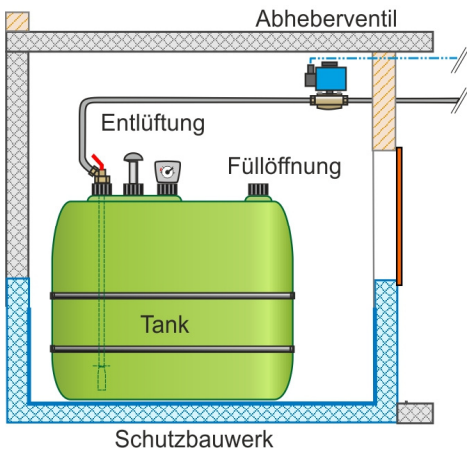


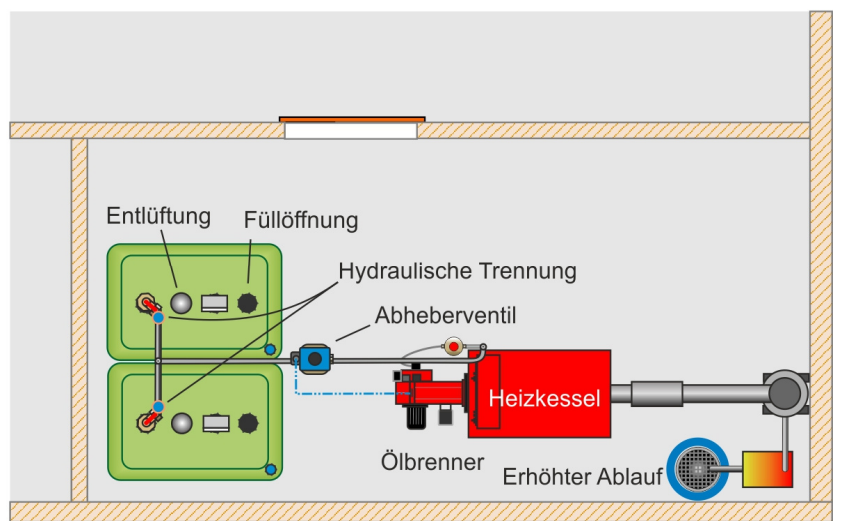
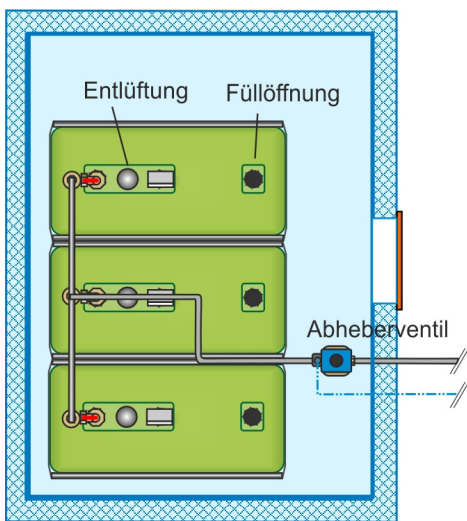
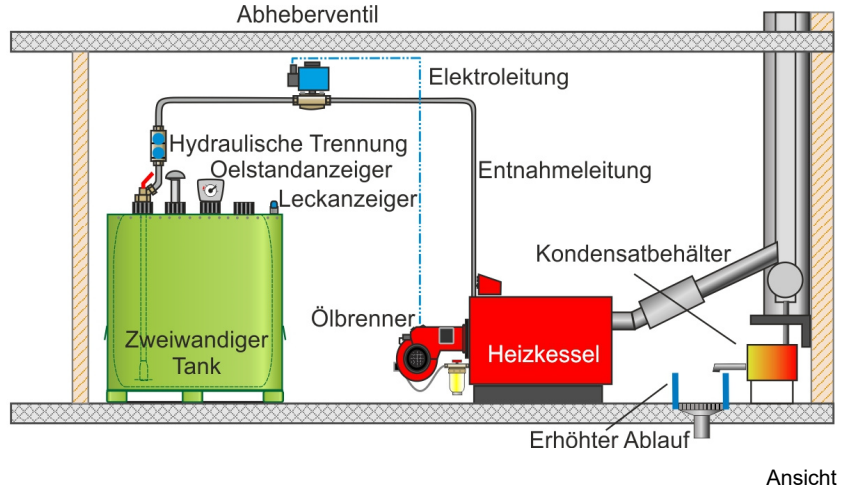
MERKBLATT K1
Kleintanks 451 – 2'000 l

2019

Einwandige Kleintanks



Zweiwandige Kleintanks



Geltungsbereich

Dieses Merkblatt gilt für Kleintanks, die der Lagerung von Heiz- und Dieselöl in Gebäuden dienen; es kann auch bei Kleintanks, welche andere wassergefährdende Flüssigkeiten enthalten, herangezogen werden. Kleintanks können in Einzelwannen, in Elementwannen, in betonierten Schutzbauwerken aufgestellt werden oder als zweiwandige Behälter konstruiert sein.

