



Mitglied

KESSELINSPEKTORAT  
INSPECTION DES CHAUDIÈRES

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



Wallisellen, 13. September 2019

**Zertifikat der Produkte-Prüfung nach KVV KVV 111.017.19**

Lagerbehälter aus Kunststoff für wassergef. Flüssigkeiten

SVTI-Nr. SM 287601

<b>Gegenstand</b>	Vertikale zylindrische Kleintanks mit flachem Boden aus Thermoplasten (PE, PP, PVC oder PVDF). Nennvolumen: 450 bis 2'000 Liter
<b>Geltungsbereich</b>	Kleintanks zur Lagerung wassergefährdender Flüssigkeiten, welche einen Flammpunkt von mehr als 55 °C aufweisen, oder nicht brennbar sind. Siehe «Zulässige Lagergüter». Optional: Elektrisch ableitfähige Ausführung Optional: Aufstellung in Erdbebenzonen
<b>Gültigkeitsdauer</b>	Dieses Dokument ist gültig bis zum 31. Mai 2024 und kann auf Antrag verlängert werden.
<b>Inhaber dieses Dokumentes und Hersteller</b>	Colasit AG Faulenbachweg 63 CH - 3700 Spiez
<b>Hinweise</b>	Dieses Dokument ersetzt das KVV-Zertifikat; KVV 111.017.13 In der Montage- und Betriebsanleitung, in den Prüfprotokollen sowie auf dem Typenschild ist die <b>KVV-Nummer</b> anzugeben. Dieses Dokument wird den Vollzugsbehörden zur Verfügung gestellt. Der Hersteller liefert zu jedem kundenspezifischen Kleintank eine statische Berechnung gemäss den Eigenschaften des Lagergutes und den Behälterabmessungen sowie eventuell. der Erdbebensicherheit.

## Rechtsgrundlagen

- 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-Schemenblätter: K1, K2 und K3 (2008) (in Anlehnung);

## Mitgeltende technische Grundlagen

- Technische Zeichnungen Lagerbehälter Nr. 1013472 und 1018274.
- KVS: «in Anlehnung an die» Regeln der Technik für mittelgrosse vertikale zylindrische Tanks mit flachem Boden aus thermoplastischen Kunststoffen (Dez.2000);
- SN EN 12573-2:2000 (runde stehende Behälter)
- Prüfprotokoll für Behälter sowie Schweissprotokolle für «Warmgas-Schweissen» und «Extrusions-Schweissen» in Deutsch;
- DIBt Medienliste 40-1 (2018)

## Zulässige Lagergüter

Anhand des vom Kunden gewünschten Lagerguts wird der Werkstoff gemäss der Beständigkeitsliste des Herstellers gewählt. DVS-Merkblätter und Richtlinien sowie die Medienliste 40-1 des DIBt müssen zur Auslegung beachtet werden.

## Merkmale der zertifizierten Produkte

### Werkstoffe

Die Tanks werden aus Thermoplasten (PE, PP, PVC oder PVDF) hergestellt.

### Bauart

Der Boden des Behälters ist plan und ohne Neigung mit dem Zylinder verschweisst. Das Dach ist kegelförmig oder flach. Ein kegelförmiges Dach weist entsprechend den Regeln der Technik des KVS einen Neigungswinkel von mindestens 15 ° auf.

Die Kontrollöffnung und die Stutzen für die erforderlichen Anschlüsse sind im Dach eingebaut. Stutzen dürfen nur oberhalb der maximalen Fülllinie eingebaut werden.

### Verarbeitung

Die Schweissungen erfolgen nach den Regeln der Kunststofftechnik; sie haben allen auftretenden Beanspruchungen zu widerstehen. Die einwandfreie Schweissbarkeit der Halbzeuge untereinander und mit den Schweisszusätzen muss gewährleistet sein.



## Ausrüstung

### Tanks für Hand Befüllung

Die Tanks, die von Hand mit einer Zapfpistole befüllt werden, haben eine dauernd wirksame Belüftungsöffnung.

### Tanks mit Befüll Leitung (nur aus Gründen der Gefährlichkeit des Lagergutes)

Tanks, die über eine fest angeschlossene Leitung befüllt werden, müssen folgende vier Einrichtungen aufweisen:

#### Füllstandanzeige

Die Füllstandanzeige aus PVC besteht aus einem Schwimmer (im Tank), einem Seilzug in einem Führungsrohr mit innerem Gegengewicht. Sie ist so konstruiert, dass keine Dämpfe aus dem Behälter austreten können. Die Beschriftung (Graduierung) ist gemäss KVV Richtlinie 1, Kapitel 3.4 auszuführen.

