

Fachinformation Nr. 16



Überwachungsgemeinschaft
Technische Anlagen
der SHK-Handwerke e.V.

Anforderungen an Tanks zur Lagerung von Heizöl EL

Diese Fachinformation ist eine Zusammenfassung der für die Aufstellung von Öltanks geltenden Anforderungen, die sich aus der TRwS 791 ergibt. Weitergehende Anforderungen des Wasserrechts sowie der DIN 4755, sind ebenso enthalten.

Öltanks müssen den zu erwartenden mechanischen, thermischen und chemischen Beanspruchungen standhalten und gegen die brennbaren Flüssigkeiten undurchlässig und beständig sein; sie müssen ferner im erforderlichem Maße alterungsbeständig und gegen Flammeneinwirkung widerstandsfähig sein.

Bauartzulassung

Tanks, deren tragenden Wandungen nicht ausschließlich aus Metall bestehen (z. B. thermoplastische Kunststofftanks oder Tanks aus glasfaserverstärktem Kunststoff, sogenannte GFK-Tanks) sowie deren Füllsysteme benötigen eine Bauartzulassung bzw. ein baurechtliches Prüfzeichen. Die in diesen Zulassungspapieren angegebenen Aufstellungsbedingungen sind unbedingt zu beachten!

Stahl tanks benötigen weder eine Bauartzulassung noch ein baurechtliches Prüfzeichen, wenn sie

- doppelwandig sind und Undichtheiten durch ein bauartzugelassenes Leckanzeigergerät selbsttätig angezeigt werden oder
- als einwandige Tanks in Auffangräumen aufgestellt sind und DIN EN 12285-1, 6616, 6618, 6619, 6624 oder 6625 entsprechen.

Gründung und Einbau

Die Tanks müssen von einem Fachbetrieb eingebaut oder aufgestellt werden. Verlagerungen und Neigungen, die die Sicherheit der Anlage gefährden (z. B. Abreißen von Rohrleitungen infolge von Tanksetzungen) müssen ausgeschlossen werden. Auflager sind so auszubilden, dass die Tankwandungen nicht punkt- oder linienförmig beansprucht werden.

Für unterirdische Stahltanks gilt darüber hinaus:

Einlagerung und Einbau

- die Unversehrtheit des Tanks muss unmittelbar vor dem Einbau durch einen Sachkundigen (überwachter Fachbetrieb oder Tankhersteller) festgestellt und bescheinigt werden; die Isolierung des Tanks ist einer Hochspannungsprüfung durch den Sachkundigen zu unterziehen,
- bei beschädigten Tankwandungen muss ein Sachverständiger den Einbau freigeben und bescheinigen,
- der Tank muss in seiner gesamten Länge gleichmäßig aufliegen (gegebenenfalls ist ein Fundament vorzusehen),
- in einstaugefährdeten Bereichen ist eine Auftriebssicherung mit mindestens 1,6-facher Sicherheit gegen den Auftrieb des leeren Tanks vorzusehen (siehe Fachinformation Nr. 11). Der Zwischenraum zwischen der Tanksohle und einer darunter liegenden Betonplatte als Auftriebssicherung darf nicht mit Sand oder einem anderen fließfähigen Material verfüllt werden. Hierfür sollen Zwischenlager aus bitumengebundenen Sand oder aus geeignetem Gummi oder Kunststoff verwendet werden,
- die Tanks sollen einen Mindestabstand von 40 cm voneinander und 100 cm zu Nachbargrundstücken und zu öffentlichen Versorgungsleitungen einhalten,
- die Tanks sind mit einer Verfüllschicht zu versehen, die aus einer mindestens 20 cm dicken Sandschicht mit einer Korngröße ≤ 2 mm besteht,
- die Erddeckung (Mindestabstand vom Behälterscheitel zur Oberfläche) muss mindestens 0,8 m und maximal 1,5 m betragen,
- der ordnungsgemäße Einbau ist vom Fachbetrieb schriftlich zu bestätigen.

Domschächte

Über jeder Einsteigeöffnung eines vollständig im Erdreich eingebauten Tanks muss ein Domschacht angeordnet sein, dessen lichte Weite mindestens 1 m beträgt und mindestens 20 cm größer als der Domdeckel sein soll. Er ist flüssigkeitsdicht und beständig auszubilden. Im Regelfall sind geschweißte Domschächte zu verwenden. Es dürfen keine unzulässigen Belastungen auf den Tank übertragen werden, welche zu einer Beschädigung der Tankwandungen oder Isolierungen führen können.

Domschächte müssen abgedeckt sein. Sie dürfen keine Anschlüsse an Entwässerungsleitungen besitzen. Entlüftungsleitungen dürfen nicht in Domschächte münden.

Ausrüstung für Heizöltanks

Entlüftungseinrichtung

Tanks müssen mit einer Entlüftungseinrichtung ausgerüstet sein, die das Entstehen gefährlicher Unter- bzw. Überdrücke verhindert. Lüftungseinrichtungen dürfen nicht absperrbar sein, sie müssen ausreichend fest, formbeständig und gegen Dämpfe des Lagergutes beständig sein. Tanksysteme dürfen über eine gemeinsame Entlüftungsleitung entlüftet werden. Sie müssen so ins Freie münden, dass die Austrittsöffnungen gemeinsam mit den Füllstutzen beobachtet werden können.

