

# DEUTSCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Anstalt des öffentlichen Rechts

10829 Berlin, 18. November 2005  
Kolonnenstraße 30 L  
Telefon: 030 78730-345  
Telefax: 030 78730-416  
GeschZ.: III 16-1.40.21-63/05

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

**Zulassungsnummer:**

Z-40.21-196

**Antragsteller:**

ROTEX Heating Systems GmbH  
Langwiesenstraße 10  
74363 Göggingen

**Zulassungsgegenstand:**

Blasgeformte Behälter mit integrierter Auffangwanne  
aus Polyethylen (PE-HD)  
600 l, 1000 l und 1500 l  
Typ "variosafe 600/1000/1500"

**Geltungsdauer bis:**

15. November 2010

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen. \*  
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst zehn Seiten und fünf Anlagen mit 23 Seiten.



\* Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung verlängert die Geltungsdauer, ändert, ergänzt und ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-40.21-196 vom 4. April 2003.  
Der Gegenstand ist erstmals am 26. Februar 1996 allgemein bauaufsichtlich zugelassen 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 aus Innen- und integriertem Auffangbehälter bestehen. Die Behälter werden im Blasformverfahren aus Polyethylen (PE-HD) oder aus Polyethylen mit dem Zuschlagstoff TITEC und einem Fassungsvermögen von 600 l, 1000 l und 1500 l hergestellt. An der Oberseite der Behälter vom Typ "variosafe 600 und 1000" sind drei obere und ein seitlicher Stutzen bzw. bei Typ "variosafe 1500" drei obere und zwei seitliche 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 Dieseldieselkraftstoff nach DIN EN 590<sup>2</sup>
- 3 Dieseldieselkraftstoff 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 Dieseldieselkraftstoff nach DIN EN 590 dürfen die Behälter zu Behältersystemen - in Reihen-, Block- und Winkelaufstellung - mit bis zu 5 Behältern (Typ "RM-04") bzw. bis zu 25 Behältern (Typ "RM-03") gleicher Größe (mit max. 5 Behältern gleicher Größe in einer Reihe) unter Verwendung eines Befüll- und eines nicht 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, September 2003, "Flüssige Brennstoffe - Heizöle - Teil 1: Heizöl EL Mindestanforderungen
  - 2 DIN EN 590, März 2004, "Kraftstoffe für Kraftfahrzeuge, Dieseldieselkraftstoff, Anforderungen und Prüfverfahren", Deutsche Fassung EN 590:2004; Ersatz für Ausgabe 1999-02
  - 3 DIN EN 14214, November 2003; "Kraftstoffe für Kraftfahrzeuge - Fettsäure-Methylester (FAME) für Dieselmotoren, Anforderungen und Prüfverfahren", Deutsche Fassung EN 14214:2003
  - 4 DIN 70070, Ausgabe:2005-08, Dieselmotoren - NO<sub>x</sub>-Reduktionsmittel AUS 32 - Qualitätsanforderungen

## **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 1.12 entsprechen.

Die Behälter vom Typ "variosafe 1500" sind mit vertikalen Bandagen aus Stahl versehen.

#### **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 Behälter nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung (bestehend aus Innen- und Auffangbehälter) sind dafür ausgelegt, einer Brandeinwirkung von 30 Minuten Dauer in Räumen von Gebäuden, die den baurechtlichen Anforderungen an Heiz- und Heizölagerräume entsprechen, zu widerstehen, ohne undicht zu werden.

#### **2.1.5 Leckageerkennung/Füllstandserkennung**

(1) Der Außenbehälter ist transluzent und ermöglicht die visuelle Erkennbarkeit von Leckagen des Innenbehälters.

(2) Der ebenfalls transluzente Innenbehälter ermöglicht auch die visuelle Erkennbarkeit des Füllstands.

Weitere Bestimmungen siehe Abschnitt 5.1.1 (3) und 5.2 (5).

### **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 Fa. 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>5</sup>;
- Werkstoff ("PE-HD" oder "PE-HD + TITEC") für Innen- und Außenbehälter,
- ggf. Strahlungsschutz (zwischen Innen- und Auffangbehälter);
- zulässige Betriebstemperatur;

<sup>5</sup>

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



- Hinweis auf drucklosen Betrieb;
- Vermerk "Außenaufstellung nicht zulässig";
- "Nur für Lagermedien gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-40.21-196".

(3) die zum zulässigen Füllungsgrad (s. Abschnitt 5.1.3) gehörende Füllhöhe ist am Füllstandsanzeiger 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 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 zugrundeliegenden 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 sowie der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

### **3 Bestimmungen für Entwurf und Bemessung**

(1) Zum Verhalten der Behälter bei einer Brandeinwirkung s. Abschnitt 2.1.4.

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

Dabei ist zu beachten, dass das Entnahmesystem nicht 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 ist die 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-03" (Staudüsen Ø 7 mm) gelten die Bestimmungen - das Befüllsystem betreffend - der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-40.21-196 vom 26. Februar 1999 in Verbindung mit der Bauartzulassungsbescheinigung 01/BAM/3.10/9/82 vom 29. November 1982 und dem Bericht des TÜV Nord, Anlagentechnik, vom 20.01.1999 zur Akte: 111 BG Rdtex.

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 dem Bericht des TÜV Nord, Anlagentechnik, vom 05.05.2003 zur Akte: 3237 BG Rotex.

(4) Für das Entnahmesystem vom Typ "RNK" (Einstrangsystem) 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 Bauartzulassung, allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung in Verbindung mit den Berichten des TÜV Nord.

(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 dem 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 arbeitsschutzrechtlichen 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>6</sup> zu beachten.

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

(3) Wird nach wasserrechtlichen Anforderungen für die Erkennbarkeit von Leckagen der Einbau einer für den vorgesehenen Verwendungszweck geeigneten Leckagesonde gefordert, ist hierfür zwischen Innen- und Außenbehälter (Auffangbehälter) eine Leckagesonde, die optischen und akustischen Alarm auslöst, einzubauen.

Die Leckagesonde muss allgemein bauaufsichtlich zugelassen sein.

(4) Bei der Verwendung der Behälter als Behältersystem sind ausschließlich ein Befüll- und Entnahmesystem gemäß Abschnitt 1 (4) sowie 4 (3)/(4) zu verwenden.

Dabei ist zu beachten, dass in einer Behälteranlage nur ein Befüllsystem gleichen Typs, mit gleichem Durchmesser der Staudüse, verwendet werden darf. Auf die Kennfarbe / Kennzeichnung der Zubehörteile 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) Eine Mischung der in Abschnitt 1 (3) aufgeführten Lagerflüssigkeiten untereinander oder mit anderen Medien sowie eine wechselnde Befüllung ist nicht zulässig.

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

(3) 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.

(4) Das im Abschnitt 1 (3) unter Pos. 3 aufgeführte Medium Biodiesel nach DIN EN14214 darf nur in Behältern gelagert werden, die mit dem Zusatz "PE-HD plus TITEC" als permeationshemmend gekennzeichnet sind [s. Abschnitt 2.2.3 (2)].

(5) Das im Abschnitt 1 (3) unter Pos. 10 aufgeführte Medium reine Harnstofflösung 32,5% darf nicht in Behältern mit innen liegendem Strahlungsschutz gelagert werden.

#### 5.1.3 Nutzbares Behältervolumen

Der zulässige Füllungsgrad der Behälter darf 95 % nicht übersteigen, 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 % beträgt der maximal zulässige Füllungsgrad 80 %. Der Grenzwertgeber / die Überfüllsicherung ist dementsprechend

<sup>6</sup> Technische Regeln für brennbare Flüssigkeiten, TRbF 20 Ausgabe April 2001, "Lager"



einzurichten [für Heizöl EL nach DIN 51603 und Dieselkraftstoff nach DIN EN 590 siehe Anlage 5, Abschnitt 4 (2), Punkt 4)].

#### 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;
- Abdruck der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung für die ggf. verwendete Leckagesonde;
- Montageanleitung zur Aufstellung der Behälter/Behältersysteme;

bei Behältersystemen zusätzlich:

- Abdruck der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung\* für das jeweils verwendete Befüllsystem vom Typ:  
"RM-03" für "variosafe 600/1000" bzw.  
"RM-04" für "variosafe 1500"

#### 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 Dieselkraftstoff 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) und 3 (3) / (4);
- allgemein bauaufsichtlich zugelassener Grenzwertgeber.

\*

zzt. gelten die Bestimmungen:

- das Befüllsystem Typ "RM-03" betreffend, der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-40.21-196 vom 26. Februar 1999 in Verbindung mit der Bauartzulassungsbescheinigung 01/BAM/3.10/9/82 vom 29.11.1982 und dem Bericht des TÜV Nord, Anlagentechnik, vom 20.01.1999 zur Akte: 111 BG Rotex;
- das Befüllsystem vom Typ "RM-04" betreffend, der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-40.21-24 vom 02. Oktober 1995 in Verbindung mit dem Bericht des TÜV Nord, Anlagentechnik vom 05.05.2003 zur Akte: 3237 BG Rotex



(4) Die Behälter mit Fassungsvermögen bis 1000 l zur Lagerung von Heizöl nach DIN 51603 und Dieselmotorkraftstoff nach DIN EN 590 dürfen als einzeln stehende Behälter entgegen der Anforderung in Absatz (2) aus Straßentankfahrzeugen oder Aufsetztanks im Vollschlauchsystem mit einem selbsttätig schließenden Zapfventil und Füllraten bis 200 l/min im freien Auslauf befüllt werden.

(5) Füllvorgänge sind vollständig zu überwachen.

#### 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 festverlegten Rohrleitung oder abnehmbaren Leitung 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>7</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 dem 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.

(7) Bei nachlassender Transluzenz des Außenbehälters [s. Abschnitt 2.1.5 (1)] sind die Behälter mit einer Leckagesonde nach Abschnitt 5.1.1 (3) nachzurüsten.

## 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 Rohrleitungen und 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 Inaugenscheinnahme auf Dichtheit zu überprüfen. Bei Aufstellung in mehrreihigen Anlagen ggf. unter Zuhilfenahme einer Handlampe. Sobald Undichtheiten entdeckt werden, ist die Anlage außer Betrieb zu nehmen und der schadhafte Behälter ggf. zu entleeren.

<sup>7</sup>

Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz - WHG) vom 19. August 2002



(2) Die Funktionsfähigkeit der ggf. vorhandenen Leckagesonde nach Abschnitt 5.1.1(3) ist nach den Angaben in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung für diese Leckagesonde zu überprüfen.

(3) Prüfungen nach anderen Rechtsbereichen bleiben unberührt.

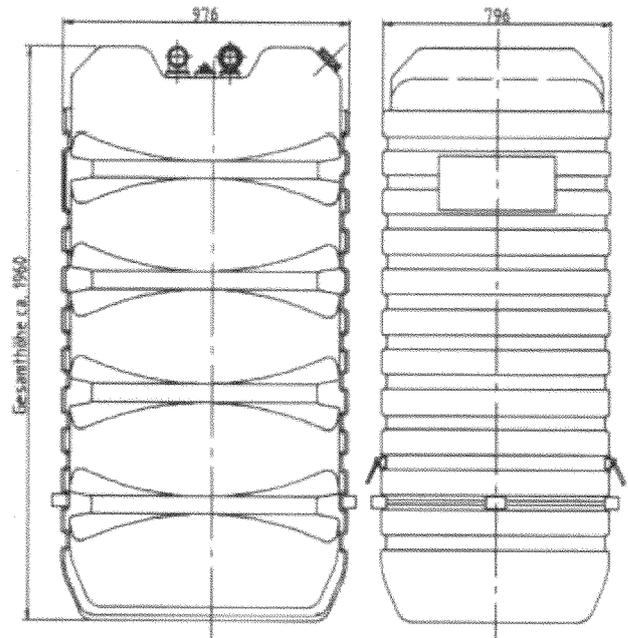
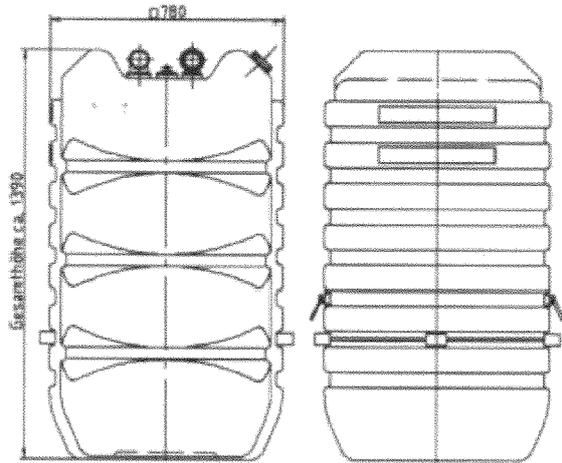
Leichsenring



Beglaubigt

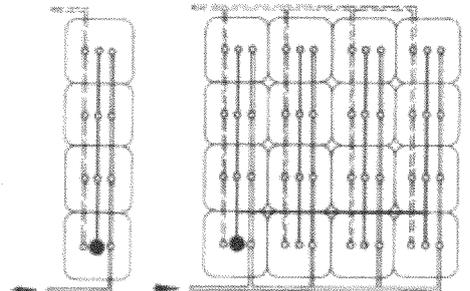
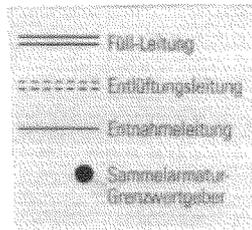
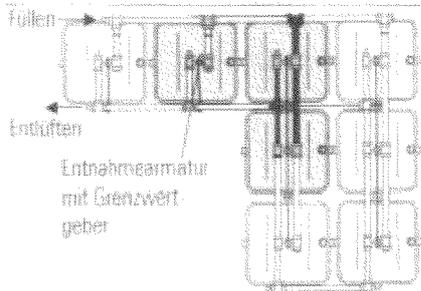
"variosafe 1000"

"variosafe 600"

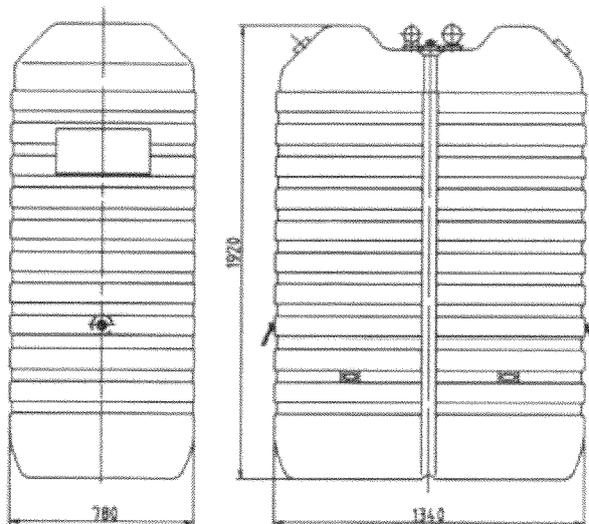


Winkelaufstellung nur "RM-03"  
Entnahmemenge: max. 5 l/h

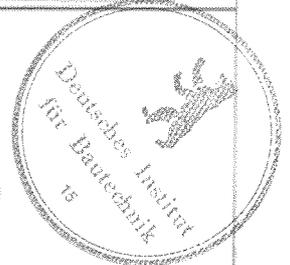
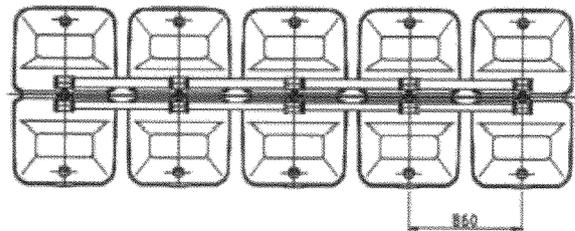
Block- u. Reihenaufstellung  
Entnahmemenge: max. 10 l/h



"variosafe 1500"



Reihenaufstellung  
max. 5 Tanks



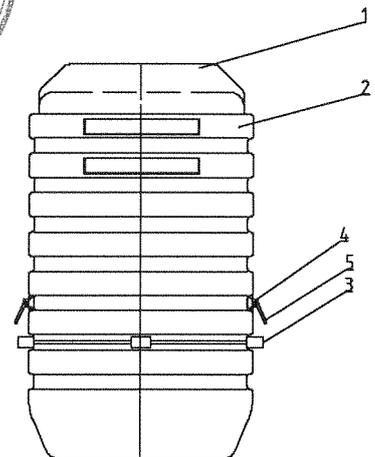
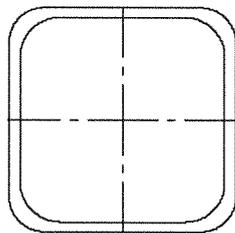
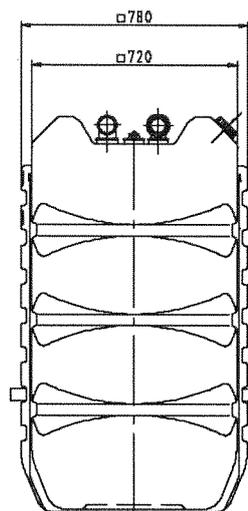
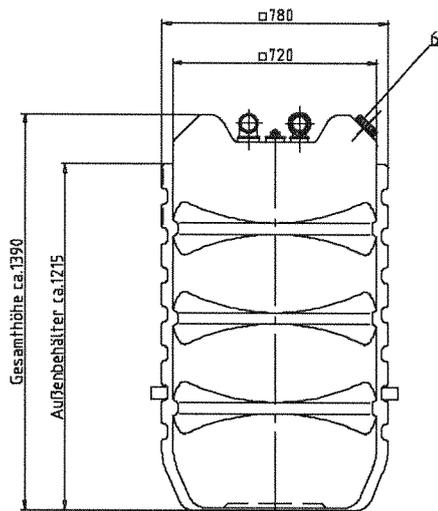
**ROTEX**

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

Variosafe  
600 / 1000 / 1500 I

Behältersystem  
Aufstellvarianten

Anlage 1  
zur allgemein bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr. Z-40.21-196  
vom 18. November 2005



6	002.0070012	1	Schraubdeckel	PA
5	112000.0002	2	Griff	PE
4	112000.0003	2	Griffplatte	NDPE
3	115750.0007	4	Abstandhalter	PP Mahlgut
2	115600.0002	1	Außenbehälter	Lupolen 4261 A
1	115600.02	1	Behälter 600 l	Lupolen 4261 A
Pos.	Art.-Nr.	Stck.	Benennung	Material

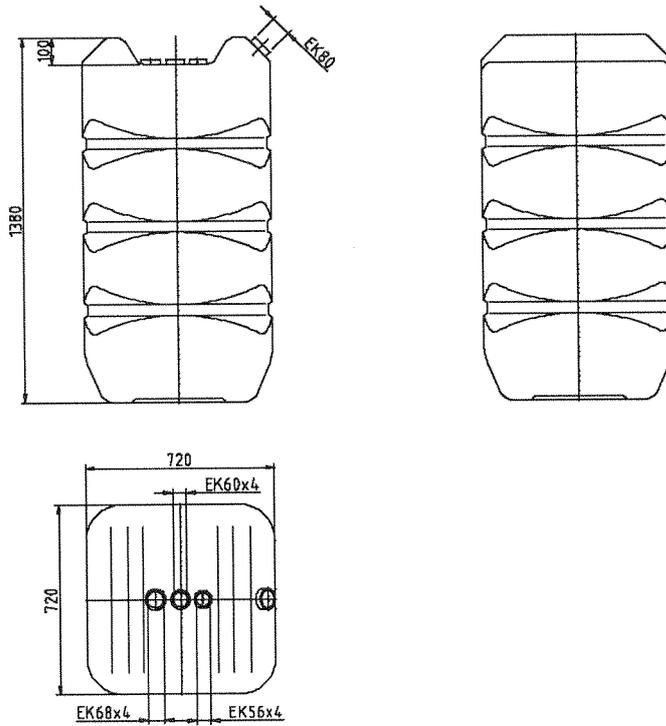
# ROTEX

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

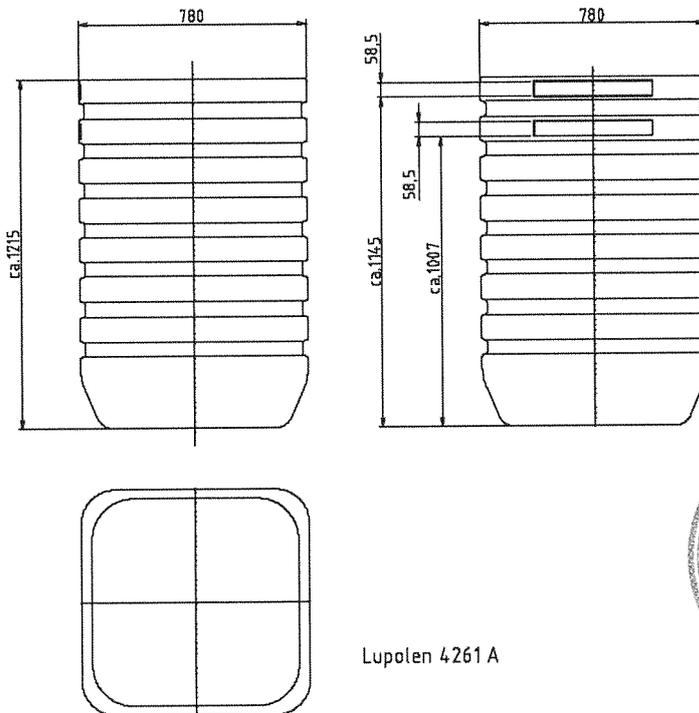
variosafe 600 l  
 (komplett)

Anlage 1.1  
 zur allgemein bauaufsichtlichen  
 Zulassung Nr. Z-40.21-196  
 vom 18. November 2005

Innenbehälter



Außenbehälter

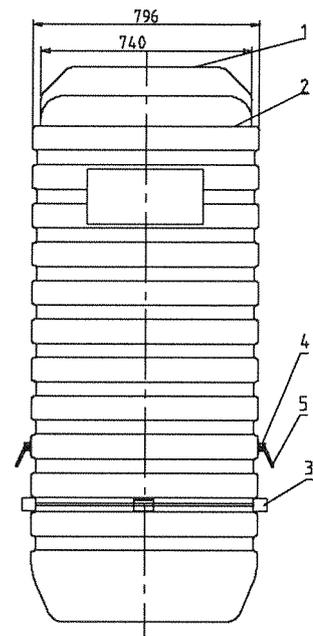
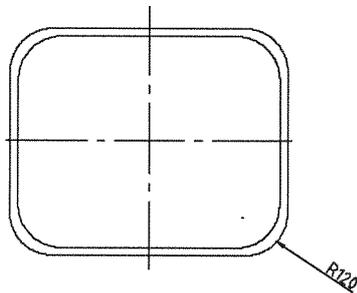
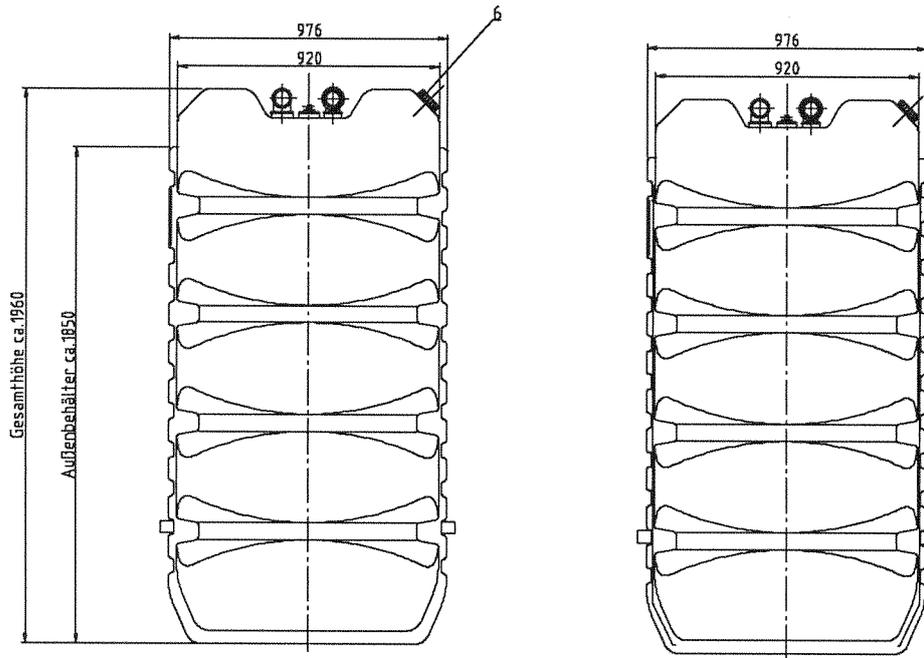


**ROTEX**

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

Variosafe 600 I  
Innen- und  
Außenbehälter

Anlage 1.2  
zur allgemein bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr. Z-40.21-196  
vom 18. November 2005



6	002.0070012	1	Schraubdeckel	PA
5	112000.0002	2	Griff	PE
4	112000.0003	2	Griffplatte	NDPE
3	115100.0007	4	Abstandhalter	PP Mahlgut
2	115100.0002	1	Außenbehälter	Lupolen 4261 A
1	115100.02	1	Behälter 750 l	Lupolen 4261 A
Pos.	Art.-Nr.	Stck.	Benennung	Material

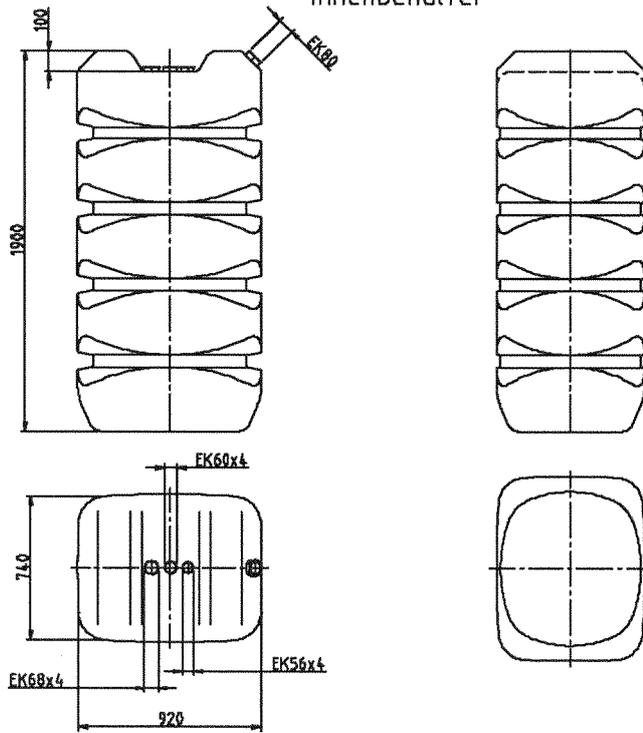
# ROTEX

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

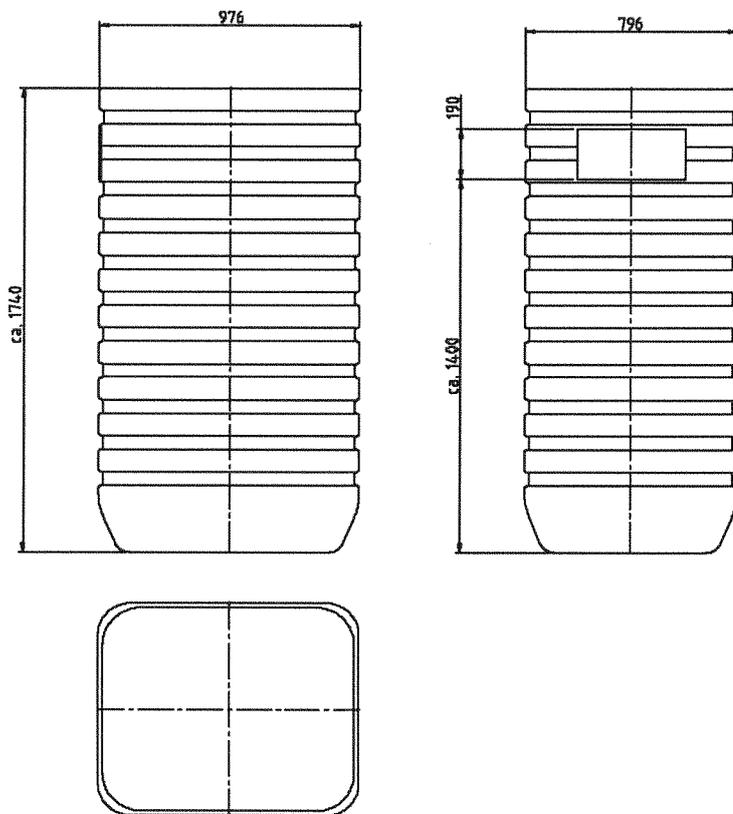
variosafe 1000 l  
(komplett)

Anlage 1.3  
zur allgemein bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr. Z-40.21-196  
vom 18. November 2005

Innenbehälter



Aussenbehälter



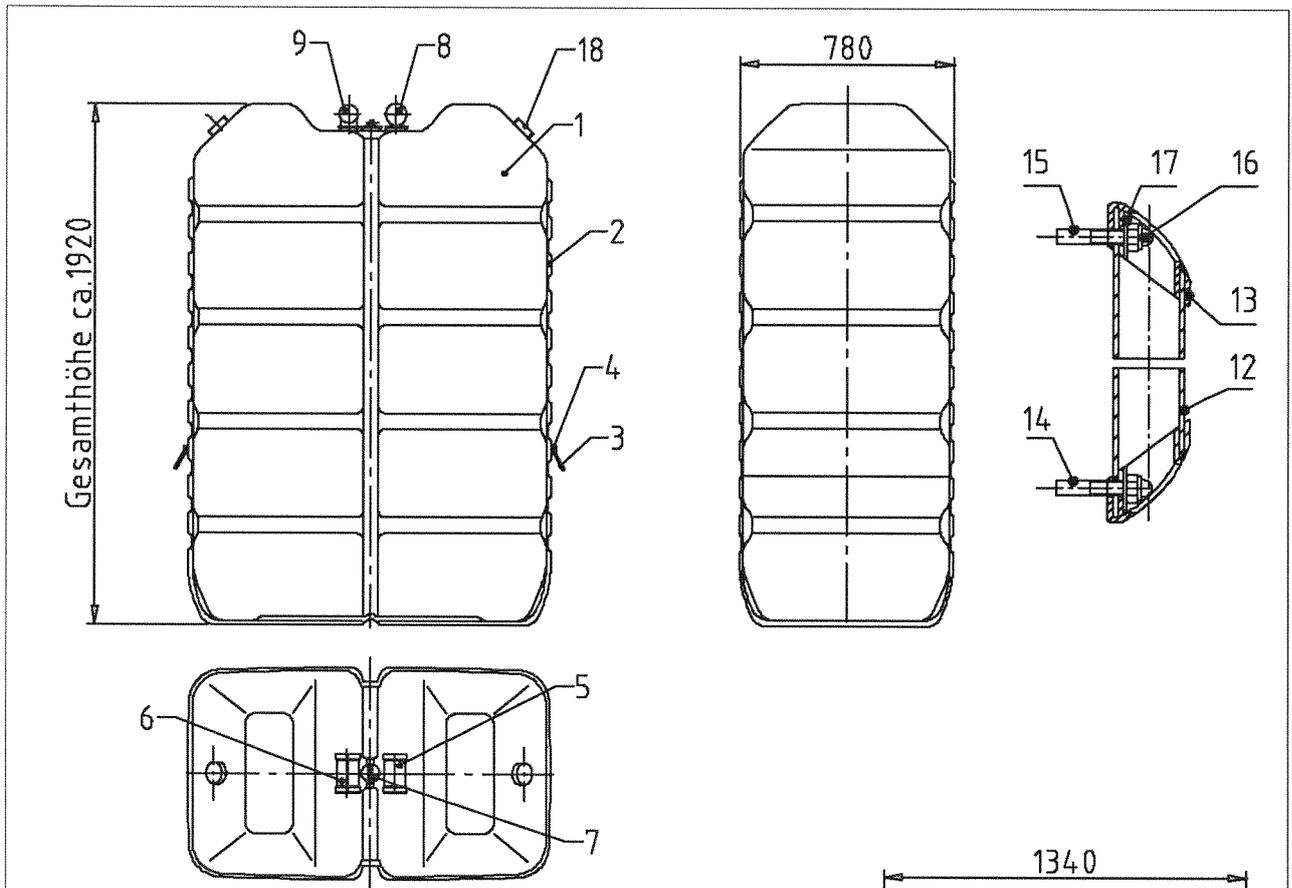
Lupolen 4261 A

**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

Variosafe 1000 I  
Innen- und  
Aussenbehälter

Anlage 1.4  
zur allgemein bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr. Z-40.21-196  
vom 18. November 2005



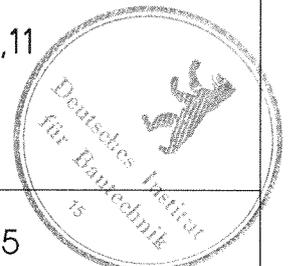
18	002.0070012	2	Schraubdeckel EK 80	PA incl. Dichtung
17	001.0125003	4	Scheibe A10 DIN 125	St-verzinkt
16	001.0986001	4	Hutmutter M10 DIN 986	St-verzinkt
15	111500.0010	1	Zuganker gekröpft	St-verzinkt
14	111500.0004	1	Zuganker gerade	St-verzinkt
13	111500.0009	4	Eckverkleidung	PP-Mahlgut
12	111500.0003	2	Bandageholm	St-verzinkt
11	115750.0007	4	Abstandhalter	PP-Mahlgut
10	007.0030001	3,6m	Umreifungsband	PE
9	110001.0002	2	Abdeckung NW 50	PP
8	110002.0002	2	Abdeckung NW 63	PP
7	110051.03	2	T-Stück Entnahme	PA6
6	110002.05	4	T-Stück Entlüftung	PA6
5	112000.01	8	T-Stück Fülleit. kpl.	PA6, Düse $\phi$ 13mm
4	112000.0003	2	Griffplatte	NDPE
3	112000.0002	2	Griff	PE
2	116150.02	1	Aussenbehälter 1500l	Lupolen 4261 A
1	116150.01	1	Innenbehälter 1500l	Lupolen 4261 A
Pos.	Art.-Nr.	Stk	Benennung	Material

# ROTEX

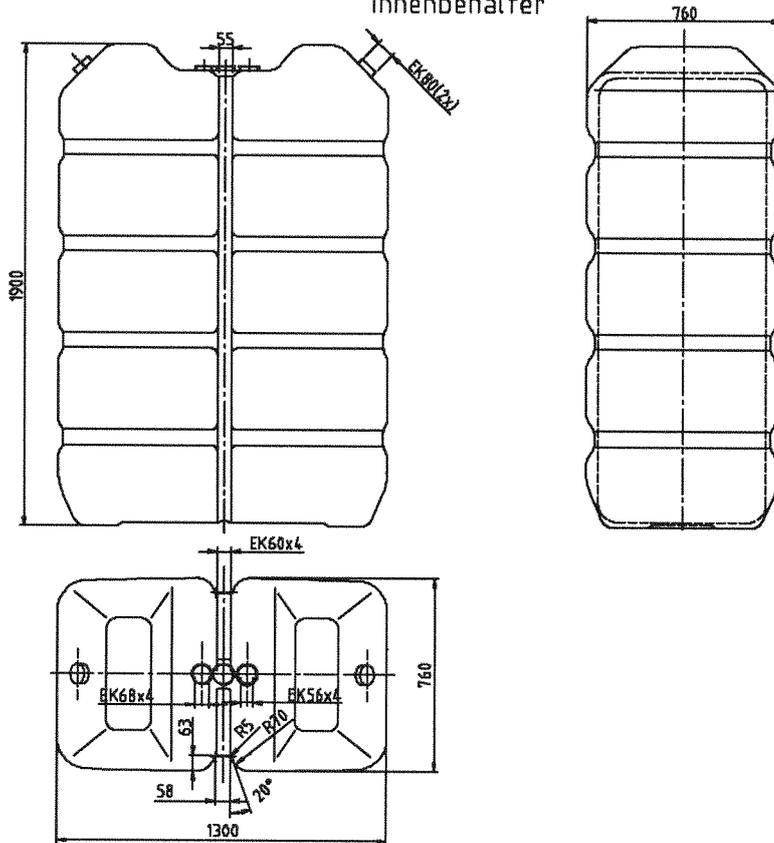
ROTEX Heating Systems GmbH  
 Langwiesenstraße 10 D-74363 Güglingen  
 Fon 07135/103-0 Fax 07135/103-200  
 e-mail info@rotex.de www.rotex.de

Variosafe 1500 I  
 (komplett)

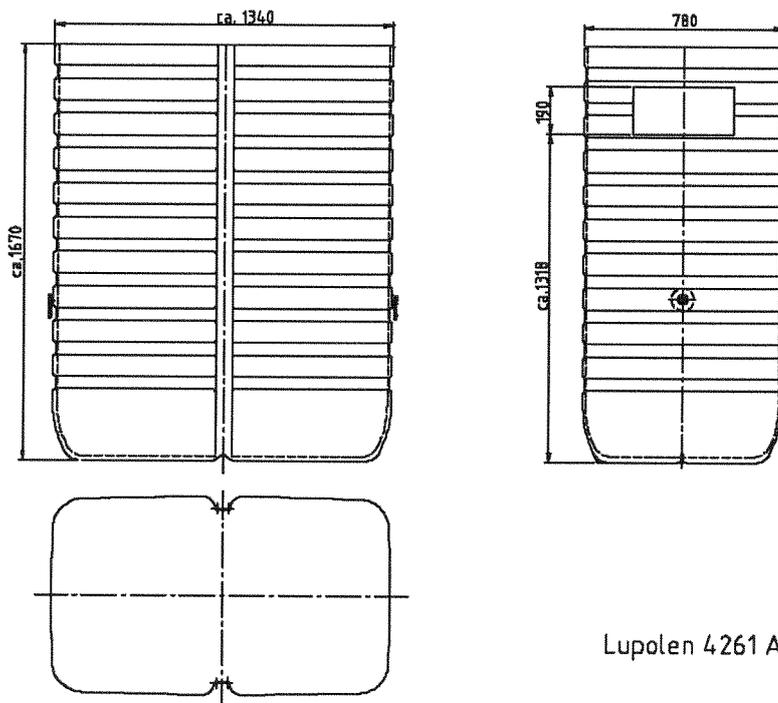
Anlage 1.5  
 zur allgemein bauaufsichtlichen  
 Zulassung Nr. Z-40.21-196  
 vom 18. November 2005



Innenbehälter



Aussenbehälter



Lupolen 4261 A

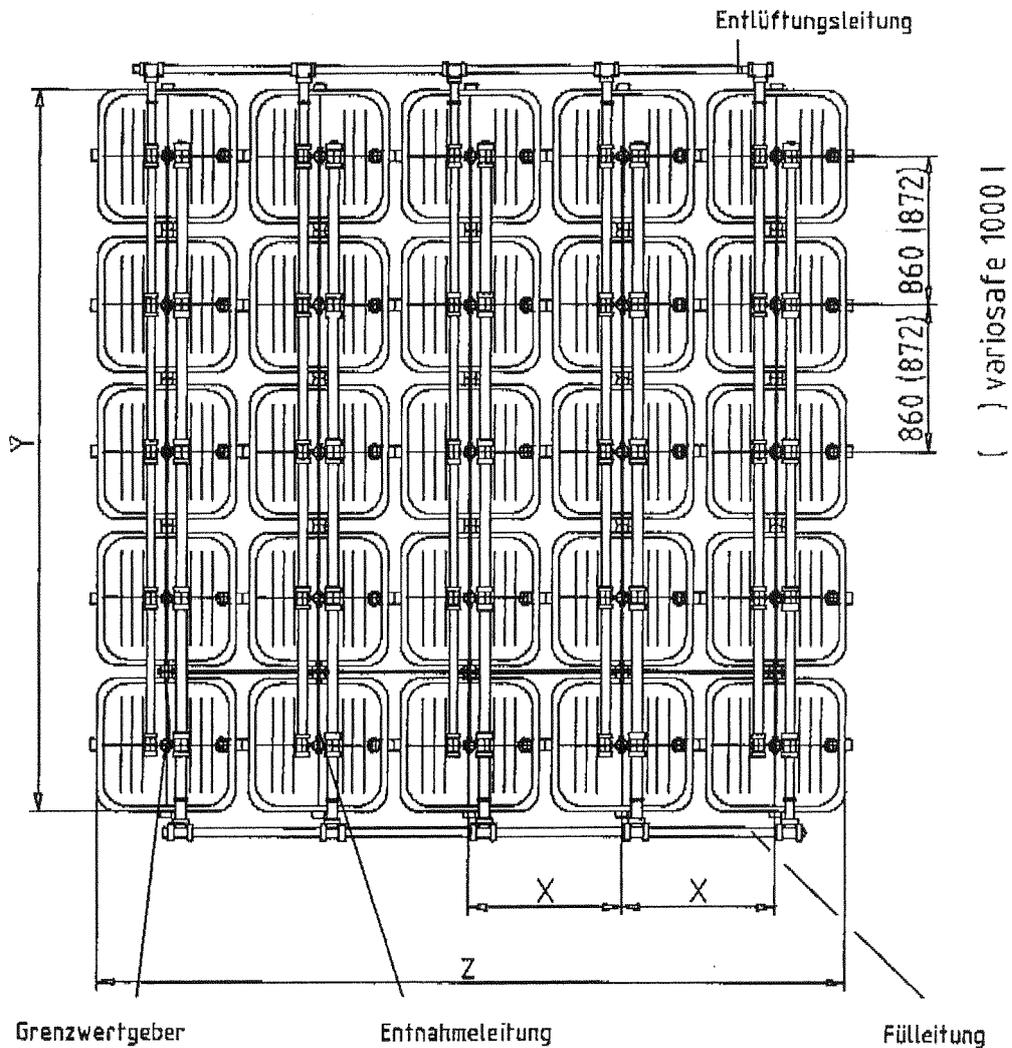


**ROTEX**

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

Variosafe 1500 I  
Innen- und  
Aussenbehälter

Anlage 1.6  
zur allgemein bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr. Z-40.21-196  
vom 18. November 2005



Tanksystem	Maß "X"	Maß "Y"	Maß "Z"
VSF 600	860	4220	4220
VSF 1000	1052	4284	5184

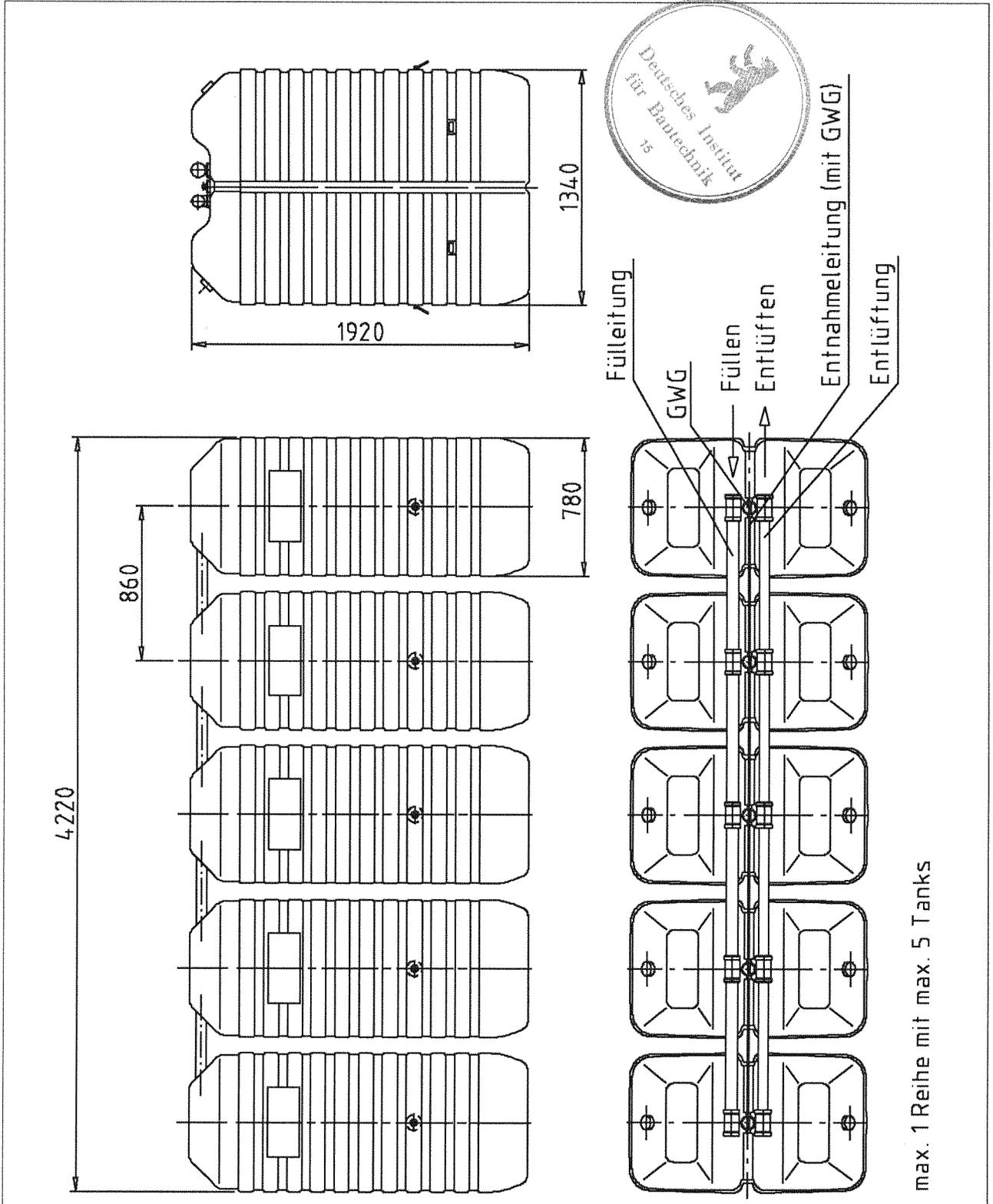


**ROTEX**

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

variosafe 600 / 1000  
Aufstellvariante  
Behältersystem  
Übersicht  
Befüllsystem "RM-03"

Anlage 1.7  
zur allgemein bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr. Z-40.21-196  
vom 18. November 2005

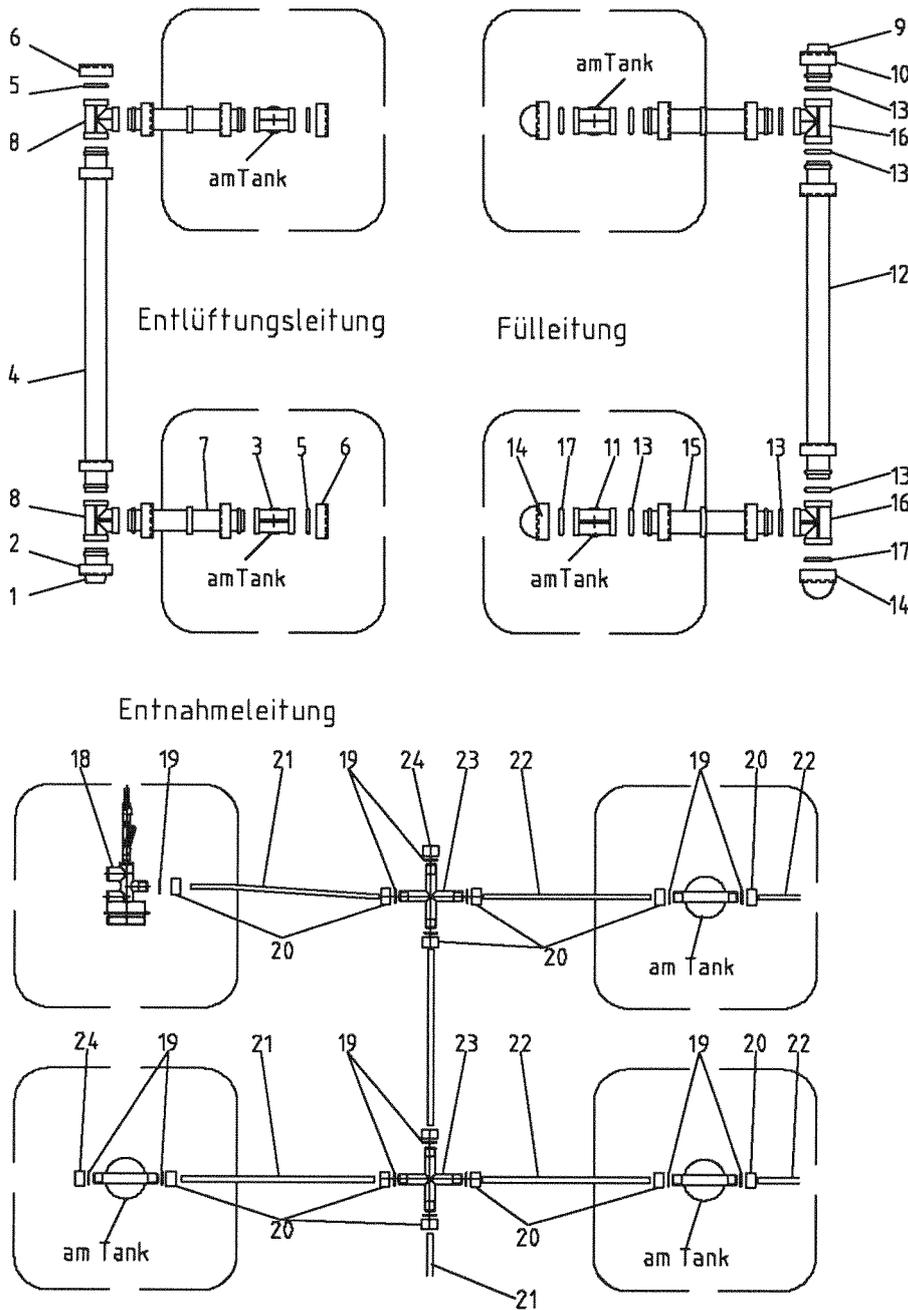


**ROTEX**

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

variosafe 1500 l  
Aufstellvariante  
Behältersystem  
Übersicht  
Befüllsystem "RM-04"

Anlage 1.8  
zur allgemein bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr. Z-40.21-196  
vom 18. November 2005



1	Anschlußrohr kpl.	HDPE	9	Anschlußrohr kpl.	HDPE	17	D-Ring $\phi 65 \times 5$	Perbunan
2	Überwurfmutter	PA6	10	Überwurfmutter	PA6	18	Entnahmematur	GDZnAl4Cu1
3	T-Stück Entlüftungsleit.	PA6	11	T-Stück Fülleit.	PA6	19	D-Ring $\phi 8 \times 1$	Perbunan
4	Verbindungsrohr kpl.	HDPE	12	Verbindungsrohr kpl.	HDPE	20	Überwurfmutter	PA6
5	O-Ring $\phi 53 \times 5$	NBR	13	D-Ring $\phi 53 \times 5$	NBR	21	Anschlußrohr $\phi 8 \times 1$	Al
6	Verschlußkappe	PA6	14	Verschlußkappe	PA6	22	Endrohr $\phi 8 \times 1$	Al
7	Endrohr kpl.	HDPE	15	Endrohr NW50	HDPE	23	Kreuzstück	Cellidor
8	T-Stück NW40	PA6	16	T-Stück NW50	PA6	24	Verschlußkappe	PA6
	Pos. Benennung	Werkst.	Pos.	Benennung	Werkst.	Pos.	Benennung	Werkstoff



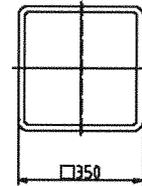
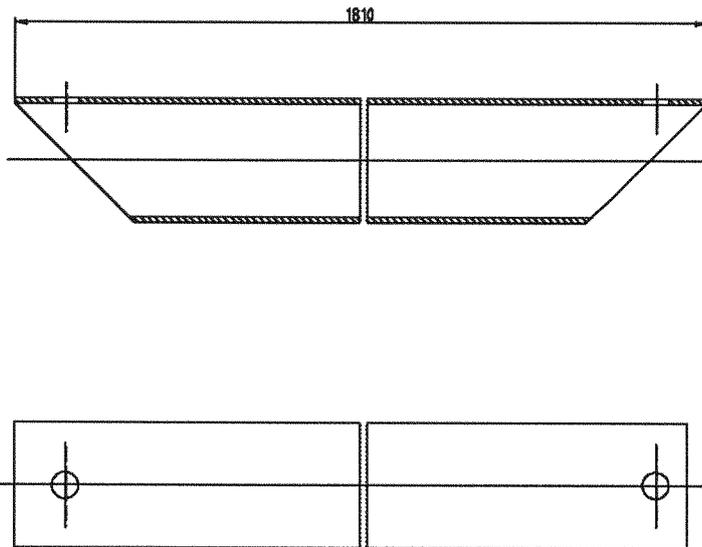
# ROTEX

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

Variosafe  
600 / 1000 / 1500 l  
Verbindungsleitungen

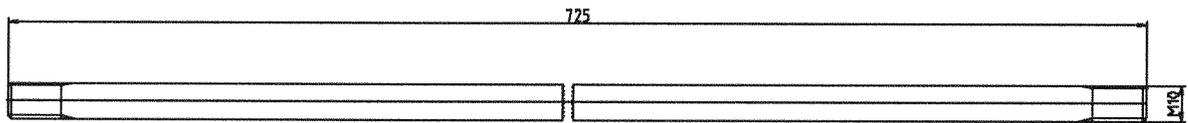
Anlage 1.9  
zur allgemein bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr. Z-40.21-196  
vom 18. November 2005

Bandageholm

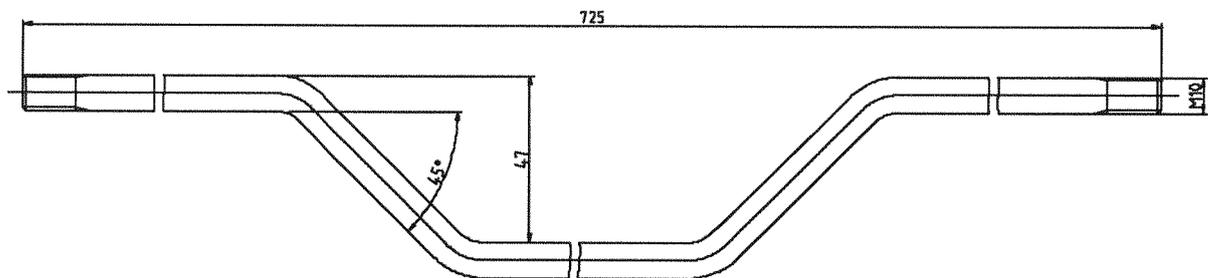


Werkstoff: St 37  
Oberfläche: gal Zn 50µ

Zuganker gerade, Zeichn.Nr. 111500.0004



Zuganker gekröpft, Zeichn.Nr. 111500.0010



Werkstoff: 9S28k  
Oberfläche: blauverzinkt

**ROTEX**

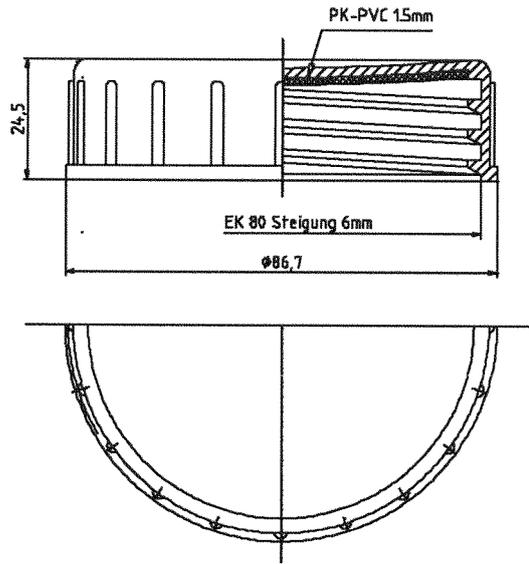
ROTEX Heating Systems GmbH  
Langwiesenstraße 10 D-74363 Güglingen  
Fon 07135/103-0 Fax 07135/103-200  
e-mail info@rotex.de www.rotex.de

variosafe 1500 l  
Bandageholm

Zuganker

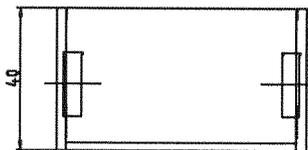
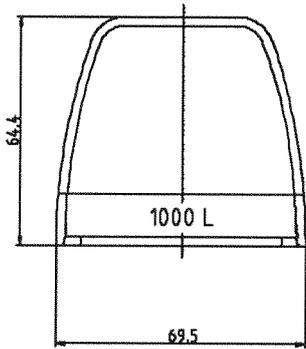
Anlage 1.10  
zur allgemein bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr. Z-40.21-196  
vom 18. November 2005

Schraubdeckel VSF 600/1000/1500 l



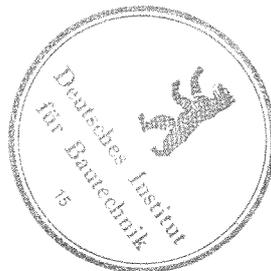
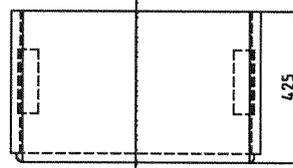
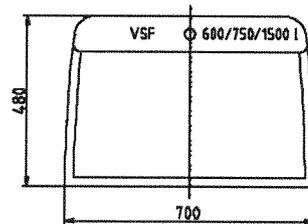
Werkstoff: PA

Abstandhalter VSF 1000 l



Werkstoff: PP Mahlgut

Abstandhalter VSF 600/1500 l



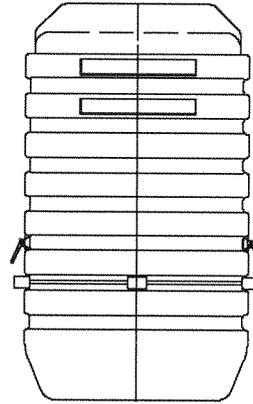
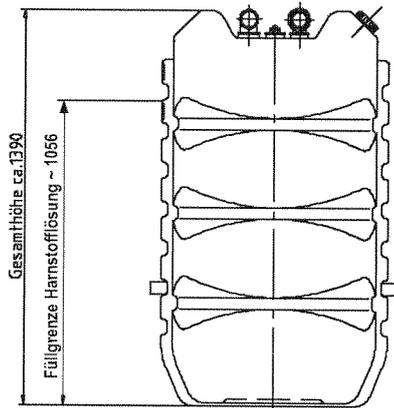
**ROTEX**

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

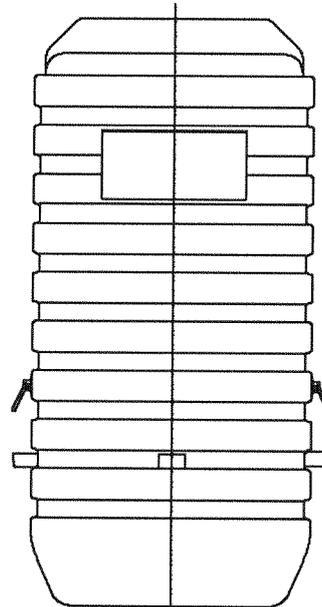
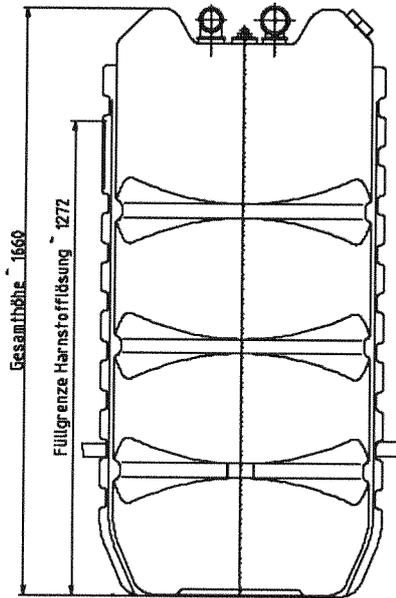
Schraubdeckel EK 80  
Abstandhalter

Anlage 1.11  
zur allgemein bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr. Z-40.21-196  
vom 18. November 2005

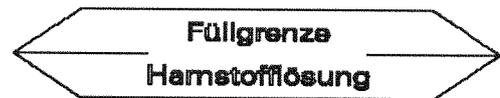
Variosafe 600



Variosafe 1000 / 1500



Füllgrenzmarkierung:



**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

Füllgrenze  
Harnstoff

Anlage 1.12  
zur allgemein bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr. Z-40.21-196  
vom 18. November 2005

## Werkstoffe

### 1 Formmassen für Behälter / Behälterkombination

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

Typenbezeichnung Hersteller DIN-Bezeichnung	Schmelzindex MFI 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) Lupolen 4261 AG UV wie vor + maximal 7 % Masseanteil TITEC <sup>2</sup>	≤ 3,9	≥ 0,943

Die Formmasse ist mit mindestens 70 % Neuware und höchstens 30 % Rücklaufmasse zu verarbeiten.

Die Verwendung von Regranulaten ist nicht zulässig.

Die Formmasse 2) besteht aus der Formmasse 1) natur und maximal 7 Gewichtsprozent eines permeationshemmenden Zuschlagstoffes "Selar B" (TITEC) der Fa. Dupont.

### 2 Bandagen (nur "variosafe 1500I")

(1) Die in Anlage 1.10 dargestellten Bandagen müssen die nachfolgend aufgeführten Anforderungen erfüllen:

Werkstoff: St 37 nach DIN 2395<sup>3</sup> verzinkt, Zinkauflage: ≥ 50 µm

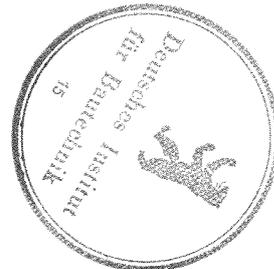
Zuganker: Ø 10 mm

Bandagenholm: 50 x 50 x 2,5

Bei der Verwendung der Behälter zur Lagerung von Fotochemikalien und reiner Harnstofflösung 32,5 % (s. Abschnitt 1 (3), Pos. 8 und Pos. 10 der Besonderen Bestimmungen) ist auf die Bandagenteile zusätzlich zur Verzinkung ein Schutzanstrich, bestehend aus mindestens 2 Deckbeschichtungen Epoxidharz oder Polyurethan (Polyacrylat-Polysocyanat) mit einer Gesamt-Sollschichtdicke von mindestens 100 µm, aufzubringen.

### 3 Behälterzubehör/Abstandshalter

Die Werkstoffe sind in Anlage 1.11 aufgeführt.



- 1 DIN 16776-1, Dezember 1984, "Kunststoff-Formmassen, Polyethylen(PE)-Formmassen, Einteilung und Bezeichnung"  
DIN 16776-2, April 1988, "Kunststoff-Formmassen, Polyethylen(PE)-Formmassen, Herstellung von Probekörpern und Bestimmung von Eigenschaften"
- 2 Die Zusammensetzung (Rezeptur) des Produktes "TITEC" ist dem DIBT bekannt.
- 3 DIN 2395, September 1994, "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, Verfahren 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.

Es ist unbedingt darauf zu achten, dass kein Niederschlagswasser o. ä. zwischen Innenbehälter und Auffangbehälter gerät.

#### 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

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

Gegenstand	Eigenschaft	Prüfgrundlage	Dokumentation	Häufigkeit
Formmasse	Handelsname, Typenbezeichnung Formmasstyp nach DIN 16776 <sup>4</sup> / DIN EN ISO 1872-1	Anlage 2, Abschnitt 1,	Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204 <sup>5</sup>	jede Lieferung (mindestens jedoch 1x wöchentlich)
	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) $\leq$ 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



4 DIN 16776-1, Dezember 1984, "Kunststoff-Formmassen, Polyethylen(PE)-Formmassen, Einteilung und Bezeichnung"  
DIN 16776-2, April 1988, "Kunststoff-Formmassen, Polyethylen(PE)-Formmassen, Herstellung von Probekörpern und Bestimmung von Eigenschaften"

5 DIN EN 10204, Ausgabe:2005-01, Metallische Erzeugnisse - Arten von Prüfbescheinigungen; Deutsche Fassung EN 10204:2004

6 DIN EN ISO 1183-1, Ausgabe: 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

7 DIN ISO 1133, 2000-02; Kunststoffe - Bestimmung der Schmelze-Massefließrate (MFR) und der Schmelze-Volumenfließrate (MVR) von Thermoplasten (ISO 1133:1997)

### 1.3 Behälter

An den Behältern / Behälterkombinationen sind folgende Prüfungen durchzuführen:

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, Abschn. 3.4.1 (7)		
Differenz des Überlaufvolumens für Behälter in Behältersystemen	s. Abschnitt 1.3.2 dieser Anlage (nur Innenbehälter)		nach Maßgabe der Zertifizierungsstelle

#### 1.3.1 Prüfgrundlage Wanddicken, Behältermassen

Die in den nachfolgenden Tabellen festgelegten Messwerte sind einzuhalten.

Tabelle 1: **Innenbehälter**

Eigenschaft	Messpunkt/Maßgabe	Messwerte		
		600 l	1000 l	1500 l
Mindestwanddicke (mm)	im Bereich der Ecken und Kanten oben	2,7	3,3	3,1
	unten		4,1	4,1
	im Bodenbereich	4,3	4,7	4,7
	in den übrigen Bereichen (Flächen)	2,5	3,3	2,7
Mindestmasse (kg)	Behälter ohne Zubehör	16,2	32,6	34,0

Tabelle 2: **Außenbehälter**

Eigenschaft	Messpunkt/Maßgabe	Messwerte		
		600 l	1000 l	1500 l
Mindestwanddicke (mm)	im Bereich der Ecken und Kanten oben	2,5	2,5	2,9
	unten			3,6
	im Bodenbereich	4,3	4,5	4,0
	in den übrigen Bereichen (Flächen)	2,5	3,0	2,9
Mindestmasse (kg)	Behälter ohne Zubehör	15,5**	23,8**	30,3**

\*\* einschließlich Griffseinheit



### 1.3.2 Prüfgrundlage Volumendifferenz

Die Differenz des Überlaufvolumens  $\Delta V$  für Behälter (Innenbehälter) in Behältersystemen muss die nachfolgend genannte Anforderung erfüllen:

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

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

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

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

## 2 Fremdüberwachung

(1) Vor Beginn der laufenden Überwachung jedes 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 Proben für die Erstprüfung sind vom Vertreter der Zertifizierungsstelle normalerweise während der Erstinspektion des Werkes zu bestimmen und zu markieren. Die Proben 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. Die ggf. vorhandenen Füllstandsanzeiger müssen gut ablesbar sein. Außerdem müssen Behälter so aufgestellt werden, dass Explosionsgefahren ausreichend gering und Möglichkeiten zur Brandbekämpfung in ausreichendem Maße vorhanden sind.

(2) Bei Behältern zur Lagerung von Heizöl EL nach DIN 51603 und Dieselmotortreibstoff nach DIN EN 590 sind in der Regel folgende Abstände erforderlich:

Die Behälter bzw. Behältersysteme müssen bei der Aufstellung in einer Reihe mindestens von einer Längsseite durch einen Abstand von mindestens 40 cm zugänglich sein, der Abstand von den übrigen Wänden muss mindestens 5 cm betragen.

Der Mittenabstand der Behälter in Behältersystemen muss [s. (zeichnerische) Anlage 1.7 / 1.8]:

bei Behälterttyp:

- variosafe 600 /1500	an der schmalen Seite (Stirnseite)	860 mm
- variosafe 1000	an der schmalen Seite (Stirnseite)	872 mm,
- variosafe 600	an der Breit-/Längsseite	860 mm,
- variosafe 1000	an der Breit-/Längsseite	1052 mm,

betragen.

(3) Bei zwei- bis dreireihiger Aufstellung müssen die Behältersysteme an zwei aneinandergrenzenden, zugänglichen Seiten einen Wandabstand von mindestens 40 cm haben.

Dabei ist zu beachten, dass (von jeder begehbaren Seite aus) über zwei Behälter hinweg der jeweils dritte Behälter gut einsehbar sein muss. Der Abstand von den beiden übrigen Wänden muss mindestens 5 cm betragen.

Der Mittenabstand im Behältersystem muss mindestens wie in Abschnitt (2) aufgeführt, betragen.



(4) Die Behältersysteme müssen bei vier- bis fünfreihiger Aufstellung an einer Stirn- und zwei Längsseiten einen Wandabstand von mindestens 40 cm haben. Der Abstand der übrigen Wand muss mindestens 5 cm betragen.

Der Mittenabstand muss mindestens wie in Abschnitt (2) aufgeführt, betragen.

(5) Bei Aufstellung der Behälter in mehr als einer Reihe ist ein Deckenabstand von mind. 60 cm erforderlich, wenn nicht jeder einzelne Behälter für die Montage oder Kontroll- und Instandhaltungsarbeiten vom Boden aus erreicht werden kann.

#### 4 Montage

(1) Die Behälter sind am Aufstellungsort 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 Dieselkraftstoff nach DIN EN 590 sind folgende Anforderungen einzuhalten:

1) Die Behälter sind bei Reihenaufstellung in einer Reihe mit nicht mehr als fünf Behältern gleicher Größe aufzustellen (Typ "RM-04" bzw. "RM-03").

Bei Blockaufstellung sind die Behälter mit bis zu 25 Behältern gleicher Größe in maximal 5 Reihen und bei Winkelaufstellung mit 3 bis max. 24 Behältern gleicher Größe in maximal 5 Reihen aufzustellen (Typ "RM-03").

2) Die Behälter sind untereinander durch Abstandshalter (s. Anlage 1.12) in ihrer Lage zueinander zu fixieren.

3) Das Behältersystem ist mit dem im Abschnitt 1 (4) und 4 (3) bezeichneten Befüllsystem sowie dem nicht kommunizierenden Entnahmesystem gemäß Abschnitt 4 (4) der Besonderen Bestimmungen auszurüsten.

4) Das Behältersystem ist mit einem für diese Behälter zugelassenen Grenzwertgeber auszurüsten. Für den Einbau des Grenzwertgebers bei Verwendung des unter Pkt. 3) genannten Befüllsystems sind die Bezugsmaße für die Einbautiefe entsprechend folgender Tabellen einzuhalten:

Tabelle 1: Bezugsmaße für die Einbautiefe des Grenzwertgebers für Befüllsystem "RM-04"  
Zulässige Entnahmemenge maximal 5 l/h (4,2 kg/l)

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	235
	2	13	250
	3	13	230
	4	13	225
	5	13	220

\* entsprechend Bericht TÜV Nord, Anlagentechnik, vom 05.05.2003 zur Akte 3237 BG Rotex



Tabelle 2: Bezugsmaße für die Einbautiefe des Grenzwertgebers für Befüllsystem "RM-03"

Inhalt der Tanks (l)	Anzahl der Tanks	Durchmesser der Staudüse (mm)	Bezugsmaß** für den Grenzwertgeber gemessen von der Oberkante des Behälterstutzens (mm)
600	1	7	270
	2	7	195
	3	7	175
	4 - 6	7	215
	7- 14	7	190
	15 - 19	7	200
	20	7	230
	21 - 25	7	250
1000	1	7	265
	2	7	260
	3	7	215
	4	7	205
	5	7	255
	6 - 10	7	200
	11- 14	7	205
	15 - 19	7	240
	20 - 25	7	330

\*\* entsprechend Bericht des TÜV Nord, Anlagentechnik, vom 20.01.1999 zur Akte: 111 BG Rotex;

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.

Bei Winkelaufstellung - unvollständigen Reihen - ist der Grenzwertgeber immer im ersten Tank der kleinsten unvollständigen Reihe zu installieren.

Die Behälteranzahl der jeweils nachfolgenden Reihe darf sich nicht verringern.

6) Die Installation des Entnahmesystems ist nur im Einstrangsystem (ohne Rücklauf) zulässig.

Für das Behältersystem vom Typ "RM-03" gilt, die Entnahmemenge darf betragen:

- bei allen Winkelaufstellvarianten sowie bei Lagermengen ab 5 m<sup>3</sup> **maximal 5 l/h** (4,2 kg/h)
- für andere Aufstellvarianten sowie Lagermengen bis 5 m<sup>3</sup> **maximal 10 l/h** (8,5 kg/h).

Für das Behältersystem vom Typ "RM-04" gilt:

- die Entnahmemenge darf **maximal 5 l/h** (4,2 kg/h) betragen.

7) Bei der Aufstellung der Behälter in Systemen mit mehr als fünf Einzelbehältern müssen die zum Zweck der Montage oder Wartung vorzugsweise begehbaren Flächen gekennzeichnet sein.



## 5 Anschließen von Rohrleitungen

(1) Beim Anschließen der Rohrleitungen an das Füllsystem bzw. an die Behälterstutzen bei einzeln stehenden Behältern 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>9</sup> entsprechen und einem Prüfdruck von 10 bar standhalten.

(3) Be- und Entlüftungsleitungen müssen der TRbF 20<sup>10</sup> Nr. 9.1.2 entsprechen, müssen ausreichend bemessen und dürfen nicht absperrbar 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.

Be- und Entlüftungsleitungen oder Einrichtungen dürfen nicht in geschlossene Räume münden. Das gilt nicht für einzeln aufgestellte Behälter mit Fassungsvermögen bis 1000 l zur Lagerung von Heizöl EL nach DIN 51603 und Dieselmotoren nach DIN EN 590. Die Austrittsöffnungen sind gegen Eindringen von Regenwasser zu schützen.



9 Technische Regeln für brennbare Flüssigkeiten, TRbF 50 ; Fassung Juni 2002, Rohrleitungen  
10 TRbF 20, Fassung April 2001; Technische Regeln für brennbare Flüssigkeiten, Lager