#### Überdrucksicherung mit Überlauf

Überdrucksicherung mit Überlauf: Die Überdrucksicherung mit einem Durchmesser von 100 mm ist so gestaltet, dass sich die eingebaute Klappe bei einem Überdruck von max.

15 mbar öffnet und dass der Tankinnendruck 30 mbar nicht übersteigen kann. Das überströmende Lagergut wird in eine Auffangwanne geleitet. Diese muss bzgl. Werkstoff und Bemessung gegen das Lagergut aus dem Behälter beständig sein.

#### Druckausgleichsleitung (Entlüftungsleitung)

Die Druckausgleichsleitung weist einen Durchmesser von mindestens 50 mm auf. Bei Lagergütern, die Gase entwickeln, sind diese gemäss der Luftreinhalte-Verordnung zu behandeln.

#### Füllsicherung (Überfüllsicherung)

Jeder Tank muss mit einer Überfüllsicherung ausgerüstet sein.

## Prüfungen

Der Hersteller hat an jedem Behälter folgende Prüfungen durchzuführen:

### Bauprüfung

- Kontrolle der Plattendicken auf Übereinstimmung mit den Sollmassen;
- Sichtkontrolle der Verbindung auf Vollständigkeit und richtige Ausführung;
- Kontrolle von Schweissnahtproben auf einwandfreie Verschweissung durch Sichtkontrolle und Kontrolle auf Lunker- und Rissfreiheit;
- Kontrolle auf zeichnungskonforme Ausführung und Abmessung des Tanks;

### Dichtheitsprüfung

Eine Dichtheitsprüfung mit Wasser ist an jedem Behälter nach dem Einbau aller Stutzen durchzuführen. Die Schweissnaht zwischen Zylindermantel und Behälterdach ist dabei mit einem Prüfüberdruck von 30 mbar zu belasten.

Der Prüfdruck muss während mindestens 12 Stunden gehalten werden. Der Behälter muss während der ganzen Prüfdauer dicht bleiben (Überprüfung der Schweissnähte auf Tropfenbildung). Er darf nach der Prüfung keine bleibenden Verformungen aufweisen. Es ist zu beachten, dass sich an der Behälteraussenseite kein Kondenswasser bildet.

### Prüfprotokoll

Der Hersteller muss für jeden Behälter ein rechtsverbindlich unterzeichnetes Prüfprotokoll erstellen, in welchem die Durchführung und das Bestehen der Bau-, Dichtheits- und Festigkeitsprüfungen bestätigt werden. Es ist dem Inhaber der Anlage auszuhändigen.

### Transport, Aufstellung und Betrieb der Kleintanks

(in Anlehnung an die KVV-Schemenblätter M4 und M5)

Das Zwischenlagern, Verladen, Transportieren sowie die Aufstellung der Behälter darf nur von fachkundigen Personen ausgeführt werden. Die Anleitungen des Herstellers sind anzuwenden. Diese müssen mindestens in Deutsch und Französisch (und bei Bedarf in Italienisch) vorliegen.

Die Standfläche für Behälter muss horizontal, eben und tragfähig sein. Die Anlage und ihre Anlagenteile müssen so angeordnet werden, dass ein sachgemässer Betrieb und eine fachgerechte Wartung ohne weiteres möglich sind, siehe KVV-Schemenblätter M4 und M5.

Werden mehrere Kleintanks durch eine gemeinsame Entnahmeleitung miteinander verbunden, so ist eine «Hydraulische Trennung» mittels Umschaltarmatur und Rückschlagventil zu realisieren.

### Prüfungen der Kleintanks am Aufstellungsort

Vor der Inbetriebnahme hat das für die Aufstellung der Tankanlage zuständige Unternehmen die Funktionstüchtigkeit der Tanks zu prüfen. Über die korrekte Aufstellung, die Dichtheit und die Funktionstüchtigkeit dieser Anlagenteile innerhalb der gesamten Anlage sind Prüfprotokolle zu erstellen und dem Anlageninhaber auszuhändigen.



### Kennzeichnung der Kleintanks

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

	<u>Beispiel</u>
• Hersteller	Colasit AG
• Fabrikationsnummer	12345
• Herstelldatum (Mt / Jahr)	10 / 2019
• Werkstoff	PE
• Maximales Füllvolumen	1'500 L oder 1.5 m <sup>3</sup>
• Erlaubtes Lagergut, Konzentration	Salzsäure 36 %
• Dichte Lagergut	1.15
• Chemischer Abminderungsfaktor	1.3
• Arbeitstemperatur	30 °C
• Betriebsdruck	drucklos
• Aufstellungsort	im Gebäude / im Freien
• Tankkategorie	1.7
• Rechnerische Lebensdauer	25 Jahre
• KVV-Nummer	<b>KVV 111.017.19</b>
• ATEX-Kennzeichnung (bei Bedarf)	elektrische Erdung
• Norm oder RdT	SN EN 12573 oder KVS

### Wartung und Revision

Der Inhaber dieses Zertifikates hat sicherzustellen, dass der Anlageninhaber im Besitz aller Anleitungen für den Betrieb, die Wartung und die Revision der Tanks ist.