Als Entlüftungsleitungen aus Stahl haben sich besonders LORO-X-Entlüftungsleitungen bewährt. Unterirdisch geführte LORO-X-Entlüftungsleitungen müssen gemäß Herstellerangabe mit Sicherungsschellen und Korrosionsschutz versehen werden.

Bei Verwendung nichtmetallischer Entlüftungsleitungen ist ihre Eignung nachzuweisen (Prüfzeichen oder Bauartzulassung).

Der Einbau von Sieben und Querschnittsverengungen ist nicht zulässig!

Die lichte Weite der Entlüftungsleitungen muss bei Behältern mit einem Prüfüberdruck von mindestens 0,3 bar (in der Regel werden alle werksgefertigten Behälter mit einem Prüfüberdruck von mindestens 0,3 bar geprüft) DN 40 betragen. Bei geringerem Prüfüberdruck (bei standortgefertigten Tanks) muss der Querschnitt der Entlüftungsleitung mindestens DN 50 betragen.

Bei Tanks unter Erdgleiche muss die Entlüftungsleitung mindestens 50 cm über der Füllöffnung und mindestens 50 cm über Erdgleiche liegen. Bei Anlagen mit Tanks über Erdgleiche dürfen Leitungsstutzen und Füllöffnung etwa gleich hoch enden.

Die Höhe der Entlüftungsleitung sollte dem Prüfüberdruck des Tanks angemessen sein. Zum Beispiel bei einem Tank mit einem Prüfüberdruck von 0,3 bar sollte die Mündung der Entlüftungsleitung nicht höher als 3 m gemessen vom Behälterboden angeordnet sein, da sonst im Falle einer Überfüllung Berstgefahr für den Tank besteht.

Lüftungseinrichtungen dürfen nicht in geschlossenen Räumen und nicht in Domschächten münden. Dies gilt nicht für oberirdische Einzeltanks mit einem Rauminhalt bis 1.000 Litern.

Die Mündungen der Entlüftungsleitungen müssen gegen Eindringen von Regenwasser geschützt sein.

Flüssigkeitsanzeiger

Jeder Tank muss mit einer Einrichtung zur Feststellung des Flüssigkeitsstandes (z. B. Peilstab) versehen sein. Diese Einrichtung kann bei oberirdischen Tanks mit ausreichend durchscheinenden Wandungen (PE-Kunststofftanks) entfallen.

Überfüllsicherung/Grenzwertgeber

Tanks mit einem Rauminhalt von mehr als 1.000 Litern müssen mit einem bauartzuge-lassenen oder einem Grenzwertgeber mit CE- Kennzeichnung ausgerüstet sein. Bei Einzeltanks mit einem Rauminhalt bis 1.000 Litern (gemäß Zulassungen) mit Füllraten von nicht mehr als 200 l/min genügt ein selbsttätig schließendes Zapfventil. Füllanschlüsse sind den Anschlüssen für die dazugehörenden Grenzwertgeber eindeutig zuzuordnen!

Der Einbau des Grenzwertgebers muss unbedingt nach den Einbauanweisungen des Herstellers (Bauartzulassung oder Montageanleitung) erfolgen!

Füllrohr

Zum Befüllen muss jeder Tank mit einem Füllrohr versehen sein, welches den sicheren Anschluss einer abnehmbaren Leitung ermöglicht. Dies gilt nicht für oberirdische Einzelbehälter mit einem Volumen bis 1.000 Litern, die mittels Zapfpistole befüllt werden können.

Die Auslauföffnung des Füllrohres muss sich im unteren Drittel des Tanks befinden.

Die Füllleitung soll eine Nennweite von DN 50 bzw. DN 80 haben und zum Behälter hin mit Gefälle verlegt werden sowie mit einer Verschlusskappe versehen sein. Eine Entfernung von 30 m bis zum Standort des Tankwagens soll nicht überschritten werden.

Füllsysteme sind bei Kunststofftanks ins Bauartzulassungsverfahren mit einbezogen.

Einsteige- und Besichtigungsöffnungen

Oberirdische Tanks mit einem Rauminhalt von mehr als 2.000 Litern und unterirdische Tanks müssen mit einer Einsteigeöffnung ausgerüstet sein. Tanks ohne Einsteigeöffnung benötigen eine Besichtigungsöffnung, deren lichte Weite mindestens 120 mm beträgt. Die Nennweite der Einsteigeöffnung muss mindestens 600 mm betragen; bei einer Stutzhöhe von nicht mehr als 250 mm genügt eine Nennweite von 500 mm.

Ausnahme:

Oberirdische Tanks aus thermoplastischen Kunststoffen mit einem Rauminhalt bis 2.000 Litern benötigen weder eine Einsteige- noch eine Besichtigungsöffnung. Für oberirdische Kunststofftanks mit einem Rauminhalt von mehr als 2.000 Litern bis 10.000 Litern müssen die Tanks mit einer Besichtigungsöffnung (120 mm lichte Weite) ausgerüstet sein.

Kennzeichnung

Jeder Tank muss mit einem gut lesbaren und dauerhaften Herstellerschild versehen sein, welches folgende Angaben enthält:

- Hersteller oder Herstellerzeichen,
- Herstellungsnummer,
- Baujahr,
- Rauminhalt in m³,
- Prüfüberdruck in bar.

Bei Tanks, deren tragenden Wandungen nicht ausschließlich aus metallischen Werkstoffen bestehen, muss zusätzlich das Zulassungskennzeichen angegeben sein.

Die Kennzeichnungen können bei Tanks aus thermoplastischen Kunststoffen in deren Tankwände eingeformt werden.