

Bauvorhaben: Umbau Umspannwerk Ganderkesee
Bauort: 27777 Ganderkesee, Schlutterweg
Bauherr: TenneT TSO GmbH, Eisenbahnlängsweg 2a, 31275 Lehrte
Planung: EKS Montage GmbH & IBB GmbH

Berechnungen des erforderlichen Rückhaltevolumens

1. Fundament für 30-kV-Transformator:

Der 30-kV-Transformator ist ein Betriebsmittel, das als Kühlmittel Isolier-Öl auf Mineralölbasis enthält. Verwendet wird das Trafo-Öl Nynas Nytro Libra.

Es ist gem. Sicherheitsdatenblatt in die Wassergefährdungsklasse 1 (schwach wassergefährdend) eingestuft.

Die Aufstellung des Transformators erfolgt in einer Betonstation. Die Aufstellfläche in der Station ist als geschlossene Wanne ausgebildet, um im Schadensfall auslaufendes Trafo-Öl aufzufangen. Die Regenwasserzufuhr ist aufgrund der Einhausung irrelevant.

1.1 Gesetzliche Einstufungen:

- Gem. AwSV § 2 (25-27) ist die Trafo-Anlage eine HBV (Herstellen, Behandeln, Verwenden) – Anlage.
- Aufgrund der Menge und Art des wassergefährdenden Stoffes wird das Gefährdungspotential gem. AwSV § 39 in Stufe A eingestuft.
- Anforderungen an die Rückhaltung wassergefährdender Stoffe gemäß § 18:

(3) Rückhalteeinrichtungen müssen für folgendes Volumen ausgelegt sein:

1. bei Anlagen zum Lagern, Herstellen, Behandeln oder Verwenden wassergefährdender Stoffe muss das Rückhaltevolumen dem Volumen an wassergefährdenden Stoffen entsprechen, dass bei Betriebsstörungen bis zum Wirksamwerden geeigneter Sicherheitsvorkehrungen freigesetzt werden kann,

1.2 Anlagenbeschreibung und Entwässerungskonzept

Die Station wird gemäß beiliegender Zeichnung „21.2.11.8.5_Schnitt u. Grundriss_EB-Station“ hergestellt.

Kühlmittel:

Als Kühlmittel wird das Trafo-Öl Nynas Nytro Libra verwendet. Im Transformator befinden sich 0,4 t = 0,354 m³ Öl.

Gem. AwSV §18 (3) ist eine Auffanggrube ausreichend groß bemessen, wenn sie das Ölvolumen des Trafos aufnehmen kann. Der erforderliche Stauraum für Trafo-Öl beträgt: 0,354 m³

Nachweis des Auffangvolumens:

Erforderlicher Stauraum bei **EB-Transformator-Fundament:**

Erforderlicher Stauraum (Kühlmittel):

0,354 m³

Auffangvolumen der 30-kV-Station:

Bauvorhaben: Umbau Umspannwerk Ganderkesee
Bauort: 27777 Ganderkesee, Schlutterweg
Bauherr: TenneT TSO GmbH, Eisenbahnlängsweg 2a, 31275 Lehrte
Planung: EKS Montage GmbH & IBB GmbH

$$2,00 \text{ m} * 2,75 \text{ m} * 0,1 \text{ m} = \underline{\underline{0,550 \text{ m}^3}}$$

Aus den zu ermittelten Ergebnissen lässt sich schließen, dass die Bedingungen nach LÖRüRL erfüllt sind. Das Auffangvolumen der 30-kV-Station $0,550 \text{ m}^3$ und das maximal auslaufende Volumen des Transformators dagegen nur $0,354 \text{ m}^3$ beträgt, somit ergibt sich eine positive Differenz von **$0,196 \text{ m}^3$** .