



Mitglied

**KESSELINSPEKTORAT
INSPECTION DES CHAUDIÈRES**

Richtstrasse 15, CH - 8304 Wallisellen, Tel. 044 877 61 11, Fax 044 877 61 75



Wallisellen, 15.02.2021

Gültig bis: 30.06.2025

Gewässerschutztauglichkeit nach KVV

KVV 111.004

zu Anlageteilen für wassergefährdende Flüssigkeiten

SVTI-Nr.: SM 310228

Gegenstand	Kleintanks mit integrierter Auffangwanne aus Polyethylen hoher Dichte (PE-HD), Typ „TIT-K“, Nutzvolumina [Liter] 750, 1000, 1500 und 2000, mit demontierbaren, vertikalen Bandagen aus verzinktem Stahl
Geltungsbereich	Lagerung von zulässigen Lagergütern (Seite 2), auch in bewilligungspflichtigen Lageranlagen in der Schutzzone S3
Gültigkeitsdauer	Die Gültigkeit dieses Dokuments für die Herstellung ist in Abhängigkeit der Landesprüfung, der DIBt Z-40.21-304 plus drei Monate, und kann auf Antrag verlängert werden.
Inhaber des Dokumentes und Hersteller	Schütz GmbH & Co. KGaA Schützstrasse 12 D – 56242 Selters
Hinweise	Dieses Dokument ersetzt das KVV-Dokument; KVV 111.004.15. In der Montage- und Betriebsanleitung, in den Prüfprotokollen sowie auf dem Typenschild ist die KVV-Nummer anzugeben. Dieses Dokument muss mit jedem Objekt mitgeliefert werden und wird von uns den Vollzugsbehörden zur Verfügung gestellt.

Rechtsgrundlagen (ab 01.01.2020)

- Artikel 22 des Bundesgesetzes über den Schutz der Gewässer vom 24. Januar 1991 (Gewässerschutzgesetz, GSchG);
- Artikel 32a der Gewässerschutzverordnung vom 28. Oktober 1998 (GSchV);
- KVV-Richtlinien: "Allgemeine Richtlinien" (Januar 2019) (1.10 Nachweis der Gewässerschutztauglichkeit);
- KVV-Richtlinien: "Richtlinie 1" (Dezember 2018);
- KVV-Erläuterung zum Beurteilungsschema (2019);
- KVV-Merkblatt K1: Kleintanks (2019);
- SUVA-Richtlinien 1416 betreffend "Arbeiten in Behältern und engen Räumen";

Mitgeltende Technische Grundlagen

- "Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-40.21-304" des DIBt (Deutsches Institut für Bautechnik, Berlin) vom 27.03.2020, gültig bis 27.03.2025;
- Regeln der Technik des KVS (Kunststoff-Verband Schweiz) „Kleintanks aus Hartpolyethylen, hergestellt im Extrusions-Blasverfahren“, Ausgabe Januar 1993;
- Gutachten Nr. 85517/08 vom 26.3.2009 des Süddeutschen Kunststoffzentrums in D-Würzburg über die Untersuchung des Standverhaltens;

Merkmale der dokumentierten Produkte

Werkstoffe

Die Tanks und die Auffangwannen werden aus Polyethylen hoher Dichte (PE-HD) hergestellt. Als Material wird UV-stabilisiertes „Lupolen 4261 AG UV“ der Fa. Basell Polyolefins verwendet. Folgende Werkstoff-Kennwerte sind einzuhalten:

- i) Dichte bei 23°C: mindestens $0,945 \pm 0,002 \text{ g/cm}^3$ (Prüfmethode: DIN 53479);
- ii) Schmelzindex „190/21.6“: $6,1 \pm 0,7 \text{ g/10 min.}$ (Prüfmethode: DIN EN ISO 1872-1);
- iii) Streckspannung: mind. 20 N/mm^2 (Prüfmethode: DIN EN ISO 527);

Die Formmasse ist mit mindestens 70% Neuware und höchstens 30% sortenreiner Rücklaufmasse zu verarbeiten. Die Verwendung von Re-Granulaten ist nicht zulässig.

