

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Deutsches Institut für Bautechnik
ANSTALT DES ÖFFENTLICHEN RECHTS

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten
Bautechnisches Prüfamnt

Mitglied der Europäischen Organisation für
Technische Zulassungen EOTA und der Europäischen Union
für das Agrément im Bauwesen UEAtc

Tel.: +49 30 78730-0
Fax: +49 30 78730-320
E-Mail: dibt@dibt.de

Datum: 8. September 2009 Geschäftszeichen: I 52-1.40.24-73/09

Zulassungsnummer:
Z-40.24-217

Geltungsdauer bis:
15. August 2014

Antragsteller:

Otto Graf GmbH Kunststoff-Erzeugnisse
Carl-Zeiss-Straße 2-6, 79331 Teningen

Zulassungsgegenstand:

**Abflusslose Sammelgrube aus glasfaserverstärktem Polypropylen,
Typ Herkules - Tank
1600 l**

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst sechs Seiten und 5 Anlagen mit 17 Seiten.
Der Gegenstand ist erstmals am 13. August 1999 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 Sofern in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Anforderungen an die besondere Sachkunde und Erfahrung der mit der Herstellung von Bauprodukten und Bauarten betrauten Personen nach § 17 Abs. 5 Musterbauordnung gestellt werden, ist zu beachten, dass diese Sachkunde und Erfahrung auch durch gleichwertige Nachweise anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union belegt werden kann. Dies gilt ggf. auch für im Rahmen des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) oder anderer bilateraler Abkommen vorgelegte gleichwertige Nachweise.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 4 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 5 Hersteller und Vertreter des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weiter gehender 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.
- 6 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.
- 7 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 einwandige, unterirdische abflusslose Sammelgruben, nachfolgend Behälter genannt, aus glasfaserverstärktem Polypropylen mit einem Rauminhalt von 1600 l gemäß Anlage 1. Die Behälter bestehen aus zwei im Spritzgussverfahren hergestellten Behälterschalen, die mittels Dicht-ring und 24 Keilkammern zu einem Behälter gefügt werden. An den Behältern sind entsprechende Anformungen, die als Stützen zur Befüllung, Entnahme sowie Be- und Entlüftung verwendet werden können, angebracht.

(2) Die Behälter dürfen nur als Einzelbehälter oder zu Behältersystemen mit maximal sechs Behältern zusammengeschlossen zur unterirdischen Lagerung von häuslichen Abwässern verwendet werden.

(3) Die Behälter dürfen nur in Böden der Gruppen 1 bis 2 nach ATV-Arbeitsblatt 127¹ (durchlässige bzw. sickerfähige Böden) eingebaut werden

(4) Die Behälter dürfen nur dort eingebaut werden, wo der Bereich der Einbaugrube gegen ein Überfahren mit Fahrzeugen ausreichend geschützt und entsprechend gekennzeichnet ist.

(5) Die Behälter bzw. Behältersysteme dürfen auch in Gebieten mit Grundwasserständen über der Behältersohle eingebaut werden; dabei darf die Höhe des maximalen Grundwasserstandes die Behälteroberseite nicht übersteigen.

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

2 Bestimmungen für die Bauprodukte

2.1 Allgemeines

Die Behälter und ihre Teile müssen den Besonderen Bestimmungen und den Anlagen dieses Bescheides sowie den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben entsprechen.

2.2 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.2.1 Werkstoffe

Die zu verwendenden Werkstoffe sind in Anlage 2 aufgeführt.

2.2.2 Konstruktion

Konstruktionsdetails müssen der Anlage 1 und den Anlagen 1.1 bis 1.7 entsprechen.

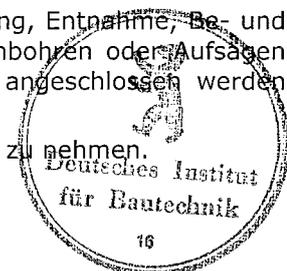
2.2.3 Standsicherheit

Der Nachweis der Standsicherheit der Behälter wurde erbracht.

2.2.4 Nutzungssicherheit

(1) Die Behälter sind mit Anformungen für Stützen für die Befüllung, Entnahme, Be- und Entlüftung ausgerüstet, an denen nach vollständiger Öffnung (Anbohren oder Aufsagen entsprechend der Einbauanleitung) die erforderlichen Leitungen angeschlossen werden müssen.

(2) Die Behälter sind nach 25-jähriger Betriebsdauer außer Betrieb zu nehmen.



¹ ATV-DWK-Arbeitsblatt 127:2000-08; Statische Berechnung von Abwasserkanälen und -leitungen

2.3 Herstellung, Verpackung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung

2.3.1 Herstellung

- (1) Die Herstellung 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 II² hergestellt werden.

2.3.2 Verpackung, Transport, Lagerung

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

2.3.3 Kennzeichnung

Die Behälter müssen vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.4 erfüllt sind.

Außerdem hat der Hersteller jede Behälterschale gut sichtbar und dauerhaft mit folgenden Angaben zu kennzeichnen:

- Herstellungsnummer,
- Herstellungsjahr,
- Rauminhalt in m³ (1600 l),
- "Nur für häusliche Abwässer",
- "Nicht überfahrbar".

2.4 Übereinstimmungsnachweis

2.4.1 Allgemeines

- (1) Die Bestätigung der Übereinstimmung der Behälter mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für das 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 für 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.

2.4.2 Werkseigene Produktionskontrolle

- (1) Im Herstellwerk ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Hersteller vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass die von ihm hergestellten Bauprodukte den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.
- (2) Die werkseigene Produktionskontrolle soll mindestens die in Anlage 4, Abschnitt 1, aufgeführten Maßnahmen einschließen.



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

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

(4) Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren und der für die Fremdüberwachung eingeschalteten Überwachungsstelle vorzulegen. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der obersten Bauaufsichtsbehörde des Landes Baden - Württemberg auf Verlangen vorzulegen.

(5) Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Behälter, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so zu handhaben, dass Verwechslungen mit übereinstimmenden ausgeschlossen werden. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

2.4.3 Fremdüberwachung

(1) Im Herstellwerk ist die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung entsprechend Anlage 4, Abschnitt 2 (2), regelmäßig zu überprüfen; im ersten Herstellungsjahr monatlich, danach 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.

(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 und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

(4) Die Bestätigung der Übereinstimmung des zusammengefügteten Behälters mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss vom Montagebetrieb mit einer Übereinstimmungserklärung auf der Grundlage der Regelungen der Anlage 5 erfolgen.

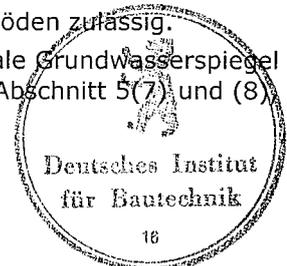
3 Bestimmungen für Entwurf

(1) Werden mehrere Behälter als Einzelbehälter nebeneinander eingebaut, muss der Abstand zwischen den Behältern mindestens 600 mm betragen. Bei Behältersystemen ist ebenfalls ein Mindestabstand von 600 mm, bei Verwendung von Geotextil jedoch 1500 mm, zwischen den verbundenen Behältern einzuhalten. Als maximaler Abstand darf jedoch 1,5 m nicht überschritten werden.

(2) Werden Behälter zu Behältersystemen mit maximal sechs Behältern zusammengeslossen, dann sind diese entsprechend den Anlagen 1.4, 1.5 und 1.7 einzubauen.

(3) Der Einbau der Behälter ist nur in Bereichen mit sickerfähigen Böden zulässig.

(4) Werden die Behälter in Böden eingebaut, bei denen der maximale Grundwasserspiegel die Behältersohle übersteigt, sind die Festlegungen der Anlage 5, Abschnitt 5(7) und (8), zu beachten.



4 Bestimmungen für die Ausführung

Beim Einbau der Behälter sind die Montageanleitung des Herstellers und die Einbauvorschrift nach Anlage 5 zu beachten.

5 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt, Wartung, Prüfung

5.1 Nutzung

5.1.1 Ausrüstung der Behälter

(1) Die Behälter sind mit einer Entnahmeöffnung DN 200 auszurüsten. Bei Behältersystemen ist mindestens jeweils der erste und letzte Behälter des Behältersystems mit einer solchen Entnahmeöffnung auszurüsten. Die übrigen Behälter des Behältersystems müssen mit einer Besichtigungsöffnung von mindestens DN 70 ausgerüstet sein.

(2) Die Behälter sind mit einer Einrichtung zur Be- und Entlüftung zu versehen.

5.2 Unterhalt, Wartung und Reinigung

(1) Der Nutzer ist verpflichtet, mit der Wartung und Reinigung nur sachkundiges Personal zu betrauen.

(2) Die Wartung ist nach DIN 1986-3³ durchzuführen.

(3) Die Beurteilung von Schäden und Maßnahmen zur Beseitigung von Schäden sind im Einvernehmen mit einem für Kunststofffragen zuständigen Sachverständigen⁴ zu klären.

(4) Die Reinigung der Behälter darf nur mittels Wasserstrahl über die vorhandenen Behälteröffnungen erfolgen. Eine Lösung der Keilklemmen und Öffnung der Behälter ist zum Zwecke der Reinigung nicht zulässig. Zur Reinigung sind außer Wasser nur Zusätze oder Lösungsmittel und nur Werkzeuge aus Holz oder Kunststoff so zu verwenden, dass die Behälterwände einschließlich der Dichtungen und Rohranschlussleitungen nicht geschädigt werden.

– Es wird darauf hingewiesen, dass im Behälter gesundheitsschädliche Gase vorhanden sein können (Lebensgefahr).

– Die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften sowie die allgemein anerkannten sicherheitstechnischen und arbeitsmedizinischen Regeln sind zu beachten.

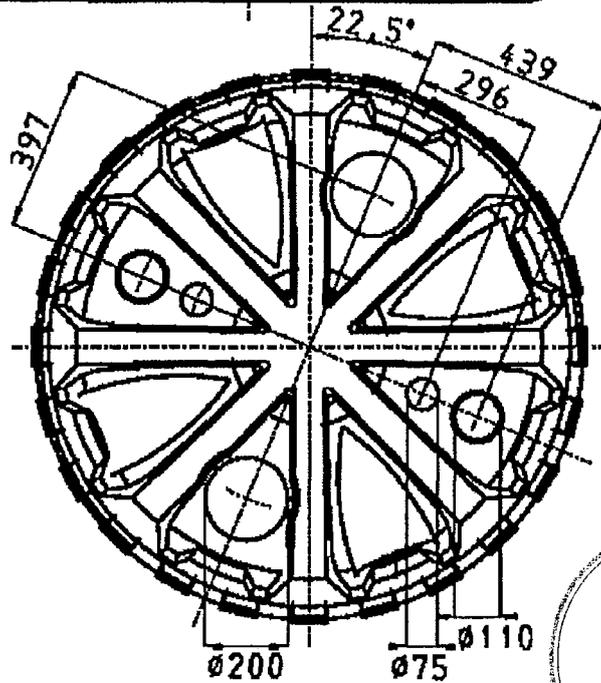
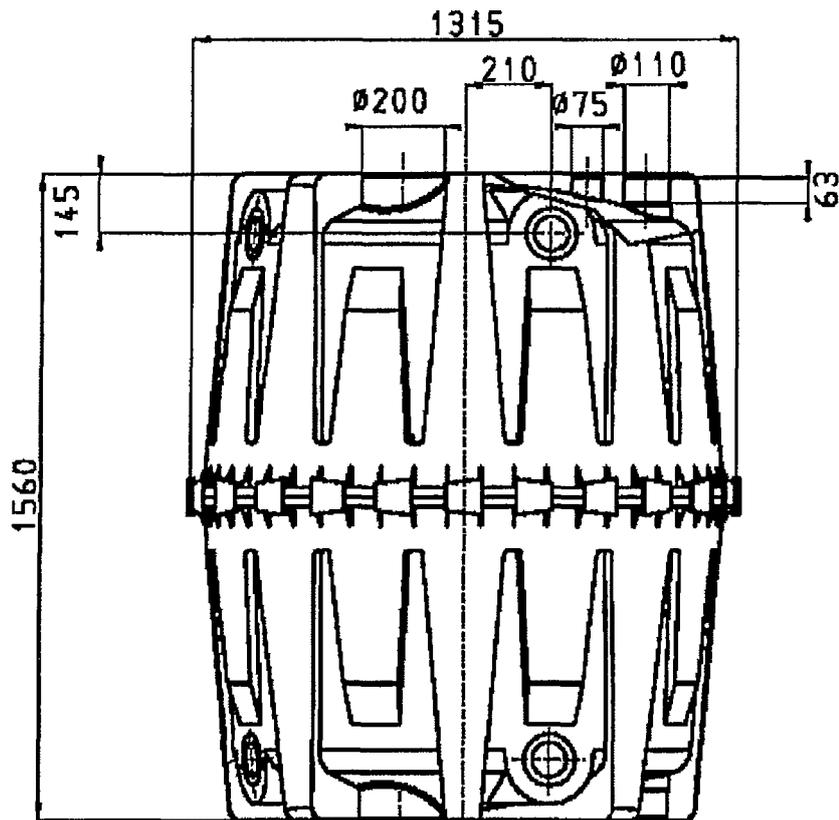
Eggert

Beglaubigt



³ DIN 1986-3:2004-11;; Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke – Teil 3: Regeln für Betrieb und Wartung

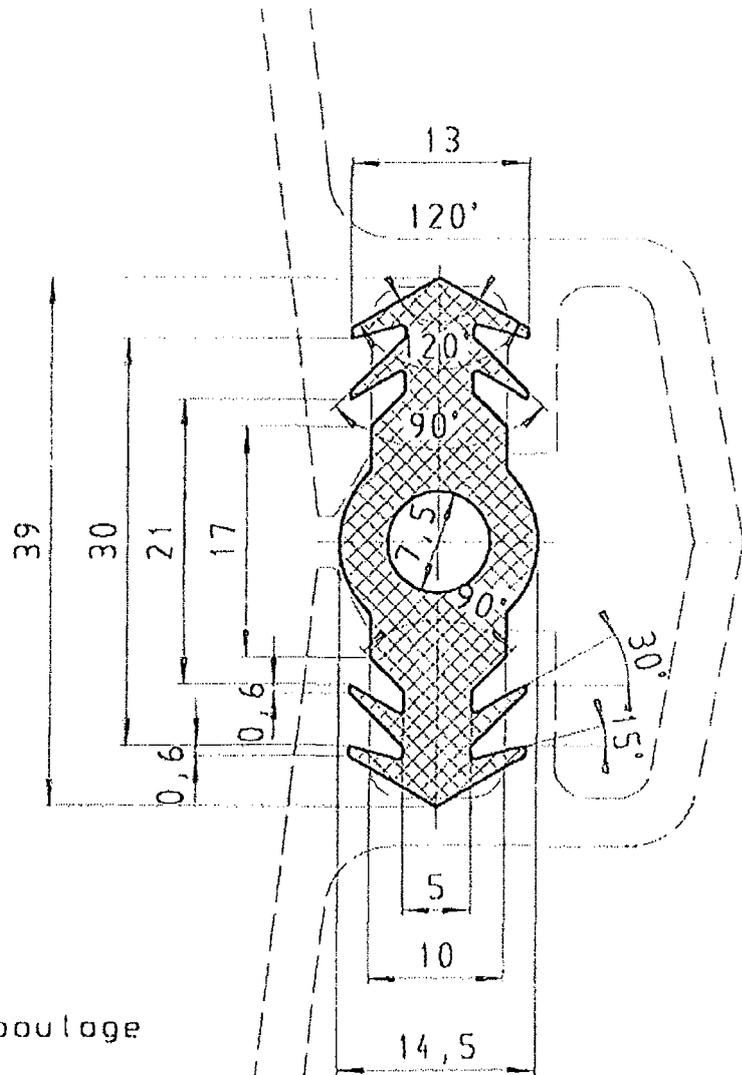
⁴ Sachverständige von Zertifizierungs- und Überwachungsstellen sowie weitere Sachverständige, die auf Anfrage vom DIBt bestimmt werden.



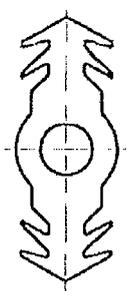
Otto Graf GmbH
 Kunststoffzeugnisse
 79331 Tenningen
 Telefon: 07641/589-0
 Telefax: 07641/589-50

Herkules Tank
 1600 Liter
 Übersicht

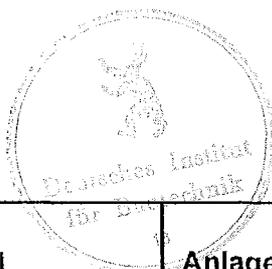
Anlage 1
 zur allgemeinen bauaufsichtlichen
 Zulassung Nr. Z-40.24-217
 vom 08. SEP. 2009



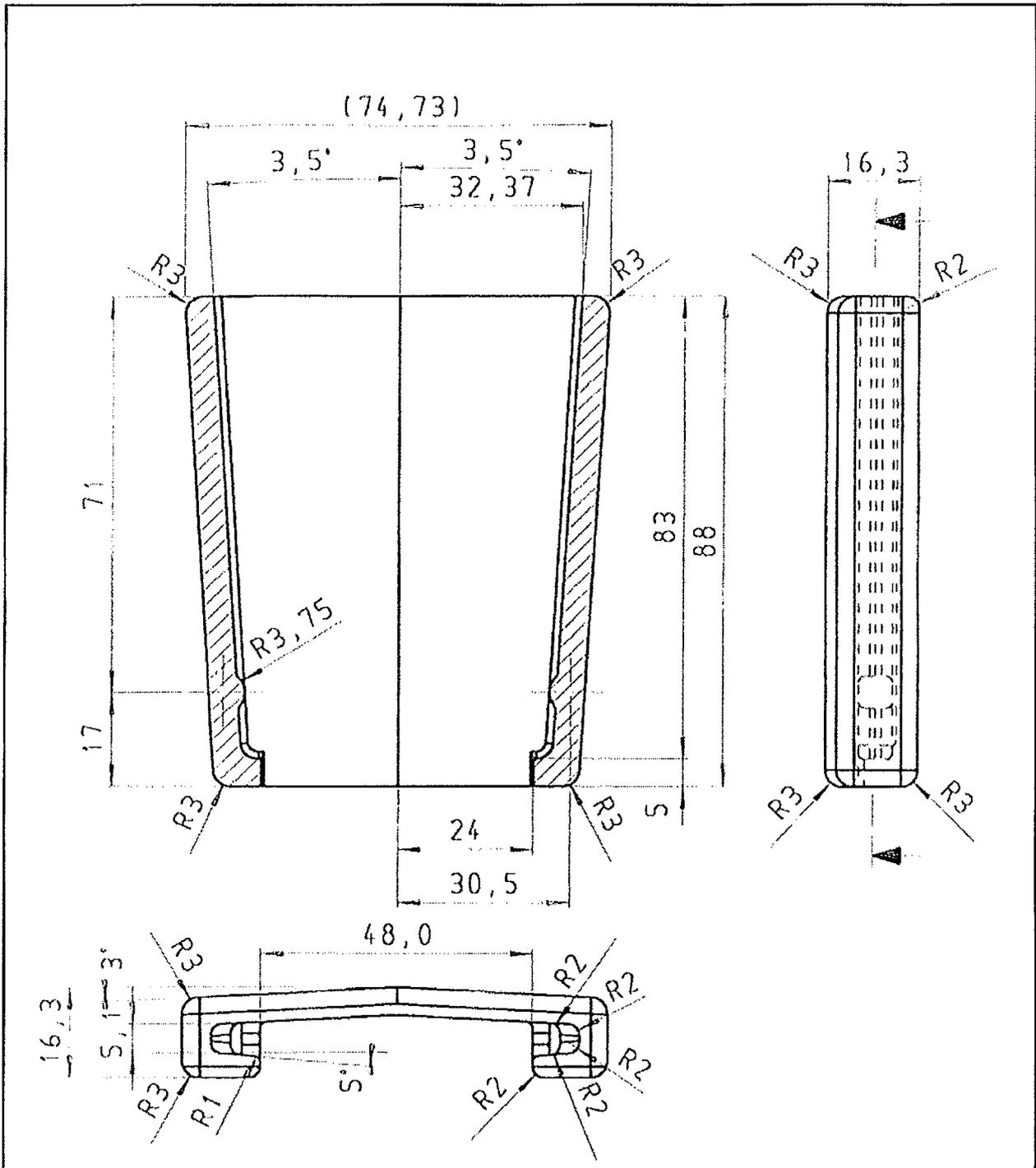
M 1:1 in Einboulage



Masse in mm



<p>GRAF Otto Graf GmbH Kunststoffzeugnisse 79331 Teningen Telefon: 07641/589-0 Telefax: 07641/589-50</p>	<p>Dichtprofil Herkules Tank 1600 Liter</p>	<p>Anlage 1.1 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-40.24-217 vom 08. SEP. 2009</p>
--	--	--



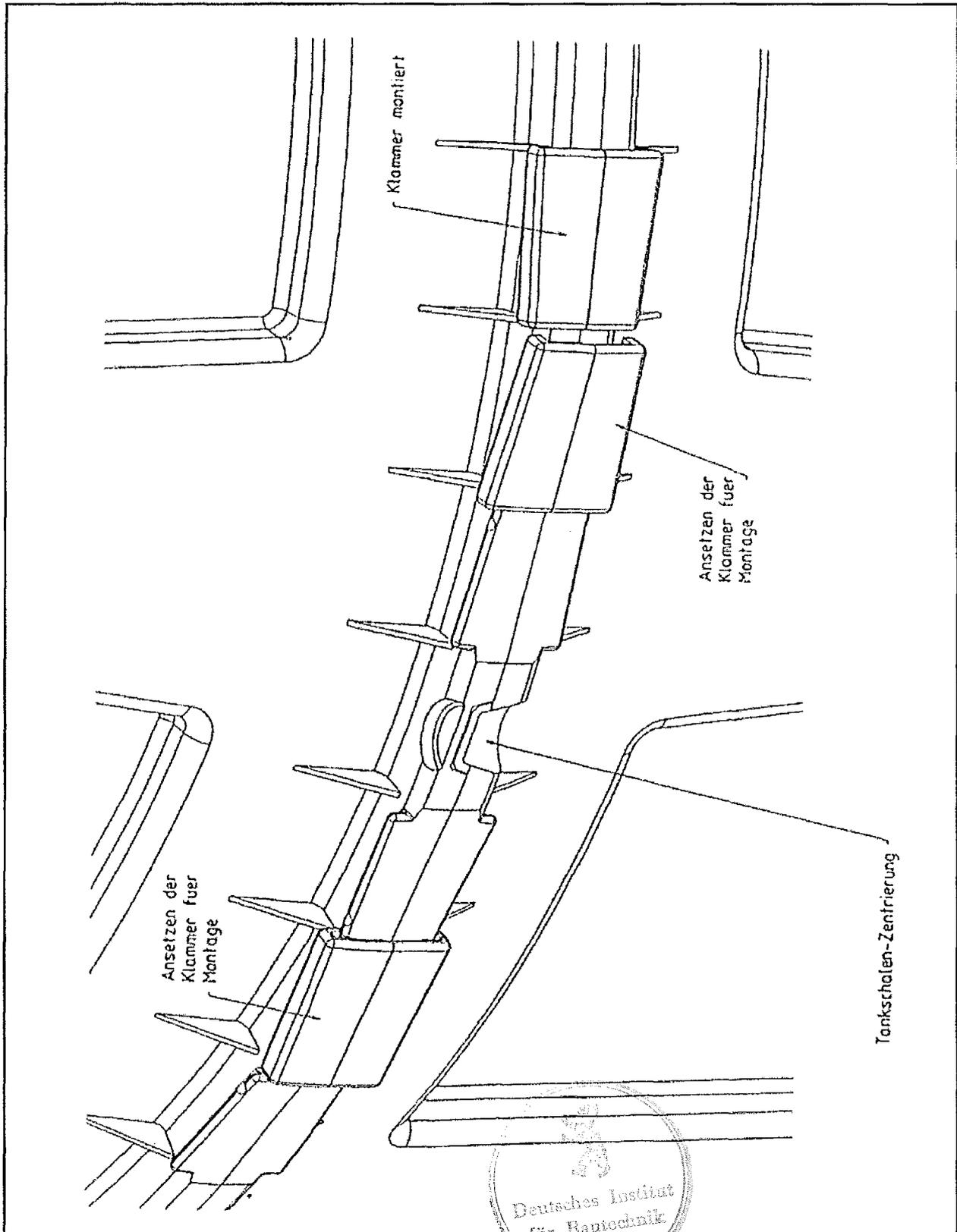
Masse in mm



Otto Graf GmbH
Kunststoffzeugnisse
78331 Teningen
Telefon: 07641/589-0
Telefax: 07641/589-50

Klammer
Herkules Tank
1600 Liter

Anlage 1.2
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-40.24-217
vom 08. SEP. 2009

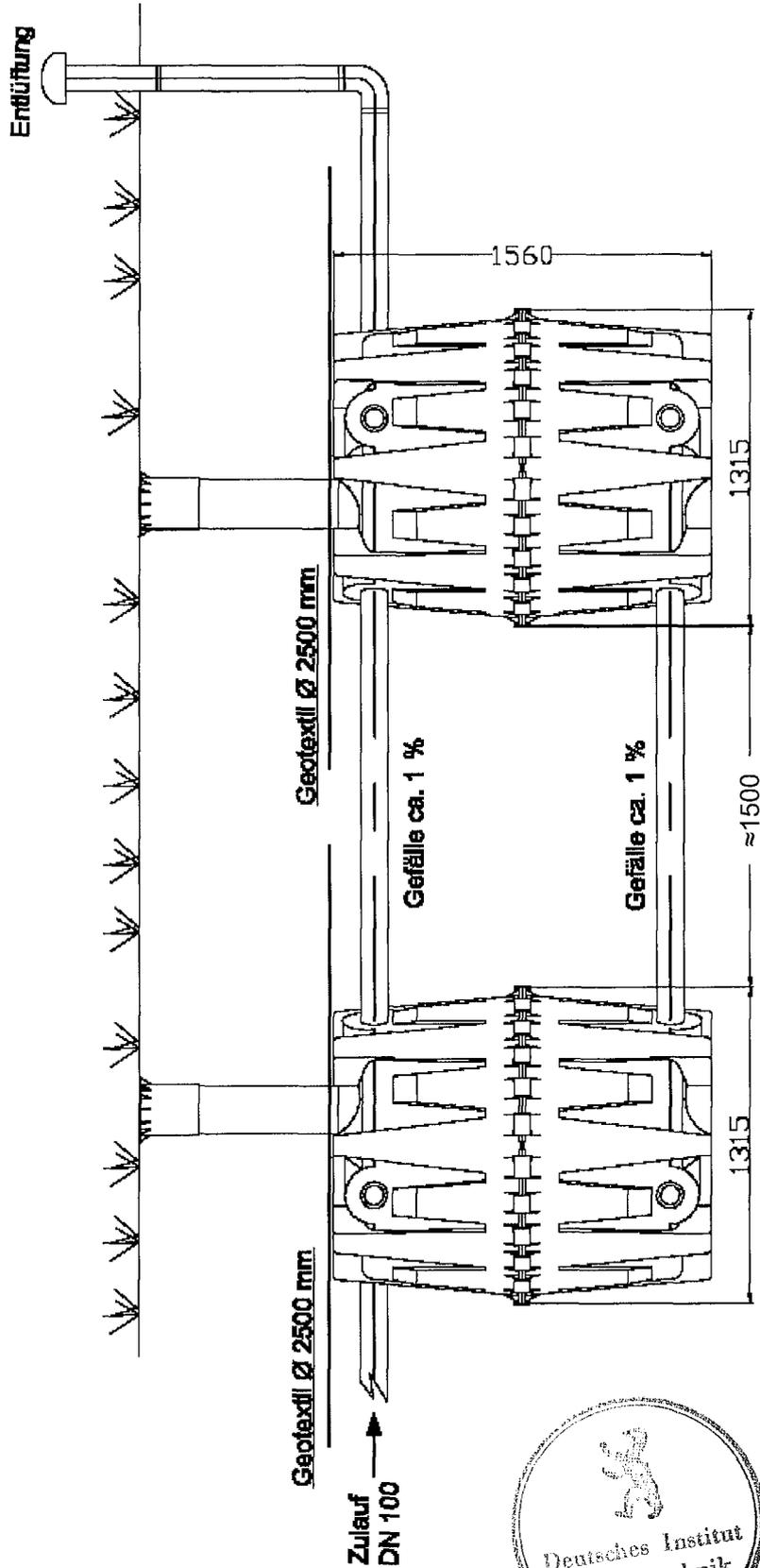


16

GRAF
 Otto Graf GmbH
 Kunststoffwerkzeuge
 79331 Teningen
 Telefon: 07641/589-0
 Telefax: 07641/589-50

Klammer-Montage
 Herkules Tank
 1600 Liter

Anlage 1.3
 zur allgemeinen bauaufsichtlichen
 Zulassung Nr. Z-40.24-217
 vom **08. SEP. 2009**



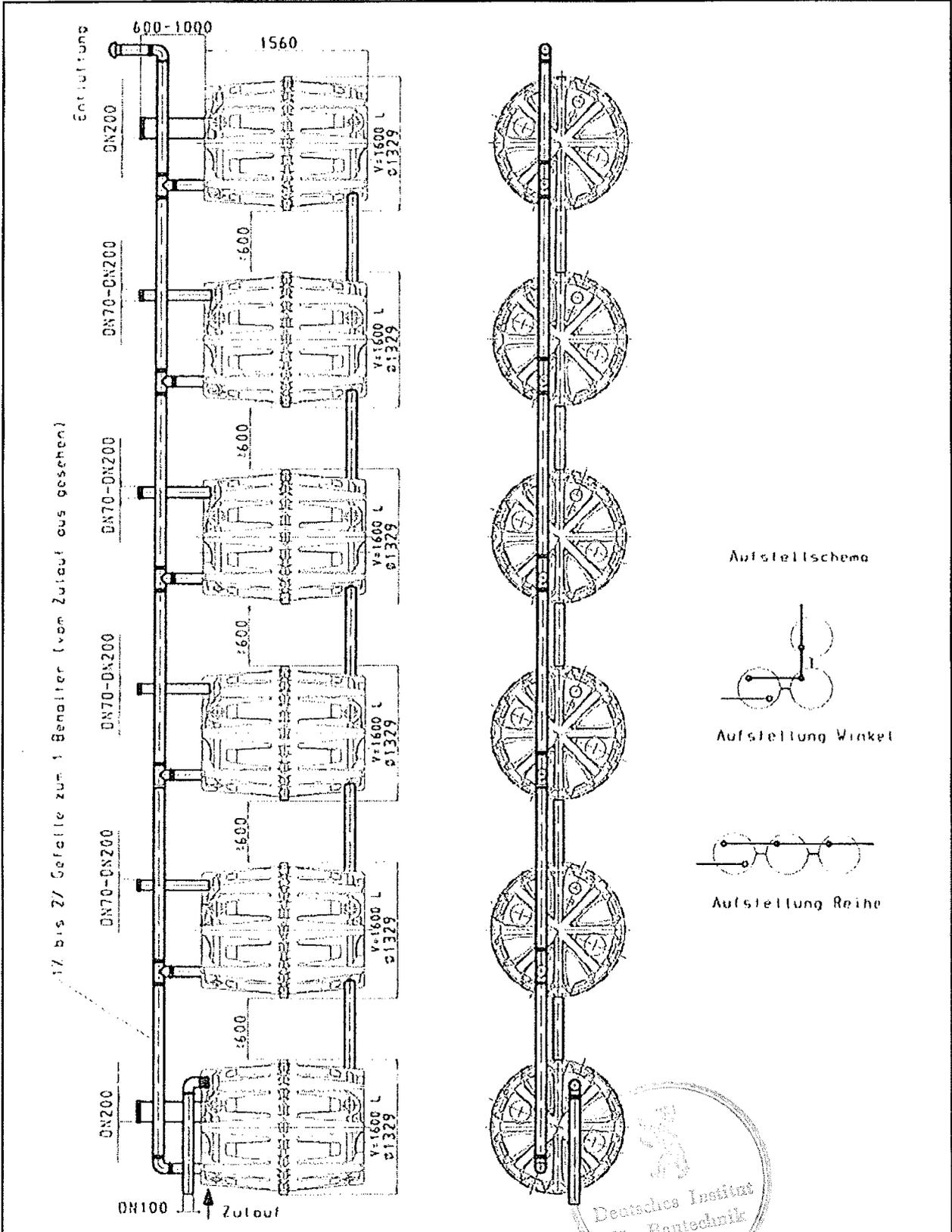
Darstellung beispielhaft für zwei Behälter bei Verwendung von Geotextil.



Otto Graf GmbH
Kunststofferzeugnisse
79331 Teningen
Telefon: 07641/589-0
Telefax: 07641/589-50

Grundwasser-Einbau
Herkules Tank
1600 Liter

Anlage 1.4
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-40.24-217
vom 08. SEP. 2009



17 bis 2/ Gefälle zum 1. Behälter (vom Zulauf aus gesehen)



Otto Graf GmbH
 Kunststoffherzeugnisse
 79331 Teningen
 Telefon: 07641/589-0
 Telefax: 07641/589-50

Koppelung unten
 Herkules Tank
 1600 Liter

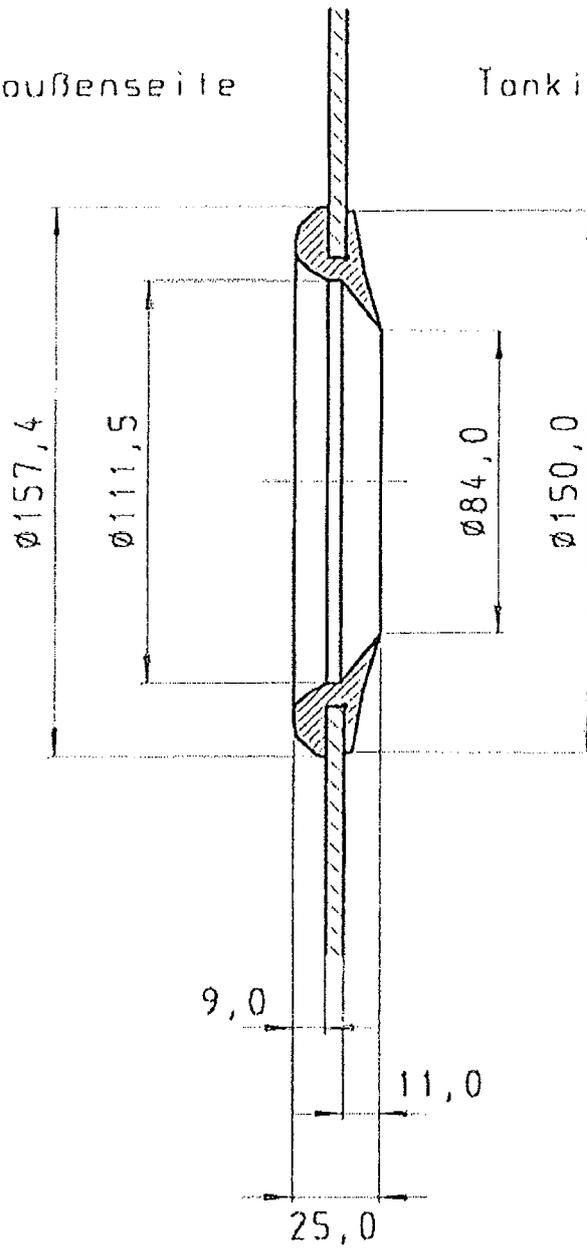
Anlage 1.5
 zur allgemeinen bauaufsichtlichen
 Zulassung Nr. Z-40.24-217
 vom

08. SEP. 2009



Tankoußenseite

Tankinnenseite



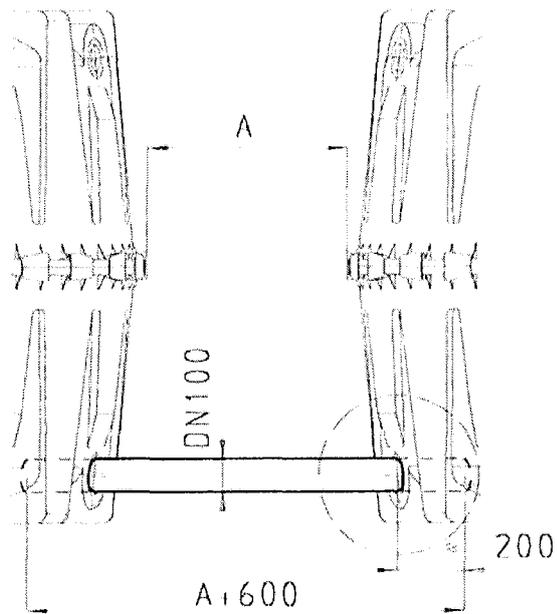
Dichtung montiert ohne Rohr



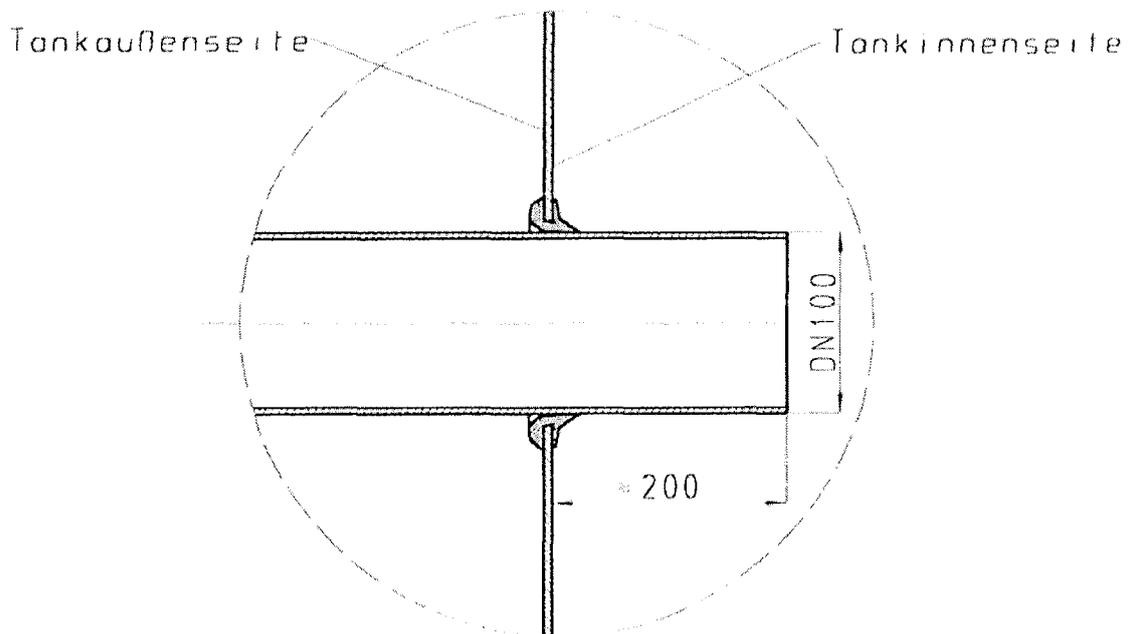
Otto Graf GmbH
Kunststofferzeugnisse
79331 Teningen
Telefon: 07641/589-0
Telefax: 07641/589-50

Detail Dichtung
Herkules Tank
1600 Liter

Anlage 1.6
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-40.24-217
vom 08. SEP. 2009



$1500 \geq A \geq 600$
 (bei Verwendung von Geotextil $A = 1500$)



Detail Dichtung montiert mit Rohr



Otto Graf GmbH
 Kunststoffzeugnisse
 79331 Teningen
 Telefon: 07641/589-0
 Telefax: 07641/589-50

Detail Dichtung
 mit DN 100 KG Rohr
 Herkules Tank
 1600 Liter

Anlage 1.7
 zur allgemeinen bauaufsichtlichen
 Zulassung Nr. Z-40.24-217
 vom **08. SEP. 2009**

Werkstoffe

1 Formmasse für die Behälter

Für die Herstellung der Behälter dürfen nur die durch Handelsname und Hersteller genauer bezeichneten Formmassen, die in einer beim DIBt hinterlegten Werkstoffliste aufgeführt sind, entsprechend dem vorgegebenen Mischungsverhältnis verwendet werden.

Regranulat dieser Werkstoffe ist von der Verwendung ausgeschlossen.

2 Formstoffe (Behälter)

Für die spritzgegossenen Behälerteile aus der unter Abschnitt 1 genannten Formmassenmischung gelten die nachfolgenden Anforderungen:

Eigenschaft	Einheit	Prüfgrundlage	Anforderung
Schmelzindex	g/(10 min)	DIN EN ISO 1133 ¹ MFR 190/2,16	max. MFR = MFR 190/2,16 _(a) + 15 %
Dichte	g/cm ³	DIN 1183-1 ²	$D_{(e)} = D_{(a)} \pm 15 \%$
Glasmasseanteil	%	DIN EN ISO 1172 ³	10,5 ± 0,5

Index a = gemessener Wert vor der Verarbeitung (Formmasse)

Index e = gemessener Wert nach der Verarbeitung (am Behälter)

3 Behälterzubehör

Als Behälterdichtungen (Anlage 1.1 und 1.6) und Verbindungsklammern (Anlage 1.2) sind ausschließlich die in der beim DIBt hinterlegten Werkstoffliste aufgeführten Bauteile, die dem Verwendbarkeitsnachweis für den Behälter zugrunde lagen, zu verwenden.

Als untere Verbindungsleitungen zwischen Behältern bei Behältersystemen dürfen nur ungestoßene Rohre nach DIN V 19534-2 (DIN EN 1401-1:1998-12) und die dazugehörigen Dichtelemente gemäß Anlage 1.6 verwendet werden. Alle oberen Verbindungsleitungen zwischen den Behältern innerhalb der Behältersysteme (Be- und Entlüftungsleitungen) sind mit Rohren und Formstücken nach DIN V 19534-2 (DIN EN 1401-1:1998-12) und den dazugehörigen Dichtelementen (Lippendichtring nach DIN EN 681-1) auszuführen.



¹ DIN EN ISO 1133:2005-09; Kunststoffe – Bestimmung der Schmelze-Massefließrate (MFR) und der Schmelze-Volumenfließrate (MVR) von Thermoplasten (ISO 1133:2005); Deutsche Fassung EN ISO 1133:2005

² DIN EN ISO 1183-1:2000-7, Kunststoffe – Verfahren zur Bestimmung der Dichte von nicht verschäumten Kunststoffen – Teil 1: Eintauchverfahren, Verfahren mit Flüssigkeitspyknometer und Titrationsverfahren (ISO/DIS 1183-1:2000)

³ EN ISO 1172:1998-08; Textilglasfaserverstärkte Kunststoffe; Prepregs, Formmassen und Laminat; Deutsche Fassung: Bestimmung des Textilglas- und Mineralfüllstoffgehalts (Ersatz für EN 60:1977), Kalzinierungsverfahren (ISO 1172:1996)

Herstellung, Verpackung, Transport und Lagerung

1 Anforderung an die Herstellung

Der Spritzgussprozess ist so zu steuern, dass die Form vollständig mit Formmasse ausgefüllt wird.

2 Verpackung, Transport, Lagerung

2.1 Verpackung

Eine Verpackung der Behälter bzw. Behälterteile zum Zwecke des Transports bzw. der Lagerung ist bei Beachtung der Anforderungen des folgenden Abschnitts 2.2 nicht erforderlich.

2.2 Transport, Lagerung

2.2.1 Allgemeines

Die Behälter bzw. Behälterteile müssen so transportiert werden, dass sie nicht unzulässig belastet werden und dass eine Lageveränderung während des Transports ausgeschlossen ist. Im Falle einer Verspannung ist diese so vorzunehmen, dass eine Beschädigung der Behälter ausgeschlossen ist (z.B. Verwendung von Gewebegurten, Hanfseilen). Die Verwendung von Drahtseilen oder Ketten ist nicht zulässig. Zur Vermeidung von Gefahren für Beschäftigte und Dritte sind die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften zu beachten.

2.2.2 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. Ein Rollen oder Schleifen der Behälter über den Untergrund ist nicht zulässig.

2.2.3 Beförderung

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

2.2.4 Lagerung

Sollte eine Lagerung der Behälter bzw. Behälterteile vor dem Einbau erforderlich sein, so darf diese nur kurzzeitig und auf ebenem von scharfkantigen Gegenständen befreitem Untergrund geschehen. Bei Lagerung im Freien sind die Behälter bzw. Behälterteile gegen Beschädigung und Sturmeinwirkung zu schützen.



Übereinstimmungsnachweis

1 Werkseigene Produktionskontrolle

1.1 Werkstoffe

1.1.1 Eingangskontrollen des Ausgangsmaterials (Formmasse)

Der Verarbeiter hat anhand von Bescheinigungen nach EN 10204⁴ der Hersteller der Ausgangsmaterialien oder durch Prüfung nachzuweisen, dass die Formmasse den in Anlage 2 festgelegten Anforderungen entspricht.

1.1.2 Prüfungen am Formstoff (Behälter)

Die Prüfungen des Formstoffes sind an anfallenden Abschnitten (Besichtigungsöffnung, Stutzen) durchzuführen. Der verwendete Werkstoff ist vor und nach der Verarbeitung entsprechend Tabelle 1 zu prüfen.

Tabelle 1:

Gegenstand	Eigenschaft	Prüfgrundlage	Dokumentation	Häufigkeit
Formmasse	Handelsname, Typenbezeichnung Formmasstyp nach DIN EN ISO 1872-1 ⁵	Anlage 2, Abschnitt 1,	Bescheinigung 3.1 (Abnahmeprüfzeugnis) nach EN 10204	jede Lieferung
	Schmelzindex, Dichte, Masseanteile der Formmasse komponenten für die GF- verstärkte Formmasse		Aufzeichnung oder Bescheinigung 3.1 (Abnahmeprüfzeugnis) nach EN 10204	
Formstoff	Schmelzindex, Dichte, Masseanteile der Glasfasern	Anlage 2, Abschnitt 2	Aufzeichnung	nach Betriebsanlauf, nach Chargenwechsel, jedoch mindestens 1 x monatlich

Die in Anlage 2, Abschnitt 2, angegebenen Überwachungskennwerte sind einzuhalten. Bei der Ermittlung der Werte ist jeweils der Mittelwert aus drei Einzelmessungen zu bilden.



⁴ DIN EN 10204:2005-01; Metallische Erzeugnisse, Arten von Prüfbescheinigungen (Deutsche Fassung EN 10204:2004)

⁵ DIN EN ISO 1872-1:1999-10, Kunststoffe – Polyethylen (PE)-Formmassen – Teil 1: Bezeichnungssystem und Basis für Spezifikationen (ISO 872-1:1993, Deutsche Fassung EN ISO:1999)

1.2 Behälter

1.2.1 Zusammenstellung der Prüfungen

Die Behälter sind nach den in Tabelle 2 zusammengestellten Anforderungen zu prüfen.

Tabelle 2:

Eigenschaft	Prüfgrundlage	Anforderung	Dokumentation	Häufigkeit
Oberflächen	in Anlehnung an DVS 2206 ⁶ entsprechend der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung		Aufzeichnung (Hersteller- bescheinigung)	jeder Behälter
Form, Abmessungen				
Wanddicke		≥ 6,1 mm		
Gesamtmasse je Tankschale (ohne Zubehör)		≥ 19,4 kg		
Dichtheit und Stabilität	s. Abschnitt 1.2.3			

1.2.2 Prüfung der Wanddicke und Gesamtmasse

Prüfungen an Behältern

An jedem Behälter ist die Behältermasse zu ermitteln und sind an den Behälterböden sowie am Behältermantel an mindestens je fünf über das gesamte Bauteil verteilten Stellen (entsprechend Prüfplan) die Wanddicken zu messen. Es müssen mindestens die in Tabelle 2 angegebenen Werte erreicht werden.

1.2.3 Prüfung von Dichtheit und Stabilität

Nach vollständiger Abkühlung und unter Einhaltung einer angemessenen Verweilzeit wird vom bevollmächtigten Sachkundigen des Behälterherstellers an einem zusammengebauten Behälter eine Belastungsprüfung mit einem Unterdruck von mindestens 0,25 bar durchgeführt. Die Prüfdauer muss mindestens 30 Minuten betragen. Die Anforderung ist erfüllt, wenn dieser Unterdruck mindestens eine Minute gehalten wird, wobei die Verformung des Behälters maximal 5 % betragen darf. Eine zusätzliche Dichtheitsprüfung ist nicht erforderlich.

1.2.4 Bewertung der Prüfergebnisse

Werden bei den Prüfungen nach den Abschnitten 1.2.1 bis 1.2.3 Werte ermittelt, die die Anforderungen nicht erfüllen, sind die Behälterteile auszusondern.

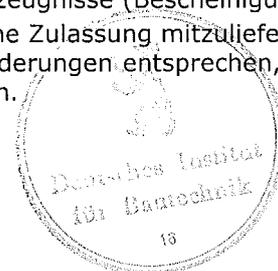
1.3 Behälterzubehör

Für die Zubehörteile der Behälter bzw. Behältersysteme

- Behälterdichtung (Anlage 1.1)
- Keilklammer (Anlage 1.2)
- Dichtelement (Anlage 1.6)
- Verbindungsrohre nach DIN V 19534-2 (DIN EN 1401-1:1998-12) und die dazugehörigen Dichtelemente (Lippendichtring nach DIN EN 681-1)

sind vom Hersteller (Zulieferer) für jede Lieferung Abnahmeprüfzeugnisse (Bescheinigung 3.1) nach EN 10204⁴ auszustellen bzw. die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung mitzuliefern.

Die Anforderungen an die Lieferbedingungen müssen den Anforderungen entsprechen, die den geprüften Bauteilen beim Verwendbarkeitsnachweis zugrunde liegen.



⁶

Merkblatt DVS 2206:1975-11; Prüfung von Bauteilen und Konstruktionen aus thermoplastischen Kunststoffen

2 Fremdüberwachung

(1) Vor Beginn der laufenden Überwachung des Werkes muss durch die Zertifizierungsstelle oder unter deren Verantwortung in Übereinstimmung mit dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ein willkürlich aus der inspizierten Herstellmenge nach Gutdünken des Probenehmers zu entnehmender Behälter geprüft werden (Erstprüfung).

(2) Die Proben für die Erstprüfung sind vom Vertreter der Zertifizierungsstelle normalerweise während der Erstinspektion des Werkes zu entnehmen und zu markieren. Die Proben und die Prüfanforderungen müssen den Bestimmungen der Anlage 2 und der Anlage 4, Abschnitt 1, entsprechen. Der Probenehmer muss über das Verfahren der Probeentnahme ein Protokoll anfertigen.

(3) Im Rahmen der Fremdüberwachung sind stichprobenartige Prüfungen durchzuführen, die den Prüfungen der werkseigenen Produktionskontrolle entsprechen sollen.

3 Dokumentation

Zur Dokumentation siehe die Abschnitte 2.4.2 und 2.4.3 der Besonderen Bestimmungen.



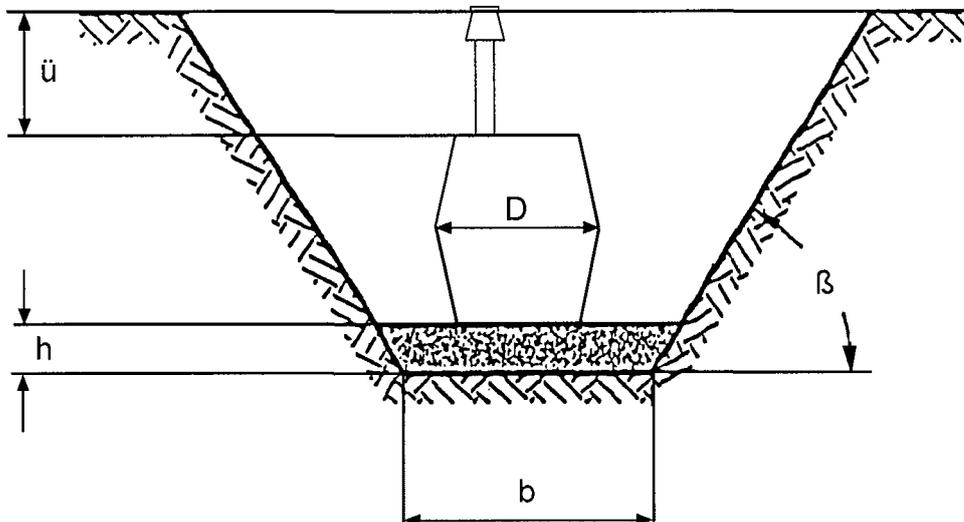
Einbauvorschrift

1 Allgemeines

- (1) Der Einbau darf nur von Montagebetrieben durchgeführt werden, die über fachliche Erfahrungen, geeignete Einrichtungen und Geräte sowie ausreichend geschultes Personal verfügen.
- (2) Zur Vermeidung von Gefahren für Beschäftigte und Dritte sind die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften zu beachten.
- (3) Der Einbau ist nach den in den nachfolgend aufgeführten Abschnitten dargelegten Anforderungen unter Aufsicht eines für die Baustelle benannten und verantwortlichen Sachkundigen durchzuführen.

2 Baugrube

Die Böschungen und Baugrubenbreiten müssen der DIN 4124⁷ entsprechen. Die Tiefe der Baugrube ist so zu bemessen, dass sich bei einer Bettung "h" in der Grubensohle entsprechend der nachfolgenden Darstellung die Scheitelüberdeckung "ü" des Behälters ergibt. Der Untergrund der Baugrube muss ausreichend tragfähig sein.



$$1150 \text{ mm} \geq \ddot{u} \geq 300 \text{ mm}$$

Höhe der Bettung: $h \geq 37 \text{ cm}$ bei Fels, Möränekies oder anderem festen und dicht gelagerten Untergrund,

$h \geq 24 \text{ cm}$ bei weniger festem und bei nicht dicht gelagertem Untergrund.

Baugrubenbreite: $b \geq 233 \text{ cm}$, entsprechend $\geq (D + 2 \times 50) \text{ cm}$

Böschungswinkel: $\beta \leq 45^\circ$ bei nicht bindigen oder weichen, schwach bindigen Böden
(vgl. DIN 4126)



3 Verfüllmaterial

- (1) Zum Herstellen der Sohlenbettung und der Behälterumhüllung ist Rundkornkies mit einer Körnung 4/16 nach DIN 4226-1⁸ zu verwenden.
- (2) Als Verfüllmaterial für den Bereich außerhalb der Umhüllung darf nichtbindiger Boden (Gruppe 1 gemäß ATV-Arbeitsblatt 127⁹) mit einer Wichte von 20 kN/m³ und geeigneter Beschaffenheit (steinfrei) verwendet werden.

4 Prüfungen vor dem Einbau

Unmittelbar vor dem Einbringen der Behälter in die Baugrube hat der Sachkundige der mit dem Einbau beauftragten Firma folgendes zu prüfen und zu bescheinigen:

- die Unversehrtheit der Dichtung und Behälterwand,
- den ordnungsgemäßen Einbau des Einbausystems,
- den ordnungsgemäßen Zustand der Baugrube, insbesondere hinsichtlich der Abmessungen und Sohlenbettung,
- Beschaffenheit der Körnung des Materials für die Kiesumhüllung (Nachweis durch Lieferschein) und des Verfüllmaterials.

5 Einbau

- (1) Die Behälter sind mit Hilfe geeigneter Einrichtungen stoßfrei in die Baugrube einzubringen und auf die Sohlenbettung aufzusetzen.
- (2) Einzelbehälter und Behältersysteme sind unter Beachtung des Abschnitts 3 der Besonderen Bestimmungen einzubauen.
- (3) Beim Einbau von Behältern und Behältersystemen ist zu beachten, dass die Verbindungs- und Anschlussrohre ohne Abwinkelungen und mit dem erforderlichen Gefälle verlegt werden (siehe Anlage 1.4). Scherlasten sind durch ausreichende Bettung und Verdichtung gering zu halten, so dass Verlagerungen und Undichtheiten ausgeschlossen werden können.
- (4) Bei der Installation von Behältersystemen dürfen nur die vom Hersteller des Behälters bezogenen Dichtelemente gemäß Anlage 1.6 und Kunststoffrohre entsprechend Anlage 2, Abschnitt 3, mit einem Durchmesser von DN 100 mm verwendet werden. Diese Verbindungsrohre müssen eine glatte und riefenfreie Oberfläche aufweisen und müssen beim Einbau frei von jeder Verschmutzung sein. Die Einschublänge jedes Rohrendes im Dichtelement muss nach dem Zusammenbau 200 mm betragen (siehe Anlage 1.7). Die Rohrenden der Verbindungsrohre sind vor dem Zusammenbau am Außendurchmesser anzufasen und die entstehenden Kanten sind abzurunden. Beim Einschieben der Rohre in das Dichtelement ist ein geeignetes Gleitmittel zu verwenden (z. B. Gleitfett).
- (5) Bei Behältersystemen sind die Mindestabstände der Behälter untereinander entsprechend den Anlagen 1.4 und 1.5 einzuhalten. Die Anforderungen des Abschnitts 3 der Besonderen Bestimmungen sind einzuhalten.
- (6) Die Behälter mit den Verbindungs- und Anschlussleitungen sind nach der Montage und vor der Einerdung einer Dichtheitsprüfung mit Wasserfüllung bis zur Oberkante des Besichtigungsrohres) zu unterziehen. Dabei darf über einen Zeitraum von mindestens einer Stunde keine Leckage erkennbar sein.



⁸

DIN 4226-1:2001-07, Gesteinskörnungen für Beton und Mörtel – Teil 1: Normale und schwere Gesteinskörnungen

⁹

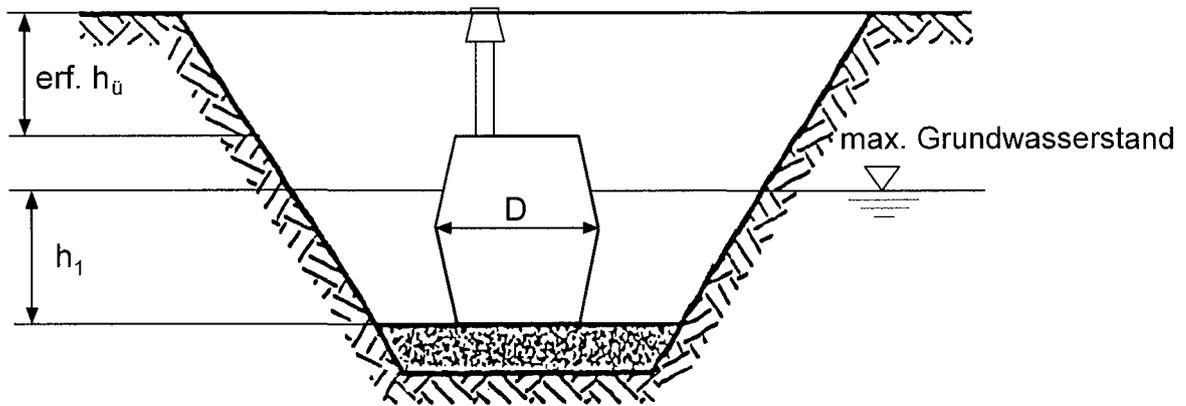
ATV-DVWK-Arbeitsblatt 127:2000-08, Statische Berechnung von Abwasserkanälen und -leitungen

(7) Bei Einbau der Behälter bzw. Behältersysteme im Gelände mit maximalem Grundwasserspiegel über den Behälterböden sind die in der nachfolgenden Tabelle 3 genannten Einbauhöhen einzuhalten.

Tabelle 3: Einbauhöhen im Grundwasserbereich

Einbau ohne Textilgewebe		Einbau mit Textilgewebe	
Eintauchtiefe h_1 (m)	Erforderliche Erdüberdeckung erf. $h_{\bar{u}}$ (m)	Eintauchtiefe h_1 (m)	Erforderliche Erdüberdeckung erf. $h_{\bar{u}}$ (m)
$\leq 0,55$	$\geq 0,40$	$\leq 0,65$	$\geq 0,40$
0,78	0,60	0,78	0,46
0,90	0,70	0,90	0,54
1,10	0,85	1,10	0,64
1,30	1,00	1,30	0,74
1,56	1,15	1,56	0,82

Die Definition der Eintauchtiefe h_1 und der erforderlichen Erdüberdeckung erf. $h_{\bar{u}}$ ist der nachstehenden Skizze zu entnehmen:



(8) Wird über dem Behälterscheitel ein Textilgewebe (Geotextil) nach DIN EN 13249¹⁰ angeordnet, so muss dieses einen Mindestdurchmesser von 2,5 m (bzw. 1 2,5 m x 2,5 m) haben. Das Textilgewebe muss eine mittlere Streifenzugfestigkeit ≥ 15 kN/m (Graf-Tex 200 5 x 100 lt.V) aufweisen. Der Einbau des Geotextils muss unmittelbar über dem Behälterscheitel waagrecht und zentrisch angeordnet erfolgen (vorzugsweise ist das Gewebe als quadratischer Zuschnitt mit einer Kantenlänge von mindestens 2,5 m einzubauen).

(9) Die Behälterumhüllung mit dem Verfüllmaterial entsprechend Abschnitt 3 (1) muss außer im Sichtbereich, in einer Dicke von mindestens 30 cm hergestellt werden. Dabei ist die Verfüllung der Baugrube lagenweise (maximal 40 cm Lagenhöhe) und lückenlos unter Zwischenverdichtung derart herzustellen, dass eine Beschädigung der Behälterwand und eine Verlagerung der Behälter - während und nach dem Einbau - ausgeschlossen ist.

(10) Die restliche Verfüllung der Baugrube mit dem Verfüllmaterial entsprechend Abschnitt 3 (2) muss derart erfolgen, dass eine Beschädigung der Behälterwand ausgeschlossen ist.



6 **Sicherung der Baugrube und des Behälters auf der Baustelle**

Während der Zwischenlagerung der Behälter sowie bis zum Abschluss der Montage- und Einbauarbeiten müssen an der Baustelle geeignete Sicherungsmaßnahmen getroffen werden, um Unfälle und Beschädigungen der Behälter zu verhindern.

7 **Inbetriebnahme**

Die Behälter dürfen erst dann in Betrieb genommen werden, wenn die Montage der Entlüftung erfolgt ist und der Sachkundige des Montagebetriebs der mit dem Einbau beauftragten Firma den ordnungsgemäßen Einbau bescheinigt hat.