Die nachfolgenden Bestimmungen stützen sich auf die Gewässerschutzgesetzgebung¹ und entsprechen dem Stand der Technik.

¹ Bundesgesetz vom 24. Januar 1991 über den Schutz der Gewässer (SR 814.20) und Gewässerschutzverordnung vom 28. Oktober 1998 (SR 814.201)

Einschränkungen

In den Grundwasserschutz-zonen und -arealen dürfen keine Tankanlagen erstellt werden. Ausgenommen sind Anlagen mit freistehenden Lagerbehältern in der Grundwasserschutzzone S3 mit Heiz- oder Dieselöl zur Energieversorgung von Gebäuden oder Betrieben für längstens zwei Jahre.

Lagerbehälter

Die Lagerbehälter haben den Vorgaben der massgebenden Normen oder der anerkannten Regeln der Technik zu genügen (Siehe auch Schema Beurteilung der Gewässerschutztauglichkeit von Anlageteilen zum Einbau in Lageranlagen für wassergefährdende Flüssigkeiten).

Anlage und Anlageteile müssen so angeordnet werden, dass ein sachgemässer Betrieb und eine fachgerechte Wartung gewährleistet ist:

- a. Die Anlage muss zwecks Befüllung und Kontrolle stirnseitig frei zugänglich sein. Die Zugänglichkeit wird erreicht mit einem Abstand von mindestens 50 cm zwischen Auffangwanne und Wand.
- b. Die Anlage muss innerhalb des Schutzbauwerkes stirnseitig begehbar sein. Falls die Tanks nicht aus dem Schutzbauwerk herausgehoben werden können, muss die Anlage zusätzlich auf einer anstossenden Seite begehbar sein. Die Begehbarkeit wird erreicht mit einem Abstand von mindestens 50 cm zwischen Tank und Schutzbauwerk. Die übrigen Abstände zwischen Schutzbauwerk und Tanks sollen mindestens 15 cm betragen (Sichtkontrolle auf Leckverluste).

Zwecks Befüllung der Tanks mit der Füllpistole ist oben zwischen Decke und Tank ein Abstand von mindestens 50 cm vorzusehen.

Kleintanks sowie zweiwandige Kleintanks aus Stahl müssen über fest verbundene Auflager von mindestens 2 cm Höhe verfügen.

Zweiwandige Kleintanks müssen auf einen standfesten Boden gestellt werden.

Zwischen zweiwandigen Kleintanks oder Auffangwannen und den Umgebungswänden ist ein Abstand einzuhalten, damit die Luft frei zirkulieren kann.

Nebeneinander aufgestellte zweiwandige Kleintanks sowie zu Batterien zusammengeschlossene Kleintanks aus Kunststoff müssen nach den Anweisungen des Herstellers untereinander statisch verbunden werden.

Einrichtungen zu Lagerbehältern

Für die Ermittlung der Füllmenge ist jeder Tank mit einer Messeinrichtung zu versehen, z.B. mit einem Messstab (Skaleneinteilung: alle 100 Liter). Der Messstab muss in einem Führungsrohr im Tank eingebaut sein.

Bei durchscheinenden Kleintanks, kann anstelle einer Messeinrichtung, der maximal zulässige Füllstand an der Tankwandung markiert und angeschrieben sein.

Werden Druckausgleichsleitungen installiert, müssen sie zum Tank hin ein durchgehendes Gefälle aufweisen.

Bei zweiwandigen Kleintanks muss zwecks Leckererkennung der Zwischenraum mit einem optischen Leckanzeiger überwacht werden, sofern Flüssigkeit im Zwischenraum nicht auf andere, einfache Art erkennbar ist.

Werden mehrere einwandige Kleintanks in Einzelwannen, bzw. mehrere zweiwandige Kleintanks durch eine gemeinsame Entnahmeleitung miteinander verbunden, müssen sie hydraulisch getrennt sein.

