich

1.1 Einleitung

Gemäß der geltenden Elektrotechnikverordnung 2002 BGBl. II Nr. 222/2002, in der Fassung A2:2010 BGBl. II Nr. 223/2010, ist ÖVE/ÖNORM E 8383:2000-03-01 „Starkstromanlagen mit Nennwechselspannung über 1 kV“ verbindlich einzuhalten.

Die nachfolgenden Festlegungen werden zur Konkretisierung der Anforderungen der o. a. verbindlichen Norm in Bezug auf den Brandschutz getroffen, um ein einheitliches Sicherheitsniveau beim Brandschutz von Transformatorstationen und Räumen mit elektrischen Schaltanlagen zu erreichen.

Umspannstationen für die Verteilung elektrischer Energie in öffentlichen Netzen werden zu einem hohen Prozentsatz als Kompakt-Transformatorstationen (diese sind in ÖVE/ÖNORM E 8383 nicht enthalten) ausgeführt. Die Umfassungsbauteile dieser Stationen können aus Aluminiumblech oder anderen Baustoffen, die keinen Feuerwiderstand (EI xx) aufweisen, ausgeführt sein. Alternativ werden Betonfertigteilstationen oder gemauerte Stationen mit definiertem Feuerwiderstand eingesetzt. Diese Stationen verfügen üblicherweise über Türen und Lüftungsjalousien aus Blech ohne Feuerwiderstand.

Darüber hinaus werden, basierend auf ÖVE/ÖNORM E 8383 und der OIB-Richtlinie 2 „Brandschutz“ Ausgabe Oktober 2011, Revision Dezember 2011, auch Festlegungen zu elektrischen Schaltanlagenräumen und zur Aufstellung von Niederspannungsschaltschränken außerhalb von elektrischen Betriebsräumen getroffen.

Bei der Errichtung elektrischer Anlagen gemäß ÖVE/ÖNORM EN 61936-1 werden die Sicherheitsabstände nicht mehr wie bisher gemäß ÖVE/ÖNORM E 8383 nach der Bemessungsleistung der Transformatoren, sondern nach der Art und Menge des Kühlmittels der Transformatoren bemessen und können von den nachfolgenden Abständen abweichen. Für die Anwendung dieser Abstände ist, solange ÖVE/ÖNORM E 8383 verbindlich ist, eine Ausnahmebewilligung des BMWFJ erforderlich.

1.2 Anwendungsbereich

Die in dieser OVE-Richtlinie R 12-1 angeführten technischen Vorgaben für den Brandschutz sind bei allen Transformatorstationen zwischen 1 kV und 36 kV sowie bei Schaltanlagenräumen für Niederspannungsschaltanlagen und für Hochspannungsschaltanlagen bis 36 kV anwendbar.

Von den Anforderungen dieser Richtlinie kann in Einzelfällen abgewichen werden, wenn die ausreichende brandschutztechnische Sicherheit durch Versuche, Berechnungen und/oder Analogieschlüsse nachgewiesen wird.

2 Allgemeines

Die in Transformatoren zu Isolations- und Kühlzwecken eingesetzten Medien können, sofern diese brennbare Flüssigkeiten sind (z. B. Transformatoröl Klasse O1), durch ein technisches Gebrechen (z. B. Lichtbogenenergie, innerer Fehler) entzündet werden. Diese brennbaren Flüssigkeiten stellen eine Brandlast dar, die vor Einwirkung durch Feuer zu schützen ist.

ANMERKUNG Im Brandfall ist in der Umgebung von Transformatorstationen mit erheblicher Rauchentwicklung zu rechnen. Zum Personenschutz kann es erforderlich sein eine akustische Alarmierungseinrichtung (Brandmelder ohne Weiterleitung an eine dauerhaft besetzte Annahmestelle) vorzusehen.

Bei der Beurteilung des Brandschutzes ist eine Unterscheidung zwischen Transformatoren in Innenräumen (Abschnitt 3.1) und Kompakt-Transformatorstationen (Abschnitt 4) zu treffen.

Copyright OVE