



Mitglied

**KESSELINSPEKTORAT  
INSPECTION DES CHAUDIÈRES**

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

**SVTI  
ASIT**

Wallisellen, 10. April 2012

**Zertifikat der Produkte-Prüfung nach KVV KVV-Nr. 111.014.12**

Lagerbehälter aus Kunststoff für wassergef. Flüssigkeiten SVTI-Nr. SM163721

**Gegenstand** Kleintanks aus Polyethylen hoher Dichte (PE-HD) mit integrierter Auffangwanne.  
Typen: TrioSafe 750, TrioSafe 1000, TrioSafe 1100, TrioSafe 1500

**Geltungsbereich** Kleintanks zur Lagerung wassergefährdender Flüssigkeiten, welche einen Flammpunkt von mehr als 55 °C aufweisen, oder nicht brennbar sind. Tank-Aufstellung nur in Gebäuden, jedoch ausserhalb der Grundwasser-Schutzzone S1 und S2.

**Gültigkeitsdauer** Das Zertifikat ist gültig bis zum 30. April 2017 und kann auf Antrag verlängert werden.

**Inhaber des Zertifikates und Hersteller** DEHOUST GmbH  
Gutenbergstrasse 5-7  
D - 69181 Leimen

**Hinweise** Das Zertifikat ersetzt die Prüfbescheinigung des BUWAL Nr. 03.01.03 vom 03. Februar 2003. In der Montage- und Betriebsanleitung, in den Prüfprotokollen sowie auf dem Typenschild ist die KVV-Zertifikat-Nummer anzugeben.

**Rechtsgrundlagen**

- Artikel 22 des Bundesgesetzes vom 24.01.1991 über den Schutz der Gewässer (GSchG);
- KVV-Richtlinie „Prüfung der Anlagenteile und Dokumentieren der Prüfergebnisse“, 2008;
- „KVV-Schemenblätter K1 und K2 „Kleintanks“ ( 2008)

**Technische Grundlagen**

- Prüfbescheinigung 03.01.03 vom BUWAL vom 03. Februar 2003;
- Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung vom DIBt Z-40.21-310 und -302;
- Regeln der Technik des KVS für Kleintanks aus Hartpolyethylen hergestellt im Extrusionsblasverfahren von 1993;

## Merkmale der zertifizierten Produkte

### Werkstoffe

Die Tanks werden aus Polyethylen hoher Dichte (PE-HD), Typ „Lupolen 4261 A“ oder „Alcudia 49070 UV“, im Extrusionsblasformverfahren hergestellt. Die Auffangwannen entweder aus „Lupolen 4261 A“ oder „Rigidex HM 4560 UA“.

Die Kleintanks werden zusätzlich mit einer Fluorierung behandelt.

### Bauart

Für die erforderlichen Anschlüsse befinden sich vier Stützen in der Scheitelpartie. Die Auffangwanne wird ebenso gefertigt und nach der Dichtheitsprüfung auf der Höhe von 1190, 1570, oder 1870 mm abgetrennt.

Dann wird der Kleintank in die Auffangwanne eingebracht, und er Deckel aufgebracht.

### Ausrüstung

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

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

- Füllstandanzeige: Die Füllstandanzeige besteht aus einem Schwimmer mit Gegengewicht. Das Gegengewicht zeigt den Füllstand auf einer graduierten Platte an, die eine Skalenteilung von 100 l aufweist. Der höchstzulässige Füllstand (Nutzvolumen) ist darauf deutlich markiert.
- Überdrucksicherung mit Überlauf: Die Überdrucksicherung mit einem Durchmesser von 100 mm ist so gestaltet, dass sich die eingebaute Klappe bei einem Überdruck von 0,015 bar öffnet und dass der Tankinnendruck 0,03 bar nicht übersteigen kann.
- Druckausgleichsleitung: Die Druckausgleichsleitung weist einen Durchmesser von mindestens 50 mm auf. Bei Lagergütern, die Gase entwickeln, ist sie mindestens während der Tankbefüllung über eine Neutralisationseinrichtung zu führen.
- Füllsicherung: Die Füllsicherung besteht aus einem lagergutbeständigen Fühler, welcher gegebenenfalls mit einem Steuergerät verbunden ist. Wenn die Flüssigkeit den höchstzulässigen Füllstand erreicht, schaltet der Fühler die zur Füllsicherung gehörende akustische Alarmanzeige, die sich in der Nähe des Einfüllstutzens befindet, ein. Die Notwendigkeit des Einbaus eines von der Füllsicherung automatisch ansteuerbaren Absperrorgans in der Füllleitung ist im Einzelfall mit der Bewilligungsbehörde abzuklären.

### Medienbeständigkeit

Die Tanks sind geeignet für folgende wassergefährdenden Flüssigkeiten:

Heizöl EL nach DIN 51603-1;
Heizöl EL A Bio 5 oder Bio 10;
Dieselmotorenkraftstoff nach DIN EN 590;
Dieselmotorenkraftstoff nach DIN EN 14214 (Biodiesel);
Schmieröle, Hydrauliköle, Wärmeträgeröle Q legiert oder unlegiert mit Flammpunkt > 55 °C;
Schmieröle, Hydrauliköle, Wärmeträgeröle Q, gebrauchte Öle, Flammpunkt >55 °C; Herkunft und Flammpunkt müssen vom Betreiber nachgewiesen werden können;

Pflanzenöle, wie Baumwollsaat-, Oliven-, Raps-, Rizinus-, oder Weizenkeimöl in jeder Konzentration;
Ethylenglykol (CH <sub>2</sub> OH) als Kühlerfrostschutzmittel;
Fotochemikalien, handelsüblich, in Gebrauchskonzentration (neue und gebrauchte) mit einer Dichte von max. 1,15 g/cm <sup>3</sup> ;
Ammoniakwasser (-Lösung) NH <sub>4</sub> OH, bis zu gesättigter Lösung;
Reine Harnstofflösung 32,5 % als NO <sub>x</sub> - Reduktionsmittel (AdBlue), mit einer Dichte von max. 1,15 g/cm <sup>3</sup> ;

Die Betriebstemperatur darf maximal 30 °C betragen.

## Prüfungen

### Werksinterne Fertigungskontrolle beim Gerätehersteller

Zur Gewährleistung einer gleichbleibenden Qualität der gefertigten Kleintanks 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, der Typ und das Prüfdatum sind zu registrieren. Die Protokolle müssen jederzeit eingesehen werden können. Einmal je 5 Jahre wird ein Produktaudit durch einen KVVU-Sachverständigen beim Hersteller durchgeführt.

### Prüfprotokolle des Tankherstellers

Für jeden Tank 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.

### Bauprüfung

Der Hersteller führt an jedem Tank eine Bauprüfung durch:

- Sichtkontrolle der Beschaffenheit der Tank-Wandungen;
- Sichtkontrolle der Verbindungszonen von Einlegeteilen und Schweissnähten;
- Feststellen des Tank-Gewichtes (jeder 10.);
- Kontrolle der Wandstärken durch Ultraschallmessungen. Vergleich der Übereinstimmung mit den werkstoffabhängigen Sollmassen (siehe DIBt-Zulassung).

### Dichtheitsprüfung

Eine Dichtheitsprüfung mit Luft wird an jedem Tank mit einem Überdruck von mindestens 0,2 bar durchgeführt. Dabei dürfen jeweils die Seitenflächen abgestützt werden. Die Dichtheitsanforderung ist erfüllt, wenn der Druck im geprüften Tank nach 30 Sekunden nicht mehr als 5 mbar abfällt. Es darf zum Ausgleich der Dehnungen bis zur Dehnungsstabilisierung Luft nachgeführt werden

### Festigkeitsprüfung

Die Festigkeitsprüfung wurde durch das SKZ durchgeführt und wird über Geometrie und Wanddicken kontrolliert und bestätigt.

### Fremdüberwachung

Die werkseigene Produktionskontrolle ist zweimal pro Jahr durch eine Fremdüberwachung (Third Party Inspection) zu überprüfen.

**Transport, Aufstellung und Betrieb der Kleintanks (vgl. KVV-Schemenblatt K1 – K4)**

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. Es ist auf die Fragilität der Tanks 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 von mehreren Kleintanks in mehreren Auffangwannen 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 „Hydraulische Trennung“ mittels Umschaltarmatur und Doppelkugelrückschlagventil 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.

**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.

**Kennzeichnung der Kleintanks**

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

- KVV- (CCE-/CCA-) Zertifikat-Nummer; **KVV-Nr. 111.014.11**
- Zertifikat-Inhaber;
- Hersteller;
- Typenbezeichnung und Fabrikationsnummer, Fabrikationsdatum;
- Werkstoff: Polyethylen hoher Dichte (PE-HD);
- Betriebsdaten: Nennvolumen, zulässige Temperatur, Betriebsdruck: „drucklos“;
- Lagergut und Konzentration;
- Vermerke: - „Aussenaufstellung nicht zulässig“ und  
- „zulässiger Füllstand“ (dessen Höchstmarke ist am Tank zu markieren);
- und qualifizierte Einbaufirma mit Pikettdienst und Telefonnummer durch diese;

**Beurteilung**

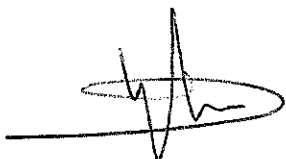
Aufgrund der technischen Grundlagen erfüllen die Kleintanks Anforderungen der KVV-Zulassungsgrundsätze. Die Tanks sind geeignet zur Lagerung der benannten wassergefährdenden Flüssigkeiten.

**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 gem. „Regeln der Technik“ mit zusätzlichen Schutzeinrichtungen ausgerüstet sein.
- Für die Lagerung nicht aufgeführter Lagergüter ist ein separater Beständigkeitsnachweis an den KVVU-Sachverständigen zu erbringen.
- Die Kleintanks dürfen nur innerhalb von Gebäuden aufgestellt werden;
- Sofern der Deckel der Auffangwanne abnehmbar ist, dürfen die Kleintanks in der Schutzzone S3 aufgestellt werden (Bewilligungspflicht).
- Dieses Zertifikat gilt nur für den geprüften Gegenstand. Änderungen sind dem KVVU-Sachverständigen unverzüglich zu melden; sie bedürfen der Begutachtung.

**Der Sachverständige gemäss KVVU**

SVTI - Kesselinspektorat, anerkannte Prüfstelle



Dr. Patrick Weber  
Leiter der Gruppe Konstruktion



Gerhard Wochner  
Sachverständiger