Fassungsvermögen der Rückhalteeinrichtung

Das Fassungsvermögen des Schutzbauwerkes/der Auffangwanne muss mindestens 100 % des Nutzvolumens des grössten Tanks betragen. Bei der konstruktiven Gestaltung der Rückhalteeinrichtung ist die Volumenverdrängung aller Tanks zu berücksichtigen. Sind mehrere Tanks hydraulisch miteinander verbunden, ist deren gemeinsames Nutzvolumen zu berücksichtigen.

Grundwasserschutzzone S3: Das Fassungsvermögen des Schutzbauwerkes bzw. der Auffangwanne muss 100 % des Nutzvolumens aller darin aufgestellten Tanks betragen ("Leichtes Erkennen und vollständiges Zurückhalten").

Anforderungen an Auffangwannen aus Beton (Schutzbauwerke)

Bei der Konstruktion des Schutzbauwerkes aus Beton sind die Normen SN 505 262², SN 505 262/1³ und SN EN 206⁴ massgebend. Der Dichtheitsnachweis ist wie folgt zu erbringen:

- a. Bei Schutzbauwerken ohne Abdichtung: Wasserflutung oder Konformitätskontrolle;
- b. Bei Schutzbauwerken mit Abdichtung: Prüfung auf Porenfreiheit und auf einwandfreie Verbindungen der Abdichtung gemäss dem Stand der Technik.

Schutzbauwerke dürfen nicht mit Elektro- oder Rohrleitungen durchbrochen werden. Bestehende Betonböden und Betonwände von angrenzenden Bauten können für das Schutzbauwerk verwendet werden, sofern sie den zu erwartenden Belastungen genügen und dicht sind. Bei mangelhafter Dichtheit sind sie mit einer lagergutbeständigen Abdichtung (Beschichtung, Laminat, Folie, Platten) zu versehen.

Grundwasserschutzzone S3: Das Schutzbauwerk ist zwingend mit einer Abdichtung zu versehen.

Anforderungen an Auffangwannen aus Kunststoff oder Metall

Auffangwannen können aus Kunststoff oder Metall bestehen und sind auf einen standfesten Boden zu stellen. Sie müssen bei 100 % Füllung der statischen Belastung standhalten. Nicht korrosionsbeständige Auffangwannen sind zwecks Unterlüftung auf Auflager (angeschweisst) zu stellen. Die Auffangwannen müssen so platziert werden, dass ihre Dichtheit visuell kontrolliert werden kann.

Entnahme der Lagerflüssigkeit

Die Entnahme der Lagerflüssigkeit hat grundsätzlich über eine sichtbar geführte Rohrleitung im Saugbetrieb zu erfolgen. Entnahmeleitungen sind gegen das selbsttätige Ausfliessen mit einem Abheberventil abzusichern, sofern sie unterhalb des maximalen Flüssigkeitsspiegels des/der Tanks geführt werden, z.B. mit einem Magnetventil, welches bei Stillstandzeiten geschlossen ist.

Müssen Rohrleitungen mit Druck betrieben werden oder können diese nicht visuell kontrolliert werden, sind sie mit Schutzmassnahmen zu versehen, damit Flüssigkeitsverluste leicht erkannt und zurückgehalten werden (Siehe Merkblatt L1 Rohrleitungen).

Heizraum

Bei der Heizraumtüre ist eine Schwelle vorzusehen. Ist im Heizraum ein Bodenablauf notwendig, ist der Heizkessel inklusiv der Bereich des Ölbrenners in eine ca. 10 cm hohe Auffangwanne zu stellen.

² SN 505 262 Betonbau

³ SN 505 262/1 Betonbau - Ergänzende Festlegungen

⁴ SN EN 206 Beton - Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität

Betrieb und Wartung

Die Inhaber von Anlagen mit wassergefährdenden Flüssigkeiten müssen dafür sorgen, dass die zum Schutz der Gewässer erforderlichen baulichen und apparativen Vorrichtungen regelmässig kontrolliert (erforderlichenfalls mindestens alle 10 Jahre durch eine Fachperson) und einwandfrei betrieben und gewartet werden.

Weitere Anforderungen

Detailliertere Anforderungen finden Sie in der KVV Richtlinie 1. Vorschriften anderer kantonalen und kommunalen Fachstellen bleiben vorbehalten.