### Beurteilung

Aufgrund der technischen Grundlagen erfüllen die Kleintanks Anforderungen der KVV-Vollzugsrichtlinien. Die Tanks sind geeignet zur Lagerung wassergefährdender Flüssigkeiten.

### Der Sachverständige gemäss KVV

SVTI - Kesselinspektorat, anerkannte Prüfstelle

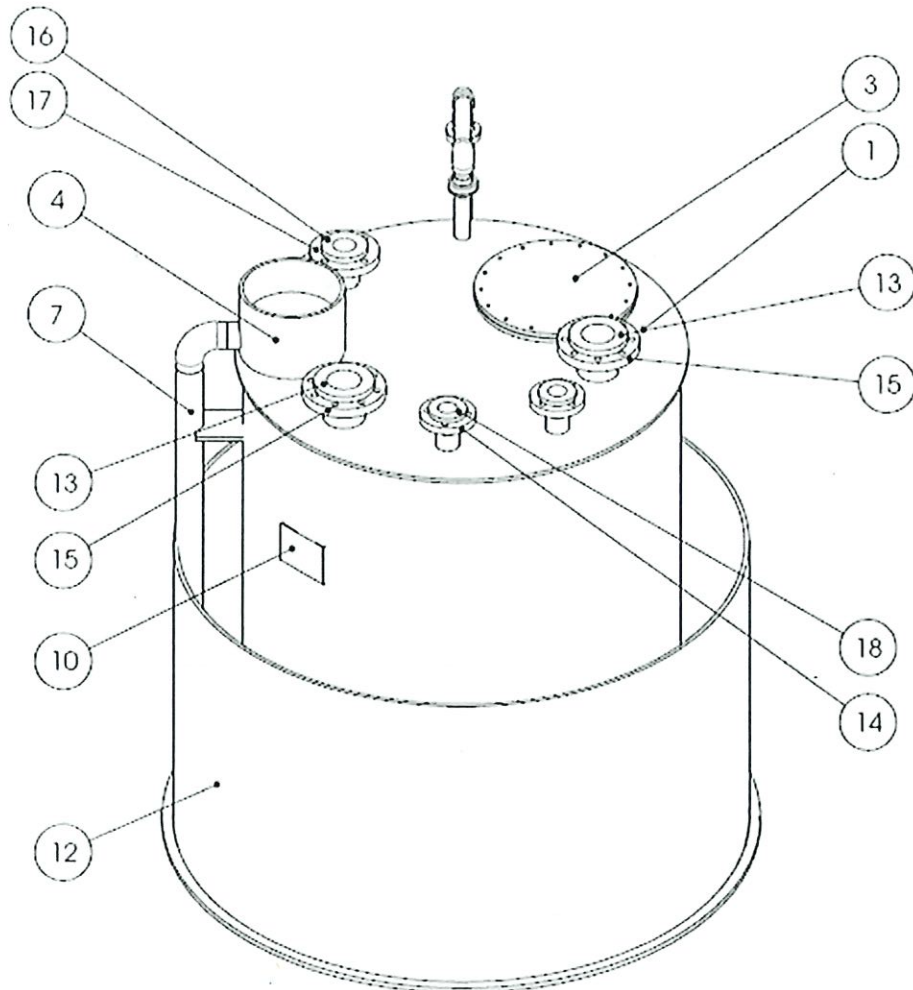


Wolfgang Helbling  
Leiter Gefahrgut



Markus Staub  
Sachverständiger

Schematische Darstellung eines zylindrischen Kleintanks mit flachem Boden. Darstellung für Aufstellung mit fest angeschlossener Füllleitung.



- 18 Vorschweissbund
- 17 Losflansch
- 16 Vorschweissbund
- 15 Losflansch
- 14 Losflansch
- 13 Vorschweissbund
- 12 Auffangwanne
- (11 Verstärkung)
- 10 Typenschild Behälter rund
- (9 Halter Überlaufrohr)
- (8 Deckel Überdruckklappe)
- 7 Überlaufrohr
- (6 Bogen 90)
- (5 Füllstand)
- 4 Kragen Überdruckklappe
- 3 Blindflansch
- (2 Flansch)
- 1 Rundbehälter