Bauart

Der Kleintank (inkl. vier Stützen in der Scheitelpartie) sowie die zunächst geschlossene Auffangwanne werden im Extrusions-Blasverfahren gefertigt. Nach erfolgreicher Dichtheitsprüfung wird der obere Teil der Auffangwanne an der vorgegebenen Stelle abgetrennt und der Kleintank in die Auffangwanne eingebracht. Zur Erhöhung der Stabilität wird die Einheit mit vertikalen Bandagen aus Stahl umschlossen (siehe Schemaskizze Anhang 1).

Zulässige Lagergüter

Die Behälter dürfen zur drucklosen Lagerung folgender Flüssigkeiten und wässriger Lösungen verwendet werden, bei einer max. Betriebstemperatur von 30°C:

- Heizöl EL nach DIN 51603-1;
- Dieselkraftstoff nach DIN EN 590;
- Dieselkraftstoff nach DIN EN 14214 (Biodiesel), nur in permeationshemmend ausgerüsteten Tanks (mit „SMP“ gekennzeichnet);
- legierte und unlegierte Schmieröle, Hydrauliköle, Wärmeträgeröle Q mit $F_p > 55^\circ\text{C}$;
- gebrauchte Schmieröle, Hydrauliköle, Wärmeträgeröle Q mit $F_p > 55^\circ\text{C}$, wobei Herkunft und Flammpunkt vom Betreiber nachgewiesen werden müssen;
- Pflanzenöle wie Baumwollsaat-, Oliven-, Raps-, Rizinus- oder Weizenkeimöl in jeder Konzentration;
- Ethylenglykol (CH_2OH) als Kühlerfrostschutzmittel;
- Fotochemikalien (handelsüblich), in Gebrauchskonzentration (neue und gebrauchte) mit einer Dichte von maximal 1.15 g/cm^3 ;
- Ammoniakwasser (-Lösung) NH_4OH , bis zu gesättigter Lösung;
- Reine Harnstofflösung 32,5 % als NO_x -Reduktionsmittel (AdBlue®), mit einer Dichte von maximal 1.15 g/cm^3 ;

Für Wasserstoffperoxid als Lagerflüssigkeit ist der Werkstoff PE-HD nicht geeignet! Die Verwendung der Tanks für die Lagerung anderer als in diesem Dokument erwähnten wassergefährdenden Flüssigkeiten bedarf eines separaten Beständigkeitsnachweises an den KVV-Sachverständigen. Bei der Lagerung von Heizöl EL (DIN 51603) oder Dieseldieselkraftstoff (DIN EN 590) dürfen mehrere Tanks zu Tanksystemen in Reihen-, Block- oder Winkelaufstellung zusammengeschlossen werden - unter Verwendung eines Befüllsystems Typ „NIV-0-QUICK K“ resp. Typ „NIV-0-QUICK 01“ sowie eines dazugehörigen, nicht kommunizierenden Entnahmesystems (vgl. DIBt-Zulassung Nr. Z-40.21-304, Seite 3).

Befüll- und Entnahmesystem sind nicht Gegenstand dieses Dokumentes.

Ausrüstung der Tanks und Funktionsweise

Füllstandanzeige / Leckageüberwachung

Die Auffangwannen und die Kleintanks Typ „TIT-K 750 bis 2000 ltr.“ sind transluzent (durchsichtig) und ermöglichen die visuelle Erkennbarkeit von Leckagen und Füllstand. Eine Marke für den höchstzulässigen Füllstand (Nutzvolumen) ist stirnseitig in die Tankwand eingepreßt.

Zur sicheren Leckageüberwachung soll ein Leckwarngerät resp. eine Leckagesonde in die Auffangwanne eingebaut werden. Abweichend dazu müssen Auffangwannen, die deckend eingefärbt werden, mit einem Leckwarngerät, einer Leckagesonde (mindestens ein optischer Alarm) ausgerüstet sein.

Kleintanks des Typs „TIT-K 2000 ltr.“ sind in jedem Falle mit einem Leckwarngerät, einer Leckagesonde auszurüsten, das/die einen optischen und akustischen Alarm auslöst, vgl. DIBt-Zulassung Nr. Z-40.21-304.

Das Leckwarngerät resp. die Leckagesonde müssen durch ein separates KVV-Dokument der Produkte-Prüfung für den Einsatz in der Schweiz zugelassen sein. Die Funktionsfähigkeit ist nach den KVV-Vorgaben und der Betriebsanleitung periodisch zu überprüfen und zu protokollieren.

