

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 m<sup>3</sup> 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 m<sup>3</sup>

#### Nachweis des Auffangvolumens:

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

**Erforderlicher Stauraum (Kühlmittel):**

**0,354 m<sup>3</sup>**

**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  **$0,196 \text{ m}^3$** .