

# DEUTSCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Anstalt des öffentlichen Rechts

10829 Berlin, 31. Oktober 2007  
Kolonnenstraße 30 L  
Telefon: 030 78730-345  
Telefax: 030 78730-416  
GeschZ.: I 55-1.40.21-73/07

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

**Zulassungsnummer:**

Z-40.21-24

**Antragsteller:**

ROTEX Heating Systems GmbH  
Langwiesenstraße 10  
74363 Güglingen

**Zulassungsgegenstand:**

Blasgeformte Behälter aus Polyethylen (PE-HD)  
mit vertikalen Bandagen  
1500 l und 2000 l  
Typ" high-cube Tanksystem" 1500/2000  
Behältersystem

**Geltungsdauer bis:**

31. Oktober 2012

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen. \*  
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst neun Seiten und fünf Anlagen mit 14 Seiten.



---

\* Durch diesen Bescheid wird die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-40.21-24 vom 2. September 2002 durch Neufassung geändert, ergänzt und ihre Geltungsdauer verlängert. Dem Gegenstand ist erstmals am 24. Januar 1991 ein Prüfzeichen (PA-VI 312.177) zugeteilt worden.

## I. ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weitergehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender des Zulassungsgegenstandes Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen.
- 5 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht widersprechen. Übersetzungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 6 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.



## II. BESONDERE BESTIMMUNGEN

### 1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

(1) Gegenstand dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung sind werkmäßig hergestellte Behälter gemäß Anlage 1, die im Blasformverfahren aus Polyethylen (PE-HD) oder aus Polyethylen (PE-HD) mit dem Zuschlagstoff TITEC, mit einer oder zwei vertikalen Bandagen aus Stahl und einem Fassungsvermögen von 1500 l und 2000 l hergestellt werden.

An der Oberseite der Behälter sind drei obere und ein seitlicher Stutzen zur Aufnahme von Einrichtungen zum Befüllen, zur Be- und Entlüftung, zur Sicherung gegen Überfüllen, zum Entleeren und ggf. zur Füllstandskontrolle angebracht.

(2) Die Behälter dürfen nur in Räumen von Gebäuden aufgestellt werden, jedoch nicht in explosionsgefährdeten Bereichen der Zonen 0 und 1.

(3) Die Behälter dürfen zur drucklosen Lagerung der nachfolgend aufgeführten Flüssigkeiten verwendet werden:

- 1 Heizöl EL nach DIN 51603-1<sup>1</sup>
- 2 Dieselkraftstoff nach DIN EN 590<sup>2</sup>
- 3 Dieselkraftstoff nach DIN EN 14214<sup>3</sup> (Biodiesel)  
(nur in mit "PE-HD + TITEC" gekennzeichneten Behältern zulässig),
- 4 Schmieröle, Hydrauliköle, Wärmeträgeröle Q  
legiert oder unlegiert mit Flammpunkt über 55 °C,
- 5 Schmieröle, Hydrauliköle, Wärmeträgeröle Q, gebrauchte Öle,  
Flammpunkt über 55 °C; Herkunft und Flammpunkt müssen vom Betreiber nachgewiesen werden können,
- 6 Pflanzenöle wie Baumwollsaat-, Oliven-, Raps-, Rizinus- oder Weizenkeimöl in jeder Konzentration,
- 7 Ethylenglykol (CH<sub>2</sub>OH) als Kühlerfrostschutzmittel,
- 8 Fotochemikalien, handelsüblich,  
in Gebrauchskonzentration (neue und gebrauchte) mit einer Dichte von max. 1,15 g/cm<sup>3</sup>,
- 9 Ammoniakwasser (-Lösung) NH<sub>4</sub>OH, bis zu gesättigter Lösung,
- 10 Reine Harnstofflösung 32,5 % als NO<sub>x</sub> - Reduktionsmittel<sup>4</sup> (AdBlue), mit einer Dichte von max. 1,15 g/cm<sup>3</sup>.

(4) Bei der Lagerung von Heizöl EL nach DIN 51603 und Dieselkraftstoff nach DIN EN 590 dürfen die Behälter zu Behältersystemen mit bis zu 5 Behältern gleicher Größe in einer Reihe unter Verwendung des Befüllsystems vom Typ "RM-04" (Staudüse Ø 13 mm) und eines zugehörigen kommunizierenden Entnahmesystems zusammengeschlossen werden.

(5) Durch diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung entfallen für den Zulassungsgegenstand die wasserrechtliche Eignungsfeststellung und Bauartzulassung nach § 19 h des Wasserhaushaltsgesetzes.

- 
- 1 DIN 51603-1:2003-09, Flüssige Brennstoffe - Heizöle – Teil 1: Heizöl EL Mindestanforderungen
  - 2 DIN EN 590:2004-03, Kraftstoffe für Kraftfahrzeuge, Dieselkraftstoff, Anforderungen und Prüfverfahren, Deutsche Fassung EN 590:2004; Ersatz für Ausgabe 1999-02
  - 3 DIN EN 14214:2003-11, Kraftstoffe für Kraftfahrzeuge – Fettsäure-Methylester (FAME) für Dieselmotoren, Anforderungen und Prüfverfahren, Deutsche Fassung EN 14214:2003
  - 4 DIN 70070:2005-08, Dieselmotoren - NO<sub>x</sub>-Reduktionsmittel AUS 32 - Qualitätsanforderungen



(6) Die Geltungsdauer dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung (s. Seite 1) bezieht sich auf die Verwendung im Sinne von Einbau oder Aufstellung des Zulassungsgegenstandes und nicht auf die Verwendung im Sinne der späteren Nutzung.

## **2 Bestimmungen für die Bauprodukte**

### **2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung**

#### **2.1.1 Werkstoffe**

Für die Herstellung der Behälter dürfen die in Anlage 2 genannten Formmassen und Werkstoffe verwendet werden.

#### **2.1.2 Konstruktionszeichnungen**

Konstruktionsdetails der Behälter sowie die Aufstellanordnung der Behältersysteme müssen den Anlagen 1.1 bis 1.5 entsprechen.

#### **2.1.3 Standsicherheitsnachweis**

Die Behälter sind unter den geltenden Anwendungsbedingungen bis zu einer Betriebstemperatur von 30 °C standsicher.

#### **2.1.4 Brandverhalten (Widerstand gegen Flammeneinwirkungen)**

Die Werkstoffe Polyethylen (PE-HD) und Polyethylen (PE-HD) mit Zuschlagstoff TITEC sind in der zur Anwendung kommenden Dicke normalentflammbar (Baustoffklasse B2 nach DIN 4102-1)<sup>5</sup>. Zur Widerstandsfähigkeit gegenüber Flammeneinwirkungen siehe Abschnitt 3 (1).

### **2.2 Herstellung, Verpackung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung**

#### **2.2.1 Herstellung**

(1) Die Herstellung der Behälter muss nach der beim DIBt hinterlegten Herstellungsbeschreibung erfolgen.

(2) Außer der Herstellungsbeschreibung sind die Anforderungen nach Anlage 3, Abschnitt 1, einzuhalten.

(3) Die Behälter dürfen nur im Werk Güglingen der ROTEX Heating Systems GmbH hergestellt werden.

#### **2.2.2 Verpackung, Transport, Lagerung**

Verpackung, Transport und Lagerung müssen gemäß Anlage 3, Abschnitt 2, erfolgen.

#### **2.2.3 Kennzeichnung**

(1) Die Behälter müssen vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

(2) Außerdem hat der Hersteller die Behälter gut sichtbar und dauerhaft mit folgenden Angaben zu kennzeichnen:

- Herstellungsnummer;
- Herstellungsdatum;
- Rauminhalt in Liter bei zulässiger Füllhöhe (gemäß ZG für ÜS)<sup>6</sup>;
- Werkstoff ("PE-HD" oder "PE-HD + TITEC");
- zulässige Betriebstemperatur;
- Hinweis auf drucklosen Betrieb;
- Vermerk "Außenaufstellung nicht zulässig";



<sup>5</sup> DIN 4102-1:1998-05, Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen

<sup>6</sup> Zulassungsgrundsätze für Überfüllsicherungen (ZG-ÜS), Stand Mai 1993 im DIBt-Heft 6 "Zulassungsgrundsätze für Sicherheitseinrichtungen von Behältern und Rohrleitungen, Stand: Januar 1996"

- "Nur für Lagermedien gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-40.21-24".

(3) die zum zulässigen Füllungsgrad (s. Abschnitt 5.1.3) gehörende Füllhöhe ist am Tank (ggf. am Füllstandanzeiger) zu kennzeichnen (Füllstandsmarke-Maximum).

## **2.3 Übereinstimmungsnachweis**

### **2.3.1 Allgemeines**

(1) Die Bestätigung der Übereinstimmung der Behälter mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einem Übereinstimmungszertifikat auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer regelmäßigen Fremdüberwachung einschließlich einer Erstprüfung der Behälter nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

(2) Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen, hat der Hersteller der Behälter eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten.

(3) Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist von der Zertifizierungsstelle eine Kopie des von ihr erteilten Übereinstimmungszertifikats zur Kenntnis zu geben. Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist zusätzlich eine Kopie des Erstprüfberichts zur Kenntnis zu geben.

### **2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle**

(1) In jedem Herstellwerk ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom jeweiligen Hersteller vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass die von ihm hergestellten Behälter dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

(2) Die werkseigene Produktionskontrolle soll mindestens die in Anlage 4, Abschnitt 1, aufgeführten Prüfungen einschließen.

(3) Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen und auszuwerten. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials,
- Art der Kontrolle oder Prüfung,
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials oder der Bestandteile,
- Ergebnis der Kontrollen und Prüfungen und Vergleich mit den Anforderungen,
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen.

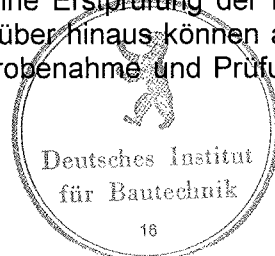
Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren und der für die Fremdüberwachung eingeschalteten Überwachungsstelle vorzulegen. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik vorzulegen sowie der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Bauprodukte, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so zu handhaben, dass Verwechslungen mit übereinstimmenden ausgeschlossen werden. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich - die betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

### **2.3.3 Fremdüberwachung**

(1) In jedem Herstellwerk ist die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung entsprechend Anlage 4, Abschnitt 2 (2), regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch zweimal jährlich.

(2) Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung der Behälter entsprechend Anlage 4, Abschnitt 2 (1), durchzuführen. Darüber hinaus können auch Proben für Stichprobenprüfungen entnommen werden. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle.



Wenn die der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zugrunde liegenden Verwendbarkeitsprüfungen an amtlich entnommenen Proben aus der laufenden Produktion durchgeführt wurden, ersetzen diese Prüfungen die Erstprüfung.

(3) Die Ergebnisse der Zertifizierung und Fremdüberwachung sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind von der Zertifizierungsstelle bzw. der Überwachungsstelle dem Deutschen Institut für Bautechnik vorzulegen sowie der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

### 3 Bestimmungen für Entwurf und Bemessung

(1) Da die Behälter nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht dafür ausgelegt sind, einer Brandeinwirkung von 30 Minuten Dauer zu widerstehen ohne undicht zu werden, sind bei Entwurf und Bemessung der Anlage geeignete Maßnahmen vorzusehen, um eine Brandübertragung aus der Nachbarschaft oder eine Entstehung von Bränden in der Anlage selbst zu verhindern. Hierzu zählen:

- ein geeignetes Löschkonzept (Brandmeldeeinrichtung in Verbindung mit Werkfeuerwehr, automatische Löschanlage);
- Verringerung der Brandlast in der Anlage;
- ausreichend große Abstände zu Anlagen mit brennbaren Flüssigkeiten und zu Gebäuden und Betriebsteilen mit hohen Brandlasten (als Anhalt: > 10 m);
- brandschutztechnische Bemessung der Gebäude oder der Umschließungsbauteile der Anlage nach DIN 18230<sup>7</sup> (bei Anlagen in Gebäuden).

Die Maßnahmen sind im Einvernehmen mit der Bauaufsichtsbehörde und der Feuerwehr festzulegen.

(2) Die Bedingungen für die Aufstellung der Behälter sind den wasser-, arbeitsschutz- und baurechtlichen Vorschriften zu entnehmen.

Dabei ist zu beachten, dass das Entnahmesystem kommunizierend miteinander verbundene Saugleitungen hat.

Es sind außerdem die Anforderungen gemäß Anlage 5 einzuhalten.

(3) Die Behälter sind gegen Beschädigungen durch anfahrende Fahrzeuge zu schützen, z. B. durch geschützte Aufstellung, einen Anfahrschutz oder durch Aufstellen in einem geeigneten Auffangraum.

### 4 Bestimmungen für die Ausführung

(1) Bei der Aufstellung der Behälter und Behältersysteme ist Anlage 5 zu beachten.

(2) Mit dem Einbauen bzw. Aufstellen der Behälter und des erforderlichen Rohrleitungssystems [siehe hierzu Abschnitt 5.1.1 (3)] dürfen nur solche Betriebe beauftragt werden, die für diese Tätigkeiten Fachbetriebe im Sinne von § 19 I WHG sind, es sei denn, diese Tätigkeiten sind nach landesrechtlichen Vorschriften von der Fachbetriebspflicht ausgenommen.

(3) Für das Befüllsystem vom Typ "RM-04" (Staudüsen Ø 13 mm) gelten die Bestimmungen - das Befüllsystem betreffend - der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-40.21-24 vom 2. Oktober 1995 in Verbindung mit den Bestimmungen des Berichts der PTB Gesch.-Nr. 3.4-11312/90 vom 30.07.1990.

(4) Für das Entnahmesystem und für die Rohre gilt die lfd. Nr. 15.27 der Bauregelliste A Teil 1. Für die dazugehörigen Rohrleitungsteile aus Kunststoff gelten die Bestimmungen der in Absatz (3) genannten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung in Verbindung mit den Bestimmungen des genannten Berichts der PTB.

7

DIN 18230-1:1998-05, Baulicher Brandschutz im Industriebau - Rechnerisch erforderliche Feuerwiderstandsdauer



(5) Die ausführende Firma hat den ordnungsgemäßen Einbau entsprechend der Montageanleitung des Herstellers (s. Abschnitt 5.1.4) und den in Anlage 5 getroffenen Festlegungen zu bestätigen.

(6) Beim Transport oder der Montage beschädigte Behälter dürfen nicht verwendet werden, wenn die Schäden die Dichtheit oder die Standsicherheit der Behälter mindern.

(7) Eine Instandsetzung der Behälter ist nicht zulässig.

(8) Die Beurteilung von Schäden und Maßnahmen zur Beseitigung von Schäden sind im Einvernehmen mit einem für Kunststofffragen kompetenten Sachverständigen nach Wasserrecht oder der Zertifizierungsstelle zu treffen.

## **5 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt, Wartung und Prüfung**

### **5.1 Nutzung**

#### **5.1.1 Ausrüstung der Behälter**

(1) Die Bedingungen für die Ausrüstung der Behälter sind den wasser-, bau- und arbeitschutzrechtlichen Vorschriften zu entnehmen. Sofern für die Ausrüstung bei der Lagerung nichtbrennbarer Flüssigkeiten keine wasser- bzw. baurechtlichen Vorschriften existieren, ist Abschnitt 9 der TRbF 20<sup>8</sup> zu beachten.

(2) Die Einrichtungen müssen so beschaffen sein, dass unzulässiger Über- und Unterdruck und unzulässige Beanspruchungen der Behälterwand vermieden werden.

(3) Bei der Verwendung der Behälter als Behältersystem sind ausschließlich ein Befüll- und Entnahmesystem gemäß Abschnitt 1 (4) bzw. 4 (3) / (4) zu verwenden. Dabei ist zu beachten, dass in einer Behälteranlage nur ein Befüllsystem mit gleichem Staudüsendurchmesser verwendet werden darf. Auf die einheitliche Farbe der zusammengehörigen Rohrleitungsteile ist, wie in der Montageanleitung beschrieben, unbedingt zu achten.

Wird das Behältersystem zu einem späteren Zeitpunkt erweitert, ist darauf zu achten, dass nur ein für den entsprechenden Verwendungszweck zugelassenes Befüllsystem des gleichen Typs, mit gleichem Staudüsendurchmesser eingesetzt wird.

Dieser Grundsatz gilt auch beim Austausch von Teilen des Befüllsystems einer bestehenden Anlage.

#### **5.1.2 Lagerflüssigkeiten**

(1) Die im Abschnitt 1 (3) unter Punkt 6 bis 9 genannten Flüssigkeiten dürfen nicht in Behältern aus "PE-HD + TITEC" gelagert werden.

(2) Die im Abschnitt 1 (3) unter Punkt 6 aufgeführten Pflanzenöle dürfen ohne zusätzlichen lebensmittelrechtlichen Nachweis des Behälterwerkstoffes nicht als Lebensmittel oder zur Herstellung von Lebensmitteln verwendet werden.