Druckausgleichsleitung

Jeder Tank besitzt eine Entlüftungsöffnung, die dauernd wirksam ist. Eine zusätzliche Druckausgleichsleitung (Mindest- \varnothing 50 mm) ist bei Lagergütern, die eine Gasphase bilden, mindestens während der Tankbefüllung über eine Neutralisationseinrichtung zu führen. Ein unzulässiger Über- und Unterdruck sowie unzulässige Beanspruchungen der Tank Wand sollten vermieden werden.

Prüfung der Tanks durch den Hersteller

Werkseigene Produktionskontrolle

Zur Gewährleistung einer gleichbleibenden Qualität der gefertigten Kleintanks und Auffangwannen hat im Herstellerwerk eine werkseigene Produktionskontrolle stattzufinden. Diese umfasst neben den nachgenannten Bau- und Dichtheitsprüfungen auch die Kontrolle der Werkstoffe/Halbzeuge und der Werkstoffkennwerte.

Die Ergebnisse dieser Produktionskontrolle sind zu dokumentieren und mindestens 10 Jahre aufzubewahren. Die Fabrikationsnummer und das Herstellungsdatum der beiden Anlagenteile sind zu registrieren. Die Protokolle müssen jederzeit eingesehen werden können.

Bauprüfung

Der Hersteller führt an jedem Tank und an jeder Auffangwanne eine Bauprüfung durch:

- Sichtkontrolle der Beschaffenheit der Wandungen mittels Durchleuchten;
- Sichtkontrolle der Verbindungszonen von Einlegeteilen und Schweißnähten;
- Feststellen des Tank-Gewichtes;
- Kontrolle der Wandstärken durch Ultraschallmessungen, Vergleich der Übereinstimmung mit den werkstoffabhängigen Sollmassen (siehe DIBt-Zulassung);

Dichtheitsprüfung (siehe KVS-Regeln der Technik „Kleintanks aus Hartpolyethylen“)

Eine Dichtheitsprüfung mit Luft ist a) an jedem Tank und b) an jeder Auffangwanne (im geschlossenen Zustand) mit einem Überdruck von a) mind. 0.3 bar oder b) mind. 0.1 bar durchzuführen. Dabei dürfen jeweils die Seitenflächen abgestützt werden.

Die Dichtheitsanforderung ist erfüllt, wenn der Prüfdruck nach 30 Sekunden um nicht mehr als 10% abgesunken ist.

Festigkeitsprüfung

Eine Festigkeitsprüfung wurde als einmalige Zulassungsprüfung durch das SKZ Würzburg durchgeführt, siehe entsprechendes Gutachten der mitgeltenden Technischen Grundlagen.

Prüfprotokolle des Tankherstellers

Für jeden Tank mit integrierter Auffangwanne hat der Hersteller ein rechtsverbindlich unterzeichnetes Prüfprotokoll zu erstellen, in welchem die Durchführung und die Erfüllung der Bau- u. Dichtheitsprüfung bestätigt werden. Es ist dem Inhaber der Anlage auszuhändigen.

Fremdüberwachung

Die werkseigene Produktionskontrolle ist alle 6 Monate durch eine Fremdüberwachung zu überprüfen. Sie wird durch TÜV Rheinland Industrieservice GmbH, D-Köln, vorgenommen.

Transport, Aufstellung und Betrieb der Kleintanks (siehe KVV-Schemenblatt K1)

Das Zwischenlagern (im Freien max. 6 Monate), Verladen, Transportieren sowie die Aufstellung der Tanks darf nur von fachkundigen Personen ausgeführt werden. Die Anleitungen des Herstellers sind anzuwenden. Diese müssen in entsprechender Amtssprache vorliegen. Es ist auf die Fragilität der Tanks und Auffangwanne Rücksicht zu nehmen. Sie sind - vor UV-Strahlen - geschützt aufzustellen.

Die Standfläche für Kleintanks muss horizontal, eben und tragfähig sein. Die Anlage und Anlagenteile müssen so angeordnet werden, dass ein sachgemäßer Betrieb und eine fachgerechte Wartung ohne weiteres möglich sind. Die Anlage muss stirnseitig frei zugänglich, d.h. „begehrbar“ sein, in der Regel 50 cm.

Beim Aufstellen mehrerer Kleintanks (mit integrierter Auffangwanne) nebeneinander sind diese vorne und hinten auf der Höhe der Tragegriffe mit Abstandhaltern zu verbinden. Werden mehrere Kleintanks durch eine gemeinsame Entnahmeleitung miteinander verbunden, so ist eine sogenannte „Hydraulische Trennung“ mittels Umschaltarmatur und Doppelkugelrückschlagventil zu realisieren.

Prüfungen der Kleintanks am Aufstellungsort

Im Rahmen der Abnahme, vor der Inbetriebnahme hat das für die Aufstellung der Tankanlage zuständige Unternehmen die Funktionstüchtigkeit der Tanks inkl. Auffangwanne zu prüfen. Über die korrekte Aufstellung, die Dichtheit und die Funktionstüchtigkeit dieser Anlagenteile innerhalb der gesamten Anlage sind Prüfprotokolle zu erstellen und dem Anlageninhaber in entsprechender Amtssprache auszuhändigen.

Betrieb

Die Befüllung eines einzeln aufgestellten Kleintanks erfolgt von Hand mit einer Zapfpistole. Die Fördermenge darf dabei höchstens 200 ltr./min betragen. Das Lagergut darf höchstens 40°C Einfülltemperatur aufweisen. Die maximale Lagertemperatur einer Lagerflüssigkeit resp. der Umgebung des Tanks darf 30°C nicht überschreiten. Alle Füllvorgänge sind vollständig zu überwachen. Die Lagergüter dürfen keine Lösungsmittel oder andere Bestandteile mit Flammpunkt unter 55°C enthalten.

Wartung und Revision

Der Inhaber dieses Dokumentes hat sicherzustellen, dass der Anlageninhaber im Besitz aller Anleitungen für den Betrieb, die Wartung und die Revision der Tanks ist. Diese Anleitungen müssen in entsprechender Amtssprache vorliegen.

Kennzeichnung der Kleintanks

Jeder einzelne Tank ist an gut sichtbarer Stelle mittels Typenschild dauerhaft und gut lesbar zu kennzeichnen mit mindestens folgenden Angaben:

- KVV- (CCE-/ CCA-) Dokument-Nummer und Dokument-Inhaber;
- Hersteller und qualifizierte Einbaufirma mit Pikettdienst und Telefonnummer;
- Typenbezeichnung und Fabrikationsnummer, Fabrikationsdatum;
- Werkstoff: Polyethylen hoher Dichte (PE-HD), „SMP“-Kennzeichnung bei Biodiesel;
- Betriebsdaten: Nennvolumen, zulässige Temperatur, Betriebsdruck: „drucklos“;
- Zugelassene Lagergüter und deren Konzentration;
- Kurz-Betriebsanleitung inkl. zwei Vermerke:
 - 1) „Aussenaufstellung nicht zulässig“ und;
 - 2) „zulässiger Füllstand“ (dessen Höchstmarke ist am Tank zu markieren);

Beurteilung

Gestützt auf die Überprüfung der Technischen Grundlagen erfüllen die Kleintanks inkl. der Auffangwannen sinngemäss die Regeln der Technik des KVS für „Kleintanks aus Hartpolyethylen, hergestellt im Extrusions-Blasverfahren“.

Besondere Bestimmungen

- Mischtemperatur im Tank bei Befüllen mit warmem Lagergut: kurzzeitig max. 40 °C;
- Dauertemperatur des Lagergutes und der Umgebung des Tanks: max. 30 °C;
- Falls die Tanks – aus Gründen der Gefährlichkeit des Lagergutes – anstatt mit einer Zapfpistole über eine fest angeschlossene Rohrleitung befüllt werden, müssen sie gemäss „Regeln der Technik“ mit zusätzlichen Schutzeinrichtungen ausgerüstet sein;
- Für die Lagerung nicht aufgeführter Lagergüter ist ein separater Beständigkeits-nachweis an den KVV-Sachverständigen zu erbringen;
- Die Tanks dürfen nur innerhalb von Gebäuden aufgestellt werden, jedoch nicht in explosionsgefährdeten Bereichen der Zonen 0, 1 und 2;
- Dieses Dokument gilt nur für den geprüften Gegenstand. Änderungen sind dem KVV-Sachverständigen unverzüglich zu melden; sie bedürfen der Begutachtung;

Der Sachverständige gemäss KVV

SVTI - Kesselinspektorat, anerkannte Prüfstelle

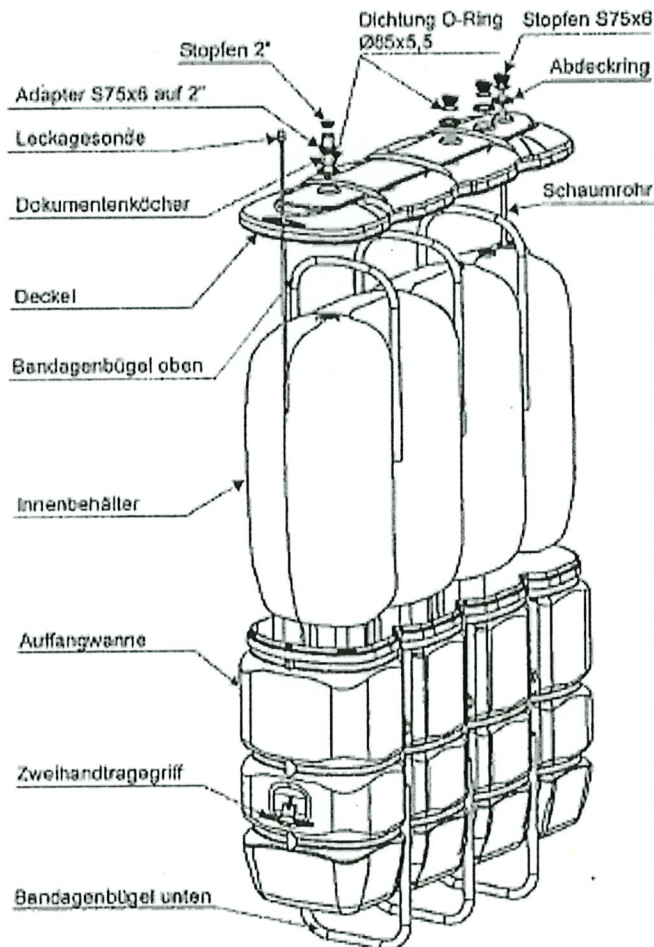
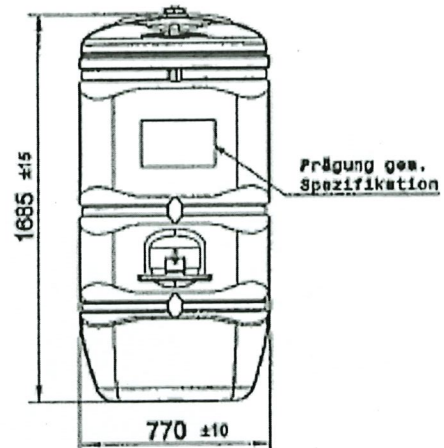
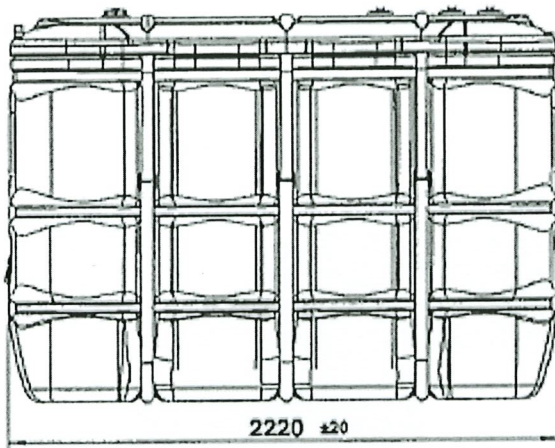


Wolfgang Helbling
Leiter Gefahrgut



Michael Lienert
Sachverständiger Tankanlagen

**Anhang 1: Zusammenbau-Skizze Kleintank Typ „TIT-K 2000 ltr.“
mit Leckwarngerät für optischen und akustischen Alarm**



Tankmittenabstand:

Reihe: 660 mm

Material:

Innenbehälter / Auffangwanne / Deckel:
PE-HD

Bandagenbügel oben:
Ø43x1,5x2580 - S250GD+Z

Bandagenbügel unten:
Ø50x2x2330 - S250GD+Z

Zweihandtragegriff:
PP

Schaumrohr / Adapter / Stopfen /
Abdeckring / Dokumentenköcher:
PE-HD

Dichtung O-Ring Ø65x5,5:
NBR