Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Abflusslose Sammelgrube

2000L / 3000L PLUS

Materialnummer: 1250004674

Deutsches Institut für Bautechnik

Eine vom Bund und den Ländern gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts

Zulassungs- und Genehmigungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Datum: 10.02.2023

Geschäftszeichen: II 25-1.40.24-18/22

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung / Allgemeine Bauartgenehmigung

Nummer:
Z-40.24-595

Geltungsdauer
vom: **10. Februar 2023**
bis: **10. Februar 2028**

Antragsteller:
Roth Umwelttechnik
Zweigniederlassung der Roth Werke GmbH
Drebnitzer Weg 44
01877 Bischofswerda

Gegenstand dieses Bescheides:
Abflusslose Sammelgruben aus rotationsgeformtem Polyethylen (PE) zur Lagerung von häuslichem Abwasser 2000 l und 3000 l Plus

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen/genehmigt.
Dieser Bescheid umfasst sieben Seiten und fünf Anlagen mit 16 Seiten.

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

1 Mit diesem Bescheid ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Regelungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.

2 Dieser Bescheid ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.

3 Dieser Bescheid wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.

4 Dem Verwender bzw. Anwender des Regelungsgegenstandes sind, unbeschadet weiter gehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", Kopien dieses Bescheides zur Verfügung zu stellen. Zudem ist der Verwender bzw. Anwender des Regelungsgegenstandes darauf hinzuweisen, dass dieser Bescheid an der Verwendungs- bzw. Anwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden ebenfalls Kopien zur Verfügung zu stellen.

5 Dieser Bescheid darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen diesem Bescheid nicht widersprechen, Übersetzungen müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.

6 Dieser Bescheid wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.

7 Dieser Bescheid bezieht sich auf die von dem Antragsteller gemachten Angaben und vorgelegten Dokumente. Eine Änderung dieser Grundlagen wird von diesem Bescheid nicht erfasst und ist dem Deutschen Institut für Bautechnik unverzüglich offenzulegen.

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Regelungsgegenstand und Verwendungs- bzw. Anwendungsbereich

(1) Gegenstand dieses Bescheides sind aus Polyethylen (PE-Rotationswerkstoff) hergestellte zylindrische, einwandige, unterirdische abflusslose Sammelgruben, nachfolgend Behälter genannt, mit Nennvolumen von 2000 l und 3000 l, gemäß Anlage 1.

(2) Die Behälter werden in einem Stück in schwarzer Einfärbung im Rotationssinterverfahren hergestellt und sind mit jeweils einer Besichtigungs- bzw. Reinigungsöffnungen sowie Anschlussflächen für die Rohreinführung zur Befestigung von Stutzen zur Befüllung, Entnahme sowie die Be- und Entlüftung ausgerüstet.

(3) Die Behälter dürfen als Einzelbehälter oder als Behältersystem in Reihe zusammengeschlossen zur unterirdischen Lagerung von häuslichen Abwässern verwendet werden.

(4) Die Behälter dürfen nur in Böden der Gruppen 1 und 2 nach ATV-Arbeitsblatt 127[1] (durchlässige bzw. sickerfähige Böden) eingebaut werden.

(5) Dieser Bescheid gilt innerhalb und außerhalb der Erdbebenzonen nach DIN 4149[2].

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

(7) Die Behälter dürfen nicht im Grundwasserbereich oder in durch Staunässe gefährdeten Gebieten eingebaut werden. Der höchste zu erwartende Wasserstand darf die Behältersohle nicht übersteigen.

(8) Dieser Bescheid wird unbeschadet der Bestimmungen und der Prüf- oder Genehmigungsvorbehalte anderer Rechtsbereiche erteilt.

(9) Die Geltungsdauer dieses Bescheides (siehe Seite 1) bezieht sich auf die Verwendung im Sinne von Einbau des Regelungsgegenstandes 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 Abschnitten 1 und 2 der 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

Für die Herstellung der Behälter dürfen nur Polyethylen-Rotationsformmassen entsprechend Anlage 2 verwendet werden.

2.2.2 Konstruktion

Konstruktionsdetails müssen den zeichnerischen Anlagen 1 bis 1.6 entsprechen.

2.2.3 Standsicherheit

Die Behälter sind für den vorgenannten Verwendungs- bzw. Anwendungsbereich standsicher. Dauerlasten auf den Deckel sind auszuschließen.

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

[2] DIN 4149:2005-04 Bauten in deutschen Erdbebengebieten - Lastannahmen, Bemessung und Ausführung üblicher Hochbauten

2.2.4 Nutzungssicherheit

Die Dichtheit der Behälter darf für den vorgenannten Verwendungs- bzw. Anwendungsbereich unter Einhaltung der überwachten Eigenschaften als nachgewiesen gelten. Die Behälter sind mit Einrichtungen zur Montage von Stutzen für die Befüllung, Entnahme, Be- und Entlüftung und jeweils einer Revisionsöffnung ausgerüstet.

2.3 Herstellung, Verpackung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung

2.3.1 Herstellung

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

(2) Die Behälter dürfen nur in dem nachfolgend aufgeführten Werk, auf denselben Fertigungsanlagen hergestellt werden, auf denen die in der Erstprüfung positiv beurteilten Behälter gefertigt wurden:

Roth Umwelttechnik
Drebnitzer Weg 44
01877 Bischofswerda

(3) Der Rotationssinterprozess ist so zu steuern, dass die Formmasse einerseits vollständig aufgeschmolzen wird und andererseits thermisch nicht geschädigt wird. Die Bildung von Fehlstellen, Materialanhäufungen und Lunkern ist zu vermeiden. Die Prozessparameter sind zu dokumentieren.

(4) Bei wesentlichen Änderungen an der Rotationsanlage (wie z. B. am Rotationswerkzeug) ist die Zertifizierungsstelle zu informieren, die über die weitere Vorgehensweise (Einschaltung des DIBt, Sonderprüfungen) entscheidet.

2.3.2 Verpackung, Transport, Lagerung

Verpackung, Transport und Lagerung müssen gemäß Anlage 3 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 die Behälter im Bereich des Domschachtes gut sichtbar und dauerhaft mit folgenden Angaben zu kennzeichnen:

- Herstellungsnummer,
- Herstellungsjahr,
- Werkstoff (PE-Rotationswerkstoff),
- Rauminhalt in m³,
- "Nur für häusliche Abwässer",
- "Nicht überfahrbar".

2.4 Übereinstimmungsbestätigung

2.4.1 Allgemeines

(1) Die Bestätigung der Übereinstimmung der Behälter mit den Bestimmungen der von dem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und eines Übereinstimmungszertifikates einer hierfür anerkannten Zertifizierungsstelle sowie 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) Die Übereinstimmungserklärung hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Behälter mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

(4) 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) In jedem 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 der von dem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung (Abschnitte 1 und 2) entsprechen.

(2) Die werkseigene Produktionskontrolle muss mindestens die in Anlage 4 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 zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde 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) In jedem Herstellwerk sind das Werk und die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch zweimal jährlich.

(2) Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung der Behälter durchzuführen. Bei der Fremdüberwachung und bei der Erstprüfung sind mindestens die Prüfungen nach Abschnitt 2.4.2 durchzuführen. Zudem ist eine Prüfung der Dichtheit und Stabilität nach folgenden Bedingungen durchzuführen. Nach vollständiger Abkühlung und unter Einhaltung einer angemessenen Verweilzeit wird am Behälter eine Belastungsprüfung mit einem Unterdruck von mindestens -0,25 bar durchgeführt. Der Druck ist linear innerhalb von 6 Minuten aufzubringen. Die Anforderung ist erfüllt, wenn dieser Unterdruck mindestens 1 Minute konstant gehalten wird, wobei die Länge des Behälters sich maximal um 5 % ändern und die rohrförmigen Behälterteile nicht mehr als 2 % ovalisieren dürfen. Die Druckabweichung während der Haltezeit darf 5 % nicht überschreiten. 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.

3 Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung

3.1 Planung und Bemessung

(1) Die Behälter sind gemäß den Angaben in Anlage 5 vollständig einzuerden. Als Domschächte und Schachtabdeckungen dürfen nur solche Bauteile verwendet werden, die vom Hersteller der Behälter geliefert oder vorgeschrieben werden (nicht geregeltes Zubehör).

(2) Werden Behälter zu Behältersystemen zusammengeschlossen, sind diese entsprechend den Anlagen 1.4 bis 1.5 zu verbinden, der Abstand in Längsrichtung zwischen den Behältern muss mindestens 500 mm betragen.

(3) Werden Behälter nebeneinander eingebaut, muss der Abstand zwischen den Behältern mindestens 1550 mm betragen.

(4) Der Einbau der Behälter ist nur bei sickerfähiger Behälterumgebung zulässig. In durch Hochwasser und Staunässe gefährdeten Gebieten und in Gebieten mit Grundwasserständen über die Behältersohle hinaus dürfen diese Behältertypen nicht eingebaut werden.

(5) Der Zulauf muss frostfrei ausgeführt werden.

(6) Die Behälterräume gelten als explosionsgefährdete Räume (Zone 1). Bei Verwendung von elektrisch betriebenen Geräten (z. B. Pumpen) in den Behältern sind die entsprechenden Vorschriften zu beachten.

3.2 Ausführung

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

(2) Die Bestätigung der Übereinstimmung der eingebauten Behälter mit den Bestimmungen dieses Bescheides muss vom Montagebetrieb mit einer Übereinstimmungserklärung auf der Grundlage der Regelungen in Anlage 5 erfolgen.

4 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt, Wartung und Prüfung

4.1 Nutzung

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

4.2 Unterhalt und Wartung

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

(2) Die Wartung ist nach DIN 1986-3[3] durchzuführen.

(3) Der Nutzer ist verpflichtet, mit dem Reinigen der Behälter nur sachkundiges Personal zu beauftragen. Die Reinigung des Inneren von Behältern ist unter Beachtung der nachfolgend genannten Punkte vorzunehmen:

1. Behälter restlos entleeren. Es wird darauf hingewiesen, dass im Behälter gesundheitsschädliche Gase vorhanden sein können (Lebensgefahr).
2. Die Behälterinnenfläche mit Wasser abspritzen. Eventuell noch feste Rückstände mit Spachtel aus Holz oder Kunststoff ohne Beschädigung der Innenfläche des Behälters entfernen. Keine Werkzeuge oder Bürsten aus Metall verwenden.
3. Die Reinigung der Behälter darf nur mittels Wasserstrahl über die vorhandenen Behälteröffnungen erfolgen. Zur Reinigung sind außer Wasser nur Zusätze oder Lösungsmittel und nur Werkzeuge aus Holz oder Kunststoff so zu verwenden, dass die Innenfläche des Behälters, einschließlich der Rohranschlussleitungen, nicht beschädigt wird.
4. Die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften sowie die allgemein anerkannten sicherheitstechnischen und arbeitsmedizinischen Regeln sind zu beachten.

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

(4) Die Beurteilung von Schäden und Maßnahmen zur Beseitigung von Schäden sind im Einvernehmen mit einem für Kunststofffragen zuständigen Sachverständigen[4] zu klären.

4.3 Prüfung

(1) Die Behälter sind in Abständen von etwa 5 Jahren zu entleeren, zu reinigen und einer visuellen Kontrolle zu unterziehen. Mit diesen Arbeiten darf nur sachkundiges Personal betraut werden.

(2) Bei der visuellen Kontrolle ist vor allem auf örtliche Einbeulungen und Verformungen zu achten.

(3) Eine zusätzliche Kontrolle ist durchzuführen, wenn in der Nähe des Behälters Erdarbeiten durchgeführt wurden.

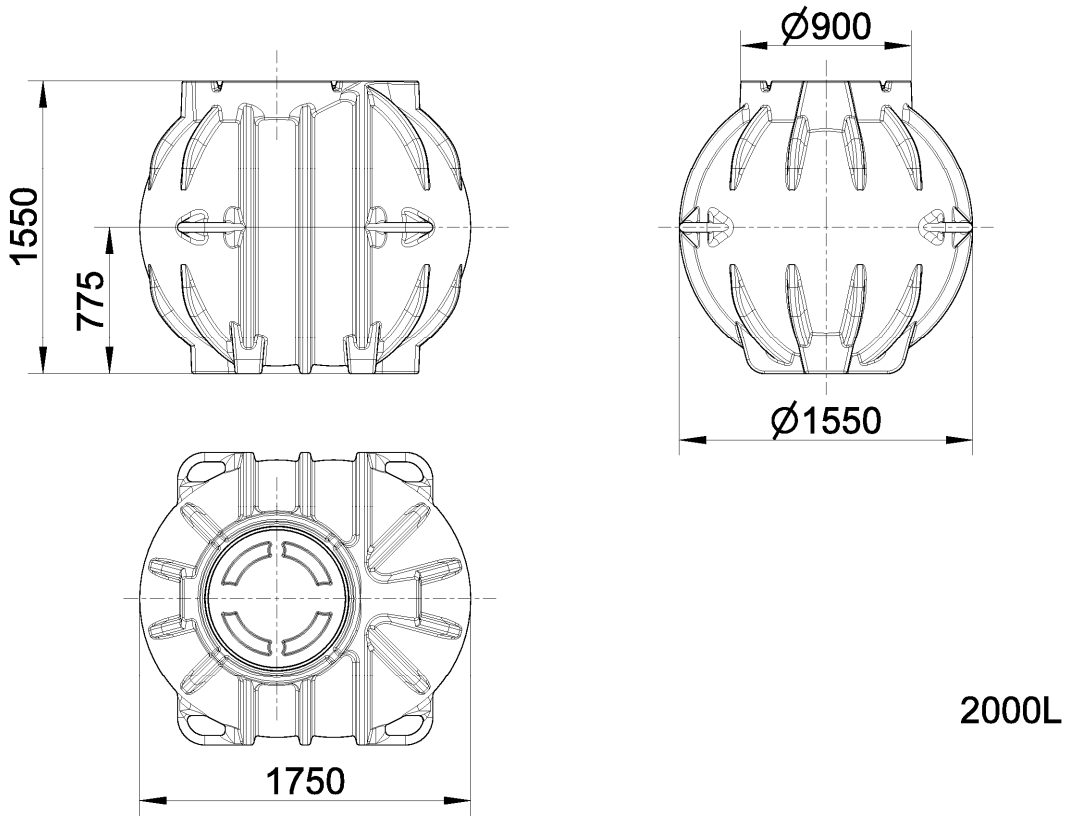
(4) Prüfungen nach anderen Rechtsbereichen bleiben unberührt.

Holger Eggert
Referatsleiter

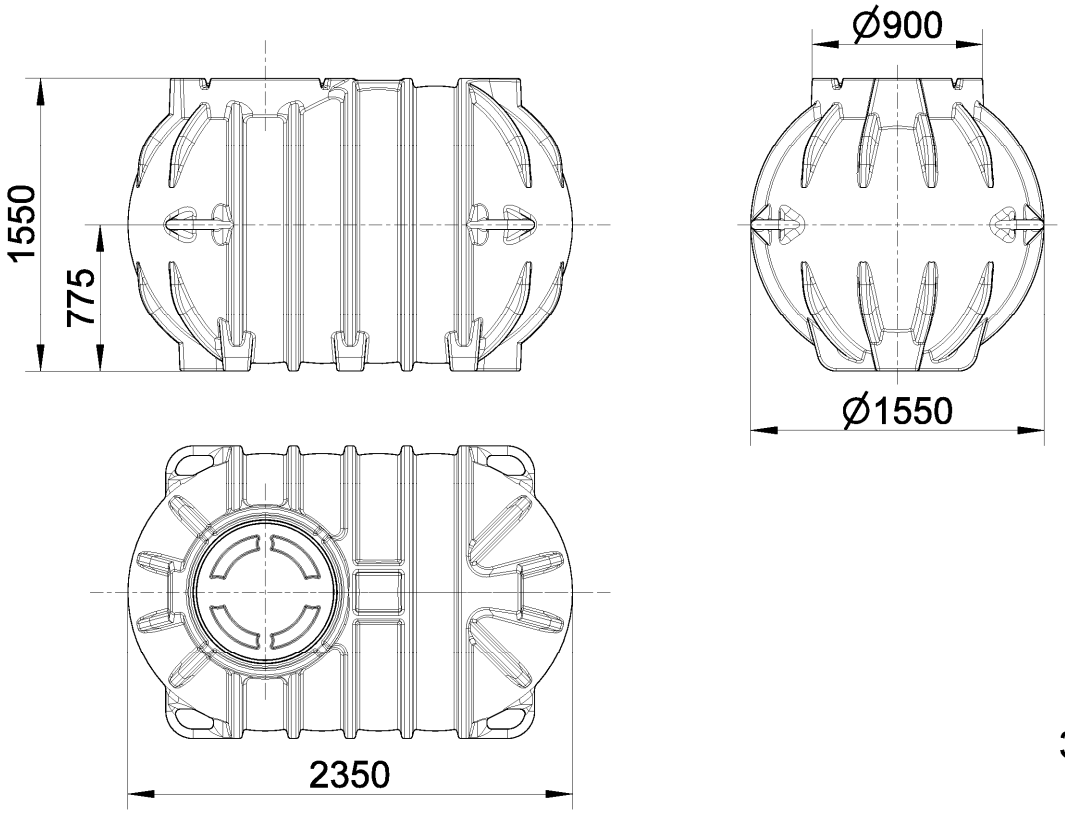
Beglaubigt
Brämer

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

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt



2000L



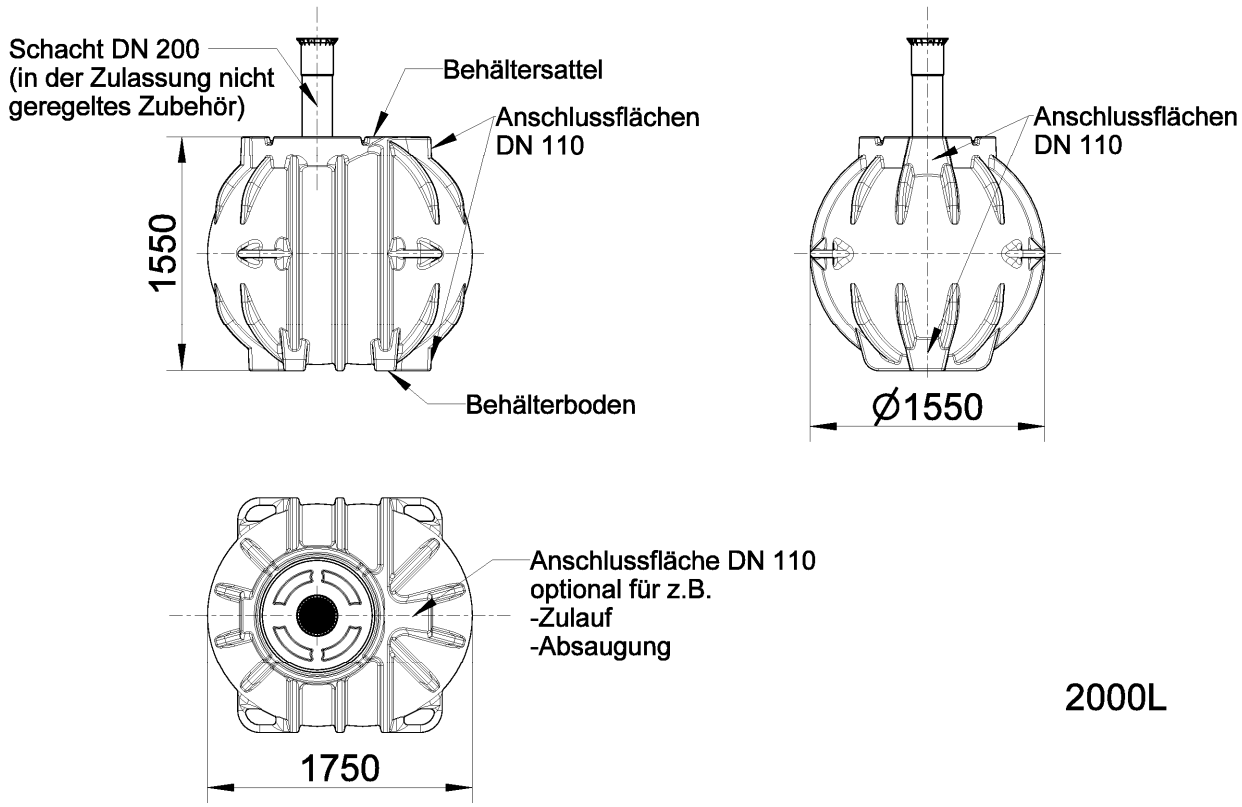
3000L

Abflusslose Sammelgruben aus rotationsgeformtem Polyethylen (PE) zur Lagerung von häuslichem Abwasser 2000 l und 3000 l Plus

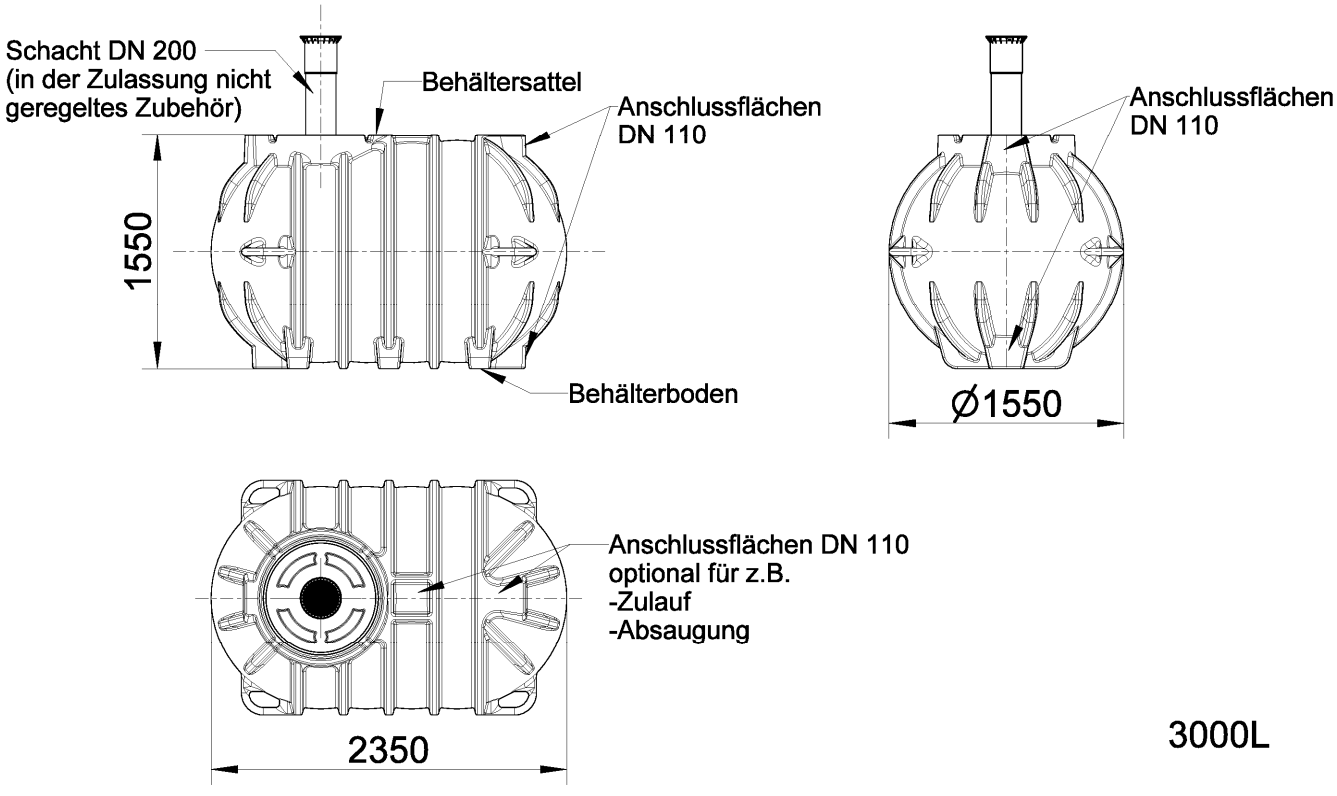
Übersicht Behälter Abmessungen – ohne Zubehör

Anlage 1

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

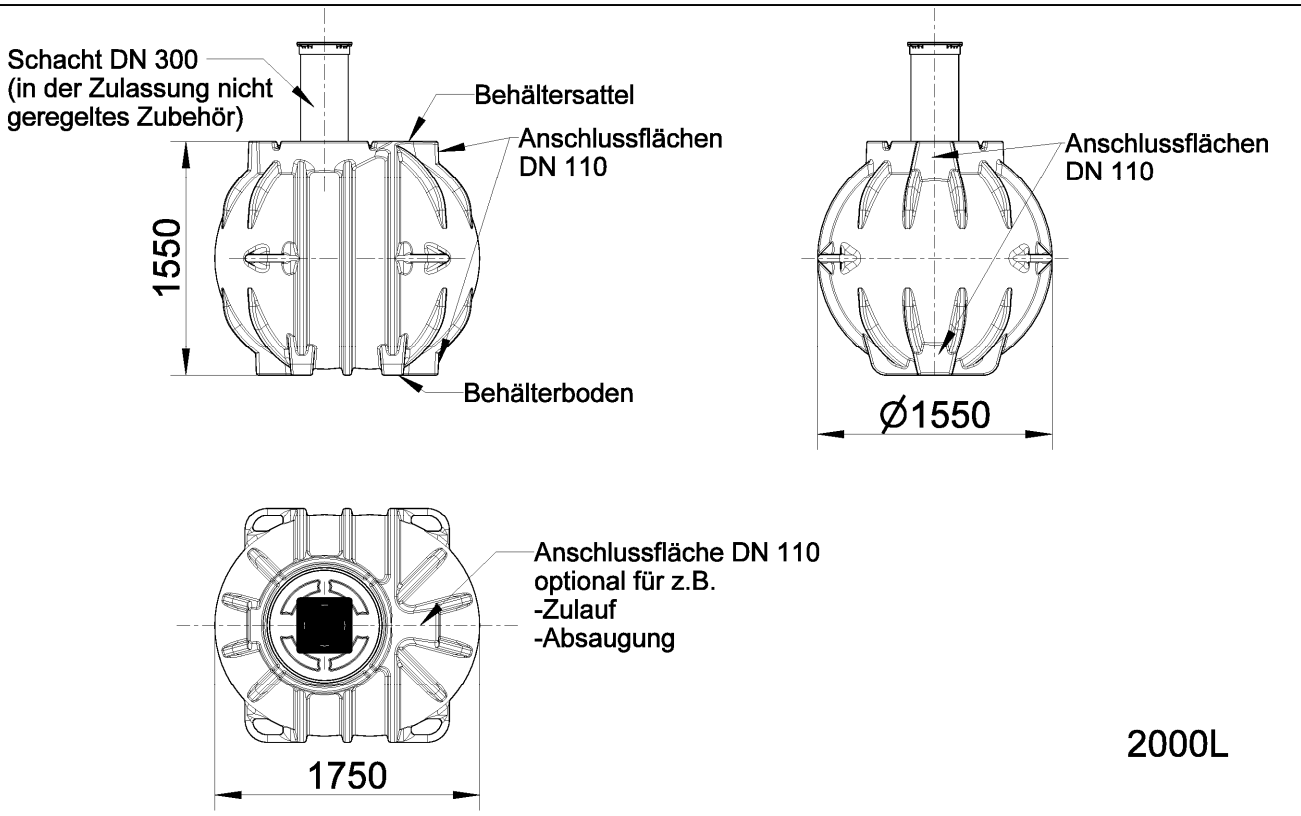


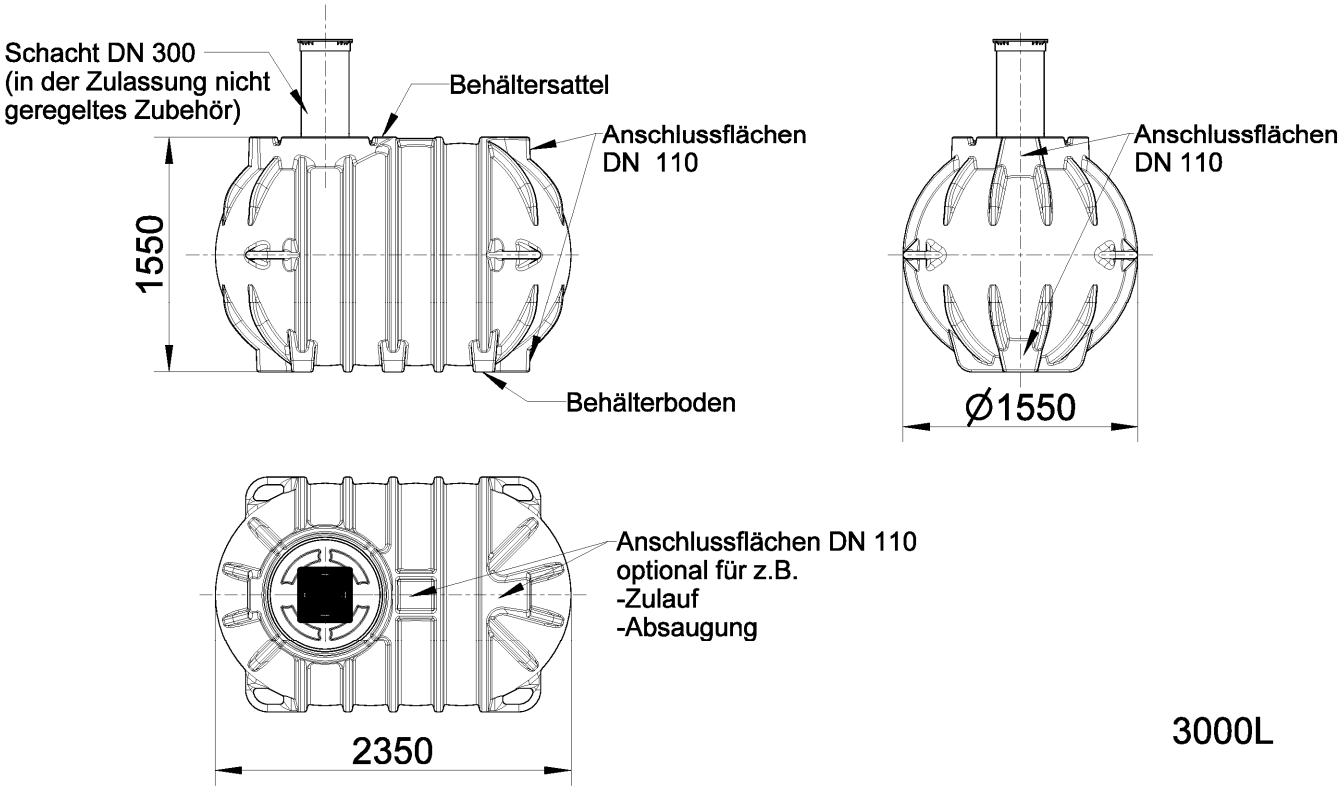
2000L



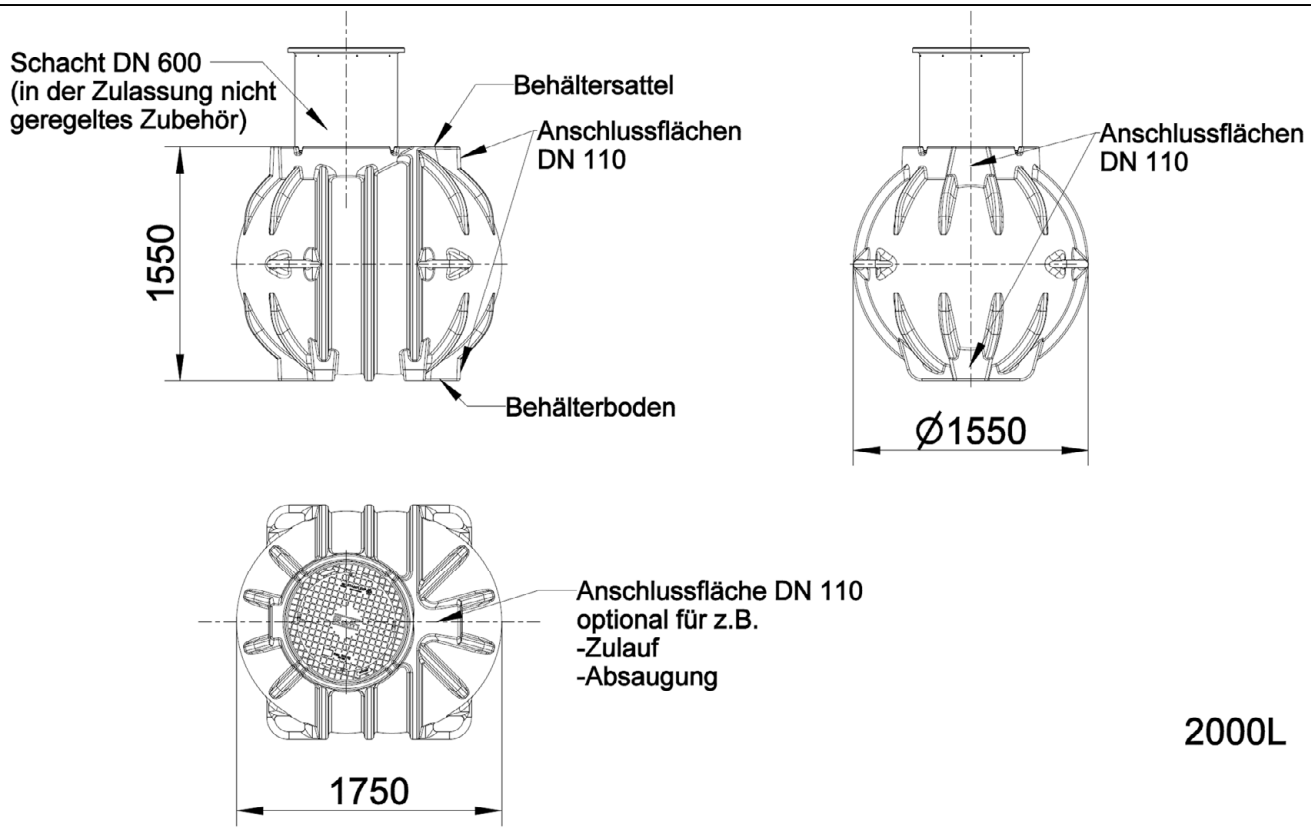
3000L

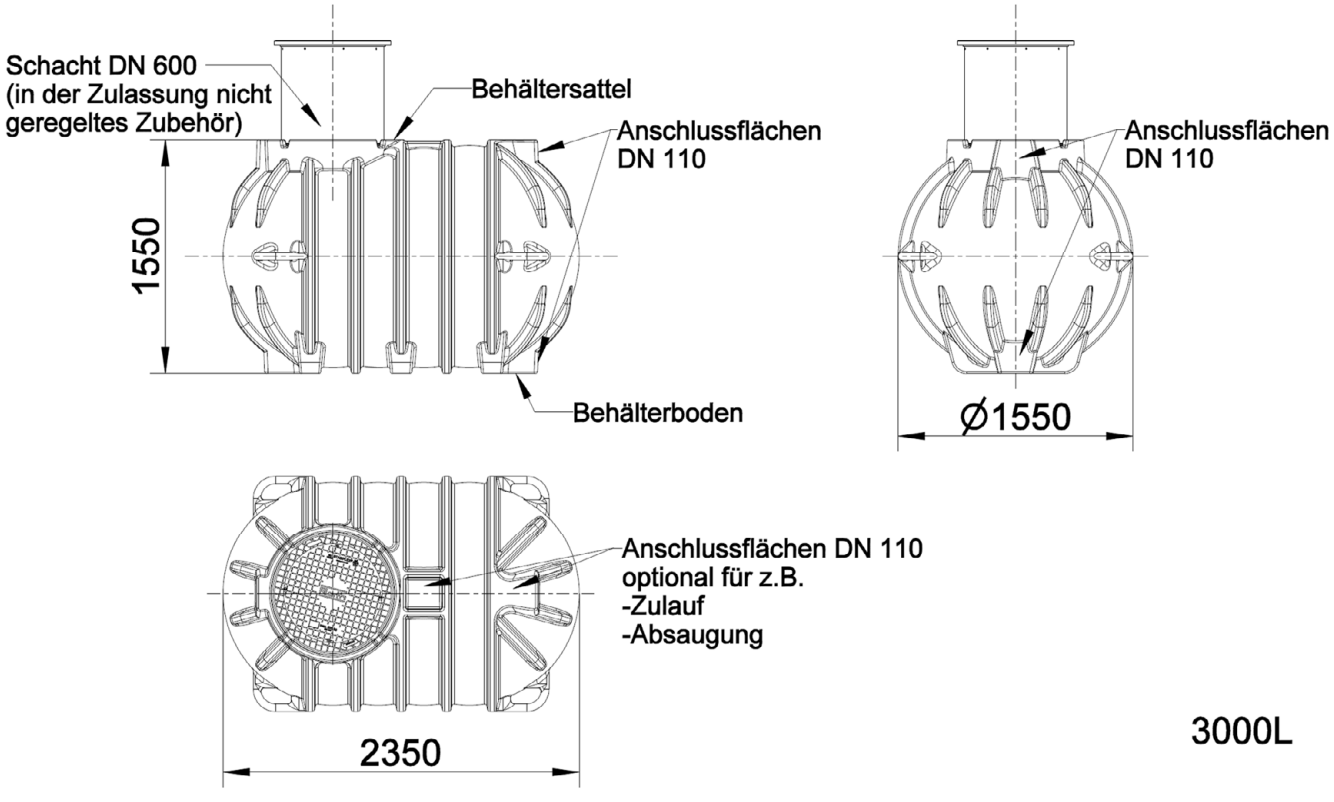
Abflusslose Sammelgruben aus rotationsgeformtem Polyethylen (PE) zur Lagerung von häuslichem Abwasser 2000 l und 3000 l Plus	Anlage 1.1
Darstellung Behälter mit Schachtvariante DN 200	