(3) Das im Abschnitt 1 (3) unter Pos. 3 aufgeführte Medium Biodiesel nach DIN EN 14214 darf nur in Behältern gelagert werden, die mit dem Zusatz "PE-HD plus TITEC" als permeationshemmend gekennzeichnet sind [s. Abschnitt 2.2.3 (2)].

(4) Die Lagerung verunreinigter Medien ist nicht zulässig, wenn die Verunreinigungen zu einem anderen Stoffverhalten führen..

(5) Eine Mischung der in Abschnitt 1 (3) aufgeführten Lagerflüssigkeiten untereinander oder mit anderen Medien sowie eine wechselnde Befüllung ist nicht zulässig.

(6) Bei der Verwendung der Behälter zur Lagerung von Fotochemikalien und reiner Harnstofflösung 32,5 % (s. Abschnitt 1 (3), Pos. 8 und Pos. 10) ist auf die Bandagenteile ein zusätzlicher Schutzanstrich [siehe Anlage 2, Abschnitt 2 (2)] aufzubringen.



### 5.1.3 Nutzbares Behältervolumen

Der zulässige Füllungsgrad der Behälter beträgt 95 %, wenn nicht nach Maßgabe der TRbF 20 Nr. 9.3.2.2 ein anderer Füllungsgrad nachgewiesen oder einzuhalten ist.

Für das Medium reine Harnstofflösung 32,5 % (Abschnitt 1 (3) unter Pos. 10) beträgt der maximal zulässige Füllungsgrad 80 %.

Der Grenzwertgeber/die Überfüllsicherung ist dementsprechend einzurichten [für Heizöl EL nach DIN 51603 und Dieselmotoren nach DIN EN 590 siehe Anlage 5, Abschnitt 4 (2), Punkt 5)].

### 5.1.4 Unterlagen

Dem Betreiber der Anlage sind vom Hersteller der Behälter folgende Unterlagen auszuhandigen:

- Abdruck dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung oder ihres genehmigten Auszuges;
- Abdruck der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung für den verwendeten Grenzwertgeber/Überfüllsicherung (wenn im Lieferumfang der Behälter enthalten);
- Montageanleitung zur Aufstellung der Behälter/Behältersysteme;

bei Behältersystemen zusätzlich:

- Abdruck der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung\* für das verwendete Befüllsystem vom Typ "RM-04".

### 5.1.5 Betrieb

#### 5.1.5.1 Allgemeines

(1) Der Betreiber hat vor Inbetriebnahme der Behälter, die nicht als Behältersystem verwendet werden, an geeigneter Stelle ein Schild anzubringen, auf dem die gelagerte Flüssigkeit einschließlich ihrer Dichte und Konzentration angegeben ist.

Die Kennzeichnung nach anderen Rechtsbereichen bleibt unberührt.

(2) Die Betriebsvorschriften der TRbF 20 und der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen und über Fachbetriebe (VAwS) sind einzuhalten.

#### 5.1.5.2 Befüllung und Entleerung

(1) Vor dem Befüllen ist zu überprüfen, ob das einzulagernde Medium dem zulässigen Medium entsprechend der Kennzeichnung am Behälter entspricht und die Einfülltemperatur nach Abschnitt 5.1.5.3 eingehalten ist. Außerdem ist zu prüfen, wie viel Lagerflüssigkeit der Behälter aufnehmen kann und ob der Grenzwertgeber /die Überfüllsicherung in ordnungsgemäßem Zustand ist.

(2) Die Befüllung und Entleerung hat über fest angeschlossene Leitungen (Rohre oder Schläuche) zu erfolgen, sofern die wasser- und arbeitsschutzrechtlichen Vorschriften keine Ausnahme vorsehen.

(3) Behältersysteme dürfen mit Heizöl EL nach DIN 51603 und Dieselmotoren nach DIN EN 590 über fest angeschlossene Rohrleitungen oder Schläuche aus Straßentankfahrzeugen oder Aufsetztanks unter Verwendung einer Pumpe mit einer Förderrate bis zu 1200 l/min und einem Nullförderdruck bis zu 10 bar Überdruck befüllt werden, wenn sie mit folgenden Einrichtungen ausgerüstet sind:

- Befüllsystem (Befüllung, Be- und Entlüftung, Entnahme) gemäß Abschnitt 1 (4) bzw. Abschnitt 4 (3) / (4);
- allgemein bauaufsichtlich zugelassener Grenzwertgeber.

(4) Füllvorgänge sind vollständig zu überwachen.



\* zzt. gelten die Bestimmungen:

das Befüllsystem vom Typ "RM-04" betreffend, der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-40.21-24 vom 2. Oktober 1995 in Verbindung mit dem Bericht der PTB Gesch.-Nr. 3.4-11312/90 vom 30.07.1990



### 5.1.5.3 Weitere Bestimmungen

(1) Die Betriebstemperatur der Lagerflüssigkeiten darf 30 °C nicht überschreiten. Hierbei dürfen kurzzeitige Temperaturüberschreitungen um 10 K über die Betriebstemperatur (z. B. durch höhere Temperatur der Lagerflüssigkeiten beim Einfüllen) außer Betracht bleiben.

(2) Bei der Verwendung der Behälter zur Lagerung von gebrauchten Schmier-, Hydraulik- und Wärmeträgerölen und gebrauchten Fotochemikalien handelt es sich um Sammelbehälter mit Stutzen für den sicheren Anschluss einer fest verlegten Rohrleitung, abnehmbaren Rohrleitung oder einer fest angeschlossenen Befüllleinrichtung zur Benutzung durch Fachpersonal (nicht durch jedermann).

## 5.2 Unterhalt, Wartung

(1) Der Betreiber einer Lageranlage ist verpflichtet, mit dem Instandhalten und Reinigen der Behälter solche Betriebe zu beauftragen, die für diese Tätigkeiten Fachbetriebe im Sinne von § 19 I WHG<sup>9</sup> sind, es sei denn, die Tätigkeiten sind nach landesrechtlichen Vorschriften von der Fachbetriebspflicht ausgenommen.

(2) Abweichend von Absatz (1) dürfen Instandhaltungsarbeiten auch vom Hersteller der Behälter mit eigenem, sachkundigen Personal ausgeführt werden.

(3) Bei der Lagerung von brennbaren Flüssigkeiten müssen Tätigkeiten nach (1) von Betrieben ausgeführt werden, die auch Fachbetriebe im Sinne von TRbF 20 Nr. 15.4 sind.

(4) Maßnahmen zur Beseitigung von Schäden sind im Einvernehmen mit einem für Kunststofffragen kompetenten Sachverständigen nach Wasserrecht oder der Zertifizierungsstelle zu klären.

(5) Die Reinigung des Innern von Behältern (z. B. für eine Inspektion) unter Verwendung von Lösungsmitteln ist unzulässig. Die Unfallverhütungsvorschriften sowie die jeweiligen Vorschriften für die Verwendung von chemischen Reinigungsmitteln und die Beseitigung anfallender Reste müssen beachtet werden.

(6) Falls der Füllstand ohne Hilfsmittel nicht mehr erkennbar ist, sind die Behälter mit einem Flüssigkeitsstandsanzeiger auszurüsten.

## 5.3 Prüfungen

### 5.3.1 Funktionsprüfung/Prüfung vor Inbetriebnahme

(1) Nach Aufstellung der Behälter und Montage der entsprechenden Rohrleitungen und Sicherheitseinrichtungen ist eine Funktionsprüfung erforderlich. Diese besteht aus Sichtprüfung, Dichtheitsprüfung, Prüfung der Befüll-, Belüftungs- und Entnahmeleitungen und der Armaturen und sonstigen Einrichtungen.

(2) Die Funktionsprüfung ersetzt nicht eine erforderliche Prüfung vor Inbetriebnahme durch einen Sachverständigen nach Wasserrecht, die gemeinsame Durchführung ist jedoch möglich.

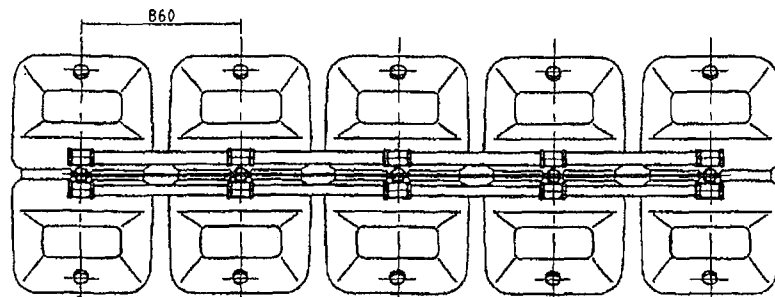
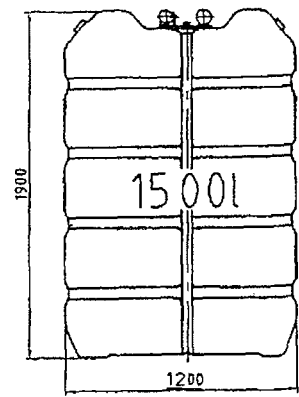
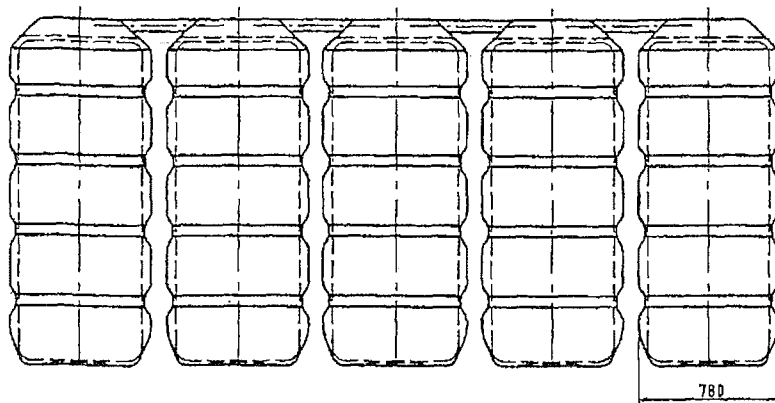
### 5.3.2 Laufende Prüfungen/Prüfungen nach Inbetriebnahme

(1) Der Betreiber hat mindestens einmal wöchentlich die Behälter durch Inaugenscheinahme auf Dichtheit zu überprüfen. Sobald Undichtheiten entdeckt werden, ist die Anlage außer Betrieb zu nehmen und der schadhafte Behälter ggf. zu entleeren.

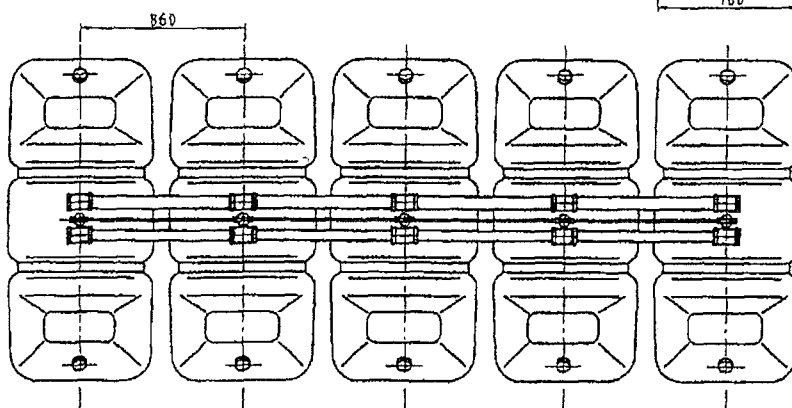
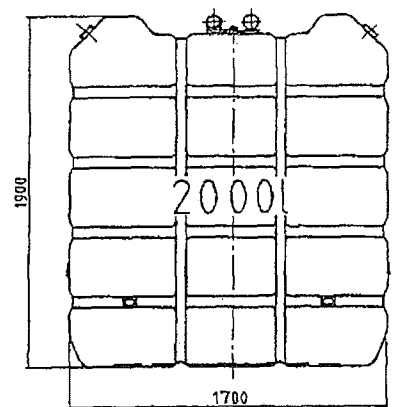
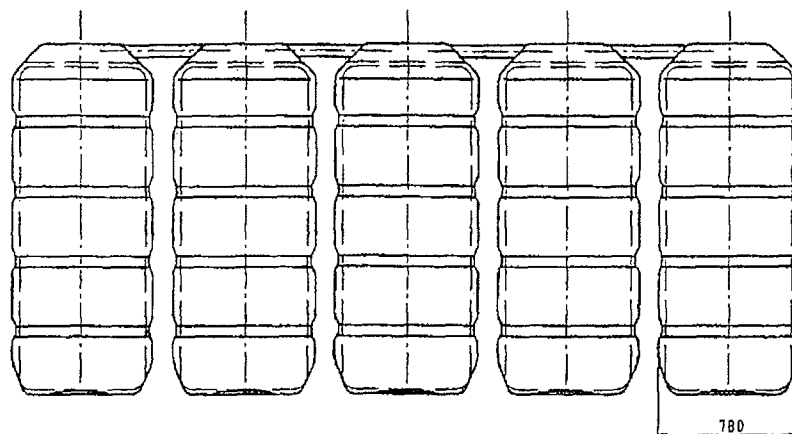
(2) Prüfungen nach anderen Rechtsbereichen bleiben unberührt.

Leichsenring





max. 1 Reihe mit max. 5 Tanks

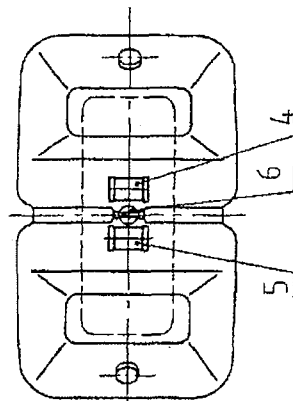
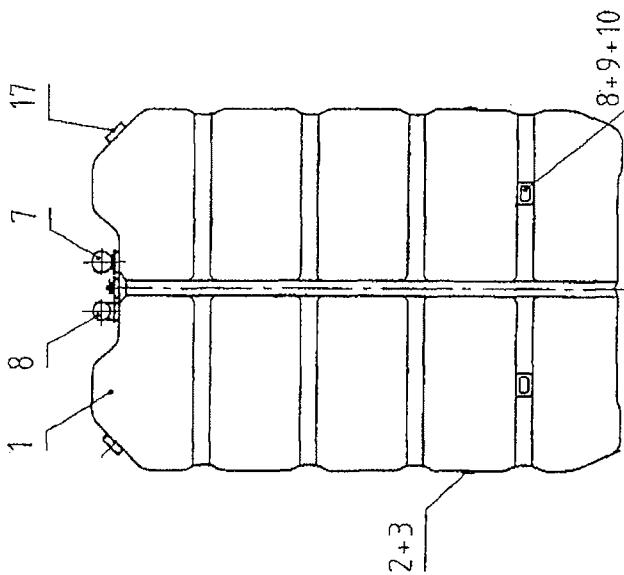
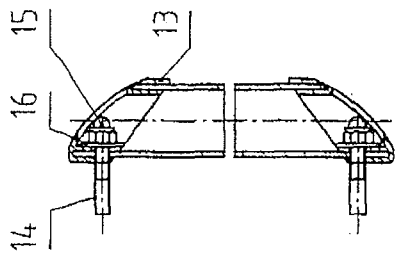


# ROTEX

ROTEX Heating Systems GmbH  
Langwiesenstraße 10 D-74363 Güglingen  
Fon 07135/103-0 Fax 07135/103-200  
e-mail info@rolex.de www.rolex.de

Übersicht  
high-cube 1500l u. 2000l  
Behältersystem  
Aufstellvariante

Anlage 1.0  
zur allgemein bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr. Z-40.21-24  
vom 31.10.2007



17	002.0070012	2	Schraubdeckel EK 80	PA incl. Dichtung
16	001.0125003	4	Scheibe A10 DIN 125	St-verzinkt
15	001.0986001	4	Hutmutter M10 DIN 986	St-verzinkt
14	11500.0004	2	Zuganker gerade	St-verzinkt
13	11500.0009	4	Eckverkleidung	PP-Mahlgut
12	11500.0003	2	Bandageholm	St-verzinkt
11	007.0030002	1	Kunstoffschnalle	PE
10	11500.0002	4	Abstandhalter	PP-Mahlgut
9	007.0030001	3,6m	Umreifungsband	PE
8	11001.0002	2	Abdeckung NW 50	PP
7	11002.0002	2	Abdeckung NW 63	PP
6	11005.103	2	T-Stück Entnahme	PA6
5	11002.05	4	T-Stück Entlüftung	PA6
4	112000.01	8	T-Stück Fülleit. kpl.	PA6, Düse $\phi$ 13mm
3	112000.0003	2	Griffplatte	NDPE
2	112000.0002	2	Griff	PE
1	11500.0001	1	Behälter 1500l	Lupolen 4261 A
Pos.	Art.-Nr.	Stk	Benennung	Material

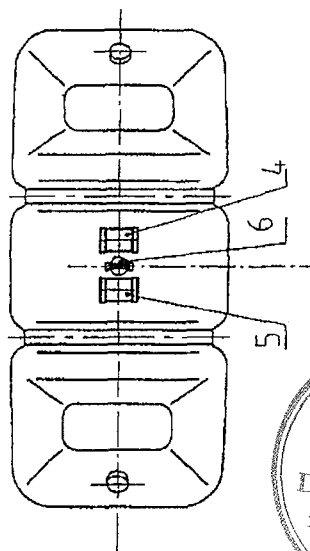
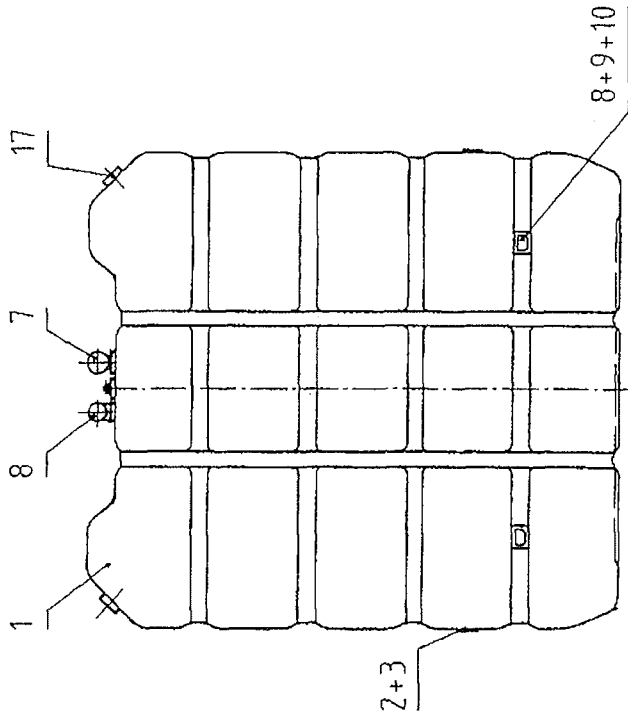
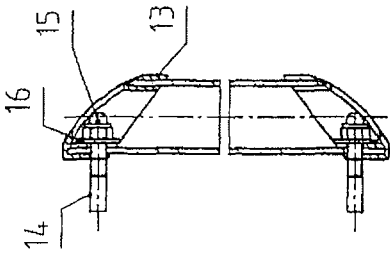
# ROTEX

ROTEX Heating Systems GmbH  
Langwiesenstraße 10 D-74363 Güglingen  
Fon 07135/103-0 Fax 07135/103-200  
e-mail info@rotex.de www.rotex.de

**Behälter 1500 l  
(komplett)**

**Anlage 1.1**

zur allgemein bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr. Z-40.21-24  
vom **31.10.2007**



17	002.0070012	2	Schraubdeckel EK 80	PA incl. Dichtung
16	001.0125003	8	Scheibe A10 DIN 125	St-verzinkt
15	001.0986001	8	Hufmutter M10 DIN 986	St-verzinkt
14	111500.0004	4	Zuganker gerade	St-verzinkt
13	111500.0009	8	Eckverkleidung	PP-Mahlgut
12	111500.0003	4	Bandageholm	St-verzinkt
11	007.0030002	1	Kunstoffschnalle	PE
10	111500.0002	4	Abstandhalter	PP-Mahlgut
9	007.0030001	4,4m	Umreifungsband	PE
8	110001.0002	2	Abdeckung NW 50	PP
7	110002.0002	2	Abdeckung NW 63	PP
6	110051.03	2	T-Stück Entnahme	PA6
5	110002.05	4	T-Stück Entlüftung	PA6
4	112000.01	8	T-Stück Fülleit. kpl.	PA6, Düse $\phi$ 13mm
3	112000.0003	2	Griffplatte	NDPE
2	112000.0002	2	Griff	PE
1	112000.0001	1	Behälter 2000 l	Lupolen 4261 A
Pos.	Art.-Nr.	Stk	Benennung	Material

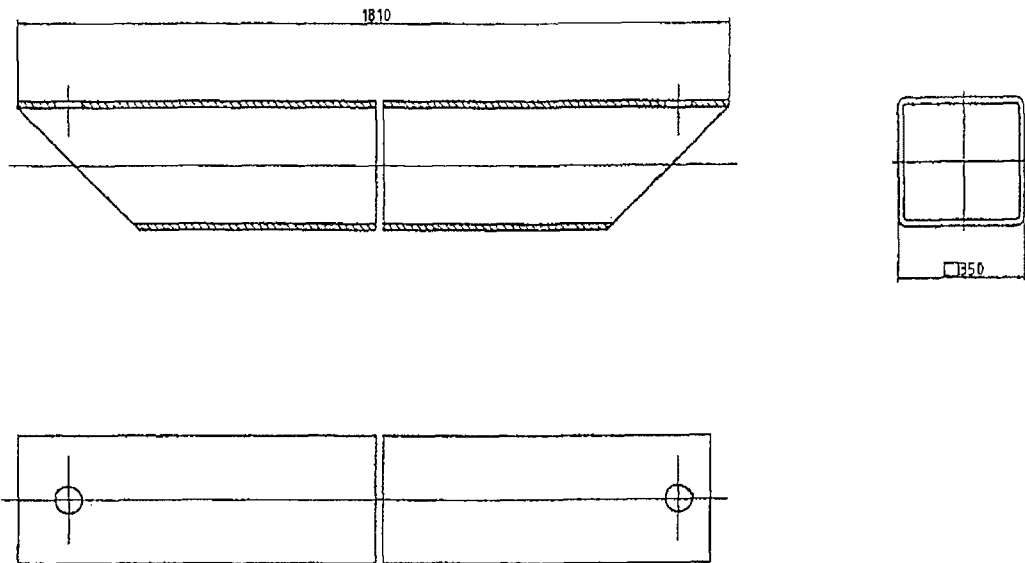
**ROTEX**

ROTEX Heating Systems GmbH  
 Langwiesenstraße 10 D-74363 Güglingen  
 Fon 07135/103-0 Fax 07135/103-200  
 e-mail info@rotex.de www.rotex.de

**Behälter 2000 l  
 (komplett)**

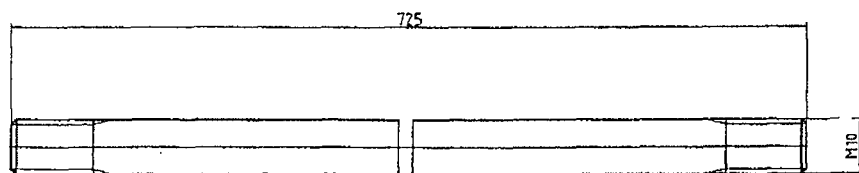
**Anlage 1.2**  
 zur allgemein bauaufsichtlichen  
 Zulassung Nr. Z-40.21-24  
 vom **31.10.2007**

Bandageholm



Werkstoff: St 37  
Oberfläche: gal Zn 50 $\mu$

Zuganker



Werkstoff: 9S28k  
Oberfläche: blauverzinkt



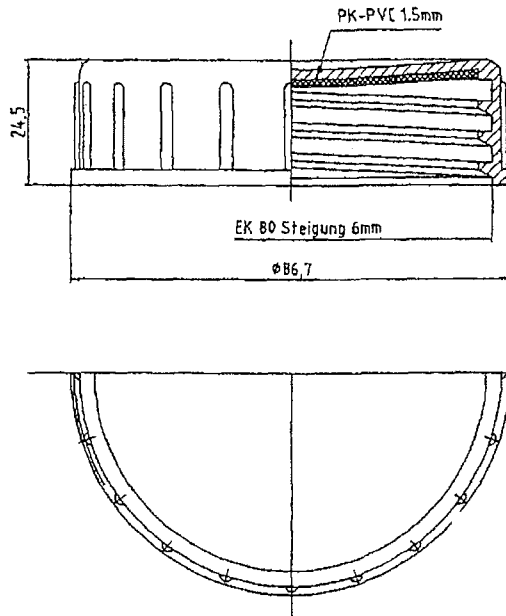
**ROTEX**

ROTEX Heating Systems GmbH  
Langwiesensstraße 10 D-74363 Göggingen  
Fon 07135/103-0 Fax 07135/103-200  
e-mail info@rotex.de www.rotex.de

**Bandageholm**  
**Zuganker**

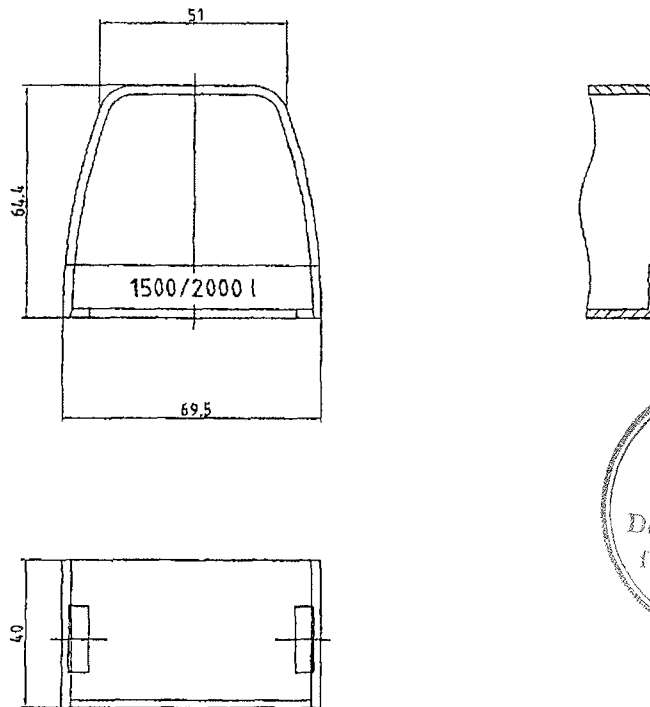
**Anlage 1.3**  
zur allgemein bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr. Z-40.21-24  
vom **31.10.2007**

Schraubdeckel



Werkstoff: PA

Abstandhalter



Werkstoff: PP

**ROTEX**

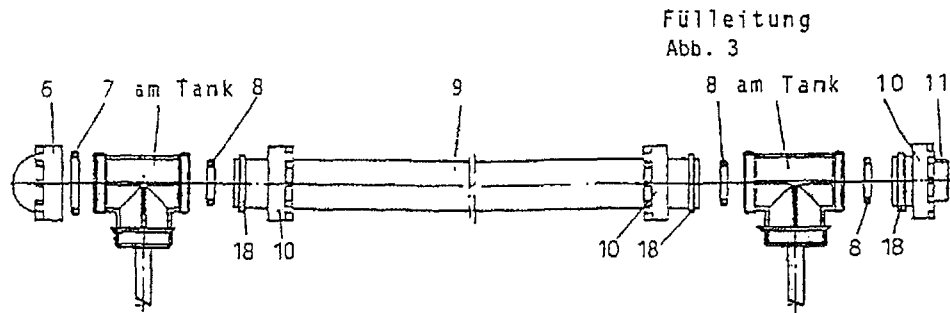
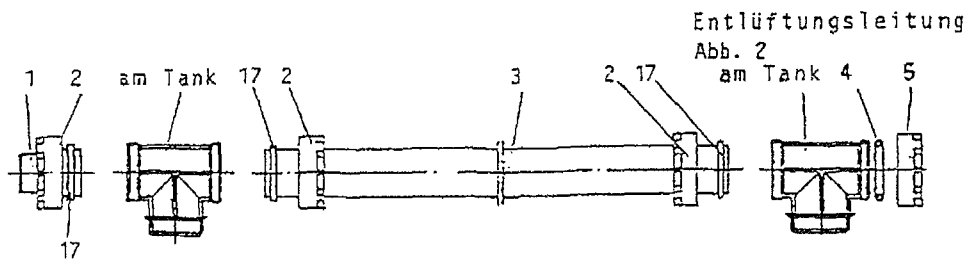
ROTEX Heating Systems GmbH  
Langwiesensstraße 10 D-74363 Göggingen  
Fon 07135/103-0 Fax 07135/103-200  
e-mail info@rotex.de www.rotex.de

Schraubdeckel EK 80

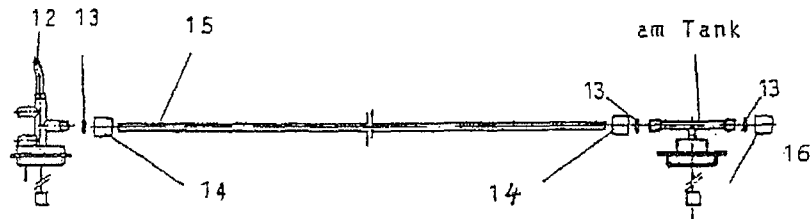
Abstandhalter

Anlage 1.4

zur allgemein bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr. Z-40.21-24  
vom 31.10.2007



Entnahmeleitung Abb. 4



Tank 10001

1	2	3	4	5	6
Lfd. Nr.	Stückzahl	Bemerkung	Zeichn. Nr.	Form	Bemerkungen
1		Anschlußrohr	110102.0301		St 35, gal. Zn
2		Oberwurfmutter	110102.0303		PA, 25% Glasfaser
3		Verbindungsrohr 10001	110203.0201		PE, natur
4		O-Ring $\varnothing 53 \times 5$	003.0020003		NBR
5		Verschlußstopfen	110102.0002		PA, 25% Glasfaser
6		Verschlußstopfen	110102.0001		PA, 25% Glasfaser
7		O-Ring $\varnothing 65 \times 5$	003.0020004		NBR
8		O-Ring $\varnothing 53 \times 5$	003.0020003		NBR
9		Verbindungsrohr 10001	110203.0101		PE
10		Oberwurfmutter	110102.0203		PA, 25% Glasfaser
11		Anschlußrohr	110102.0201		St. 37 verz. GD Zn, Al+Cu 4 Untergänge
12		Entnahmearmatur kpl.	110102.01		
13		Schlauchabschnitt $\varnothing 8 \times 3$	003.0010015		NBR
14		Oberwurfmutter	110102.0502		PA
15		Anschlußrohr 10001	110203.0001		Alu
16		Verschlußstopfen	110102.0501		PA
17		Dichtring	110102.0302		Desmopan 385
18		Stützring	110102.0202		PA



# ROTEX

ROTEX Heating Systems GmbH  
Langwiesenstraße 10 D-74363 Güglingen  
Fon 07135/103-0 Fax 07135/103-200  
e-mail info@rotex.de www.rotex.de

## Füll-, Entlüftungs- und Entnahmesystem

### Anlage 1.5

zur allgemein bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr. Z-40.21-24  
vom 31.10.2007

## Werkstoffe

### 1 Formmassen für Behälter (blasgeformt)

Die Behälter werden aus der Formmasse Polyethylen (PE-HD) gemäß nachstehender Tabelle gefertigt:

Typenbezeichnung Hersteller DIN-Bezeichnung	Schmelzindex 190/21,6 (g/10 min)	Dichte bei 23 °C  (g/cm <sup>3</sup> )
1) Lupolen 4261 AG UV der Basell Polyolefine GmbH FM DIN 16776 <sup>1</sup> - PE BHN, 45 T 006	6,1 ± 0,7	0,945 ± 0,002
2) wie vor + max. 7 % Masseanteil TITEC <sup>2</sup>	3,4	0,946 ± 0,002

Die Formmassen sind mit mindestens 70 % Neuware und höchstens 30 % Rücklaufmasse zu verarbeiten.

Die Verwendung von Regranulaten ist nicht zulässig.

### 2 Bandagen

(1) Die vertikalen Bandagen (Details s. Anlage 1.3) werden gefertigt aus:

Werkstoff St 37 nach DIN 2395<sup>3</sup> verzinkt, Zinkauflage:  $\geq 50 \mu\text{m}$

Zuganker: Bandagenholm:

$\varnothing 10 \text{ mm}$  50 x 50 x 2,5

Zinkauflage jeweils  $\geq 50 \mu\text{m}$ .

(2) Bei der Verwendung der Behälter zur Lagerung von Fotochemikalien und reiner Harnstofflösung 32,5 % (AdBlue) ist auf die Bandagenteile zusätzlich zur Verzinkung ein Schutzanstrich, bestehend aus mindestens 2 Deckbeschichtungen Epoxidharz oder Polyurethan (Polyacrylat-Polysocyanat), mit einer Sollsichtdicke der Deckbeschichtungen von insgesamt mindestens 100  $\mu\text{m}$ , aufzubringen.

### 3 Behälterzubehör/Abstandshalter

Die Werkstoffe für das Behälterzubehör und die Abstandshalter müssen den unter Abschnitt 4 (3) und (4) der Besonderen Bestimmungen genannten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung in Verbindung mit dem Bericht der PTB und den in der Anlage 1.1 bis 1.5 aufgeführten Werkstoffen entsprechen.



<sup>1</sup> DIN 16776-1: 1984-12, Kunststoff-Formmassen, Polyethylen(PE)-Formmassen, Einteilung und Bezeichnung  
DIN 16776-2: 1988-04, Kunststoff-Formmassen, Polyethylen(PE)-Formmassen, Herstellung von Probekörpern und Bestimmung von Eigenschaften  
<sup>2</sup> Die Zusammensetzung (Rezeptur) des Produktes "TITEC" ist beim DIBt bekannt.  
<sup>3</sup> DIN 2395:1994-09, Geschweißte Präzisionsstahlrohre mit rechteckigem und quadratischem Querschnitt



## **Herstellung, Verpackung, Transport und Lagerung**

### **1 Anforderungen an die Herstellung**

(1) Die Fertigung der Behälter muss auf denselben Fertigungsanlagen erfolgen, auf denen die von der Zertifizierungsstelle positiv beurteilten Behälter für die Erstprüfung gefertigt wurden.

(2) Die Behälteroberfläche darf nicht chemisch nachbehandelt werden, wenn diese Nachbehandlung nicht Bestandteil der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist.

(3) Bei Änderungen an der Blasanlage, (wie z. B. am Extruder, am Blaskopf oder an der Blasform) ist die Zertifizierungsstelle zu informieren, die über die weitere Vorgehensweise entscheidet (Einschaltung des DIBt, Sonderprüfungen).

### **2 Verpackung, Transport, Lagerung**

#### **2.1 Verpackung**

Eine Verpackung der Behälter zum Zwecke des Transports bzw. der (Zwischen-) Lagerung ist bei Beachtung der Anforderungen des Abschnitts 2.2 nicht erforderlich. Alle Stutzenöffnungen sind durch Aufschrauben der Verschlusskappen zu schließen.

#### **2.2 Transport, Lagerung**

##### **2.2.1 Allgemeines**

Der Transport ist nur von solchen Firmen durchzuführen, die über fachliche Erfahrungen, geeignete Geräte, Einrichtungen und Transportmittel sowie ausreichend geschultes Personal verfügen. Zur Vermeidung von Gefahren für Beschäftigte und Dritte sind die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften zu beachten.

##### **2.2.2 Transportvorbereitung**

Die Behälter sind so für den Transport vorzubereiten, dass beim Verladen, Transportieren und Abladen keine Schäden auftreten.

Die Ladefläche des Transportfahrzeugs muss so beschaffen sein, dass Beschädigungen der Behälter durch punktförmige Stoß- oder Druckbelastungen auszuschließen sind.

##### **2.2.3 Auf- und Abladen**

Beim Abheben, Verahren und Absetzen der Behälter müssen stoßartige Beanspruchungen vermieden werden.

Kommt ein Gabelstapler zum Einsatz, müssen während der Fahrt mit dem Gabelstapler die Behälter gesichert werden.

Stutzen und sonstige hervorstehende Behälterteile dürfen nicht zur Befestigung oder zum Heben herangezogen werden. Ein Schleifen der Behälter über den Untergrund ist nicht zulässig.

##### **2.2.4 Beförderung**

Die Behälter sind gegen unzulässige Lageveränderung während der Beförderung zu sichern. Durch die Art der Befestigung dürfen die Behälter nicht beschädigt werden.



#### 2.2.5 Lagerung

Bei Zwischenlagerung im Freien sind die Behälter gegen Beschädigung und Sturmeinwirkung zu schützen. Die Behälter dürfen nicht länger als 6 Monate der Freibewitterung ausgesetzt werden.

#### 2.2.6 Schäden

Bei Schäden, die durch den Transport bzw. bei der Zwischenlagerung entstanden sind, ist nach den Feststellungen eines Sachverständigen nach Wasserrecht oder der Zertifizierungsstelle zu verfahren.



## Ü b e r e i n s t i m m u n g s n a c h w e i s

### 1 Werkseigene Produktionskontrolle

#### 1.1 Werkstoffe (blasgeformt)

Es sind die in der nachfolgenden Tabelle genannten Nachweise zu erbringen:

Gegenstand	Eigenschaft	Prüfgrundlage	Dokumentation	Häufigkeit
Formmasse	Handelsname, Typenbezeichnung Formmassetyp nach DIN 16776/ DIN EN ISO 1872-1 <sup>4</sup>	Anlage 2, Abschnitt 1,	Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204 <sup>5</sup>	jede Lieferung
	Schmelzindex, Dichte		Aufzeichnung oder Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204	
Formstoff	Schmelzindex, Dichte	Anlage 4, Abschnitt 1.2,	Aufzeichnung	nach Betriebs- anlauf bzw. nach Chargen- wechsel

Bei der Ermittlung der Werte ist jeweils der Mittelwert aus drei Einzelmessungen zu bilden.

#### 1.2 Werkstoffkennwerte (Überwachungskennwerte)

Für die unter Abschnitt 1, der Anlage 2, aufgeführten Werkstoffe sind die nachfolgend genannten Kennwerte einzuhalten:

Gegenstand	Dichte (g/cm <sup>3</sup> ) nach DIN EN ISO 1183-1 <sup>6</sup>	Schmelzindex (g/10 min) nach DIN ISO 1133 <sup>7</sup>
Formmasse	siehe Anlage 2, Abschnitt 1	
Formstoff	$d_{R(e)} + 0,004 \geq d_{R(a)}$	MFI 190/21,6 (e) - 0,15 MFI 190/21,6 (a) ≤ MFI 190/21,6 (a)

Index a ... vor der Verarbeitung an der Formmasse

Index e ... nach der Verarbeitung am Formstoff

Diese Anforderungen sind als Minimal- bzw. Maximalwerte einzuhalten.



<sup>4</sup> DIN EN ISO 1872-1:1999:10, Polyethylen (PE)-Formmassen, Teil 1: Bezeichnungssystem und Basis für Spezifikationen (ISO 1872-1: 1993), Deutsche Fassung EN ISO 1872-1: 1999; (Ersatz für DIN 16776-1:1984:12  
<sup>5</sup> DIN EN 10204:2005-01, Metallische Erzeugnisse - Arten von Prüfbescheinigungen; Deutsche Fassung EN 10204:2004  
<sup>6</sup> DIN EN ISO 1183-1:2004-05, Kunststoffe - Verfahren zur Bestimmung der Dichte von nicht verschäumten Kunststoffen - Teil 1: Eintauchverfahren, Verfahren mit Flüssigkeitspyknometer und Titrationsverfahren (ISO 1183-1:2004); Deutsche Fassung EN ISO 1183-1:2004  
<sup>7</sup> DIN ISO 1133:2000-02, Kunststoffe - Bestimmung der Schmelze-Massefließrate (MFR) und der Schmelze-Volumenfließrate (MVR) von Thermoplasten (ISO 1133:1997)

### 1.3 Prüfungen am Behälter

An den Behältern sind die in der Tabelle genannten Prüfungen durchzuführen und zu dokumentieren.

Eigenschaft	Prüfgrundlage	Dokumentation	Häufigkeit
Oberflächen	in Anlehnung an DVS 2206 <sup>8</sup>	Aufzeichnung	jeder Behälter
Wanddicken Behältermassen	s. Abschnitt 1.3.1 dieser Anlage		
Dichtheit	Prüfdrücke s. BPG <sup>9</sup> Abschn. 3.4.1 (7)		
Überlaufvolumen und Differenz des Überlaufvolumens für Behälter in Behältersystemen	s. Abschnitt 1.3.2 dieser Anlage Prüfmedium: Wasser		nach Maßgabe der Zertifizierungsstelle (mind. jede Tanktype 2x jährlich)

Die in der nachfolgenden Tabelle festgelegten Messwerte sind einzuhalten.

#### 1.3.1 Prüfgrundlage Wanddicken und Massen

Eigenschaft	Messpunkt/Maßgabe	Messwert	
		1500 l	2000 l
Wanddicke (mm)	im Bereich der Ecken und Kanten	2,5	2,5
	im Bodenbereich	4,0	4,0
	in den übrigen Bereichen (Flächen)	2,5	2,5
Mindestmasse (kg)	Behälter ohne Zubehör	33,9	48,0

#### 1.3.2 Prüfgrundlage Differenz des Überlaufvolumens $\Delta V$ für Behälter in Behältersystemen

$$\Delta V = V_{\max} - V_{\min} \leq 1 \% V_{\min}$$

$V_{\max}$ : Überlaufvolumen des größten Behälters des Behältersystems

$V_{\min}$ : Überlaufvolumen des kleinsten Behälters des Behältersystems

Im Zeitraum der Geltungsdauer dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung sind alle Behältertypen in die Prüfung einzubeziehen.

### 1.4 Bandagen (s. Anlage 1.3)

(1) Die in Anlage 2, Abschnitt 2 (1) aufgeführten Anforderungen sind einzuhalten.

(2) Der Schutzanstrich gemäß Anlage 2, Abschnitt 2 (2), erfüllt die festgelegten Anforderungen.



<sup>8</sup> Merkblatt DVS 2206, November 1975, Prüfung von Bauteilen und Konstruktionen aus thermoplastischen Kunststoffen

<sup>9</sup> BPG, Fassung Dezember 1984, Bau- und Prüfgrundsätze für oberirdische Behälter und Behälterteile aus Thermoplasten

## 2 Fremdüberwachung

(1) Vor Beginn der laufenden Überwachung des Werkes müssen durch die Zertifizierungsstelle oder unter deren Verantwortung in Übereinstimmung mit dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung willkürlich aus der inspizierten Herstellmenge nach Gutdünken des Probenehmers zu entnehmende Behälter geprüft werden (Erstprüfung). Die Behälter für die Erstprüfung sind vom Vertreter der Zertifizierungsstelle normalerweise während der Erstinspektion des Werkes zu bestimmen und zu markieren. Die Behälter und die Prüfanforderungen müssen den Bestimmungen der Anlage 4 entsprechen. Der Probenehmer muss über das Verfahren der Probeentnahme ein Protokoll anfertigen.

(2) Die stichprobenartigen Prüfungen im Rahmen der Fremdüberwachung sollen den Prüfungen der werkseigenen Produktionskontrolle nach Abschnitt 1 dieser Anlage entsprechen.

## 3 Dokumentation

Zur Dokumentation siehe die Abschnitte 2.3.2 und 2.3.3 der Besonderen Bestimmungen.



## **Aufstellbedingungen**

### **1 Allgemeines**

- (1) Die Aufstellung hat unter Beachtung von Abschnitt 3 und 4 der "Besonderen Bestimmungen" dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zu erfolgen.
- (2) Die Behälter sind vor UV-Strahlung geschützt aufzustellen.
- (3) In Hochwasser- bzw. Überschwemmungsgebieten sind die Behälter so aufzustellen, dass sie von der Flut nicht erreicht werden können.

### **2 Auflagerung**

Die Böden der Behälter müssen vollständig auf einer ebenen, biegesteifen und glatten Auflagerplatte bzw. einer sorgfältig verdichteten und befestigten ebenen Auflagerfläche stehen.

### **3 Abstände**

- (1) Die Behälter müssen von Wänden und sonstigen Bauteilen sowie untereinander einen solchen Abstand haben, dass die Erkennung von Füllstand, Leckagen und die Zustandskontrolle durch Inaugenscheinnahme jederzeit möglich ist. Außerdem müssen Behälter so aufgestellt werden, dass Explosionsgefahren ausreichend gering und Möglichkeiten zur Brandbekämpfung in ausreichendem Maße vorhanden sind.
- (2) Das Kennzeichnungsschild (Gravurschild) sowie der Grenzwertgeber (GWG) mit Anschlussarmatur müssen sich an einer begehbaren Seite der Behälteranlage befinden.
- (3) Bei Behältern zur Lagerung von Heizöl EL nach DIN 51603 und Dieselmotoren nach DIN EN 590 sind in der Regel folgende Abstände erforderlich:  
Die Behälter bzw. Behältersysteme müssen bei Aufstellung in einer Reihe an zwei aneinandergrenzenden, zugänglichen Seiten einen Wandabstand von mindestens 40 cm haben. Der Abstand von den beiden übrigen Wänden muss mindestens 5 cm betragen. Der Mittenabstand der Behälter in Behältersystemen muss [s. (zeichnerische) Anlage 1] bei Behältern 1500 l und 2000 l 860 mm betragen.

### **4 Montage**

- (1) Die Behälter sind am Aufstellort lotrecht aufzustellen. Die zum Lieferumfang der Behälter gehörende Montageanleitung (s. Abschnitt 5.1.4 der Besonderen Bestimmungen) ist zu beachten.
- (2) Bei der Aufstellung von Behältersystemen für Heizöl EL nach DIN 51603 und Dieselmotoren nach DIN EN 590 sind folgende Anforderungen einzuhalten:
  - 1) Die Behälter sind in einer Reihe mit nicht mehr als fünf Behältern gleicher Größe aufzustellen.
  - 2) Die Behälter sind untereinander durch Abstandshalter in ihrer Lage zueinander zu fixieren.
  - 3) Das Behältersystem ist mit einem Befüll-/Entnahmesystem gemäß Abschnitt 1.4 und 4 (3) / (4) der Besonderen Bestimmungen auszurüsten.
  - 4) Das Behältersystem ist mit einem für diese Behälter allgemein bauaufsichtlich zugelassenen Grenzwertgeber auszurüsten. Für den Einbau des Grenzwertgebers bei Verwendung des unter Pkt. 3) genannten Befüllsystems und des kommunizierenden

Entnahmesystems sind die Bezugsmaße für die Einbautiefe entsprechend der nachfolgenden Tabelle einzuhalten.

- 5) Der Grenzwertgeber - in Fließrichtung des Füllvolumenstroms betrachtet – ist jeweils im ersten Tank des Tanksystems unter Beachtung der für den zugelassenen Grenzwertgeber festgelegten Einbautiefe einzubauen.
- 6) Die Ölentnahmeleitung ist grundsätzlich als Einstrangsystem auszuführen. Wenn aus technischen Gründen die Ölentnahmeleitung als Zweistrangsystem ausgeführt wird, muss die Rücklaufleitung des Entnahmesystems - in Fließrichtung des Füllvolumenstroms betrachtet - im jeweiligen ersten Behälter, in dem auch der Grenzwertgeber installiert ist [s. 5)], enden.

Tabelle: Bezugsmaße für die Einbautiefe des Grenzwertgebers

Inhalt der Tanks (l)	Anzahl der Tanks	Durchmesser der Staudüse (mm)	Bezugsmaß* für den Grenzwertgeber (gemessen von der Oberkante des Behälterstutzens) (mm)
1500	1	13	200
	2	13	185
	3	13	182
	4	13	198
	5	13	218
2000	1	13	245
	2	13	242
	3	13	243
	4	13	267
	5	13	297

\* entsprechend Bericht der PTB Gesch.-Nr. 3.4-11312/90 vom 30.07.1990

## 5 Anschließen von Rohrleitungen

(1) Beim Anschließen der Rohrleitungen an das Füllsystem bzw. an die Behälterstutzen bei Einzelbehältern ist darauf zu achten, dass kein Zwang entsteht und keine zusätzlichen äußeren Lasten auf den Behälter einwirken, die nicht planmäßig vorgesehen sind.

(2) Die Füllleitung zwischen Einfüllstutzen und dem Füllsystem muss den Anforderungen der TRbF 50<sup>10</sup> entsprechen und für einen Betriebsdruck von mindestens 10 bar ausgelegt sein oder es liegt für die Rohrleitung und den Anwendungsfall eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung vor.

(3) Be- und Entlüftungsleitungen müssen der TRbF 20<sup>11</sup> Nr. 9.1.2 entsprechen, müssen ausreichend bemessen und dürfen nicht absperrenbar sein.

Sie sind, einschließlich der Rohrverbindungen, so auszulegen, dass sie bei einem Überdruck von 0,3 bar dicht bleiben.

An eine gemeinsame Be- und Entlüftungsleitung dürfen nur dann mehrere Behälter angeschlossen werden, wenn die zu lagernden Flüssigkeiten bzw. deren Dämpfe keine gefährlichen Verbindungen eingehen.

(4) Be- und Entlüftungsleitungen oder Einrichtungen dürfen nicht in geschlossene Räume münden. Das gilt nicht für einzeln aufgestellte Behälter zur Lagerung von Heizöl EL nach DIN 51603 und Dieselmotortreibstoff nach DIN EN 590. Die Austrittsöffnungen sind gegen Eindringen von Regenwasser zu schützen.

<sup>10</sup> TRbF 50:2002-06, Technische Regeln für brennbare Flüssigkeiten, Rohrleitungen

<sup>11</sup> TRbF 20:2002-05, Technische Regeln für brennbare Flüssigkeiten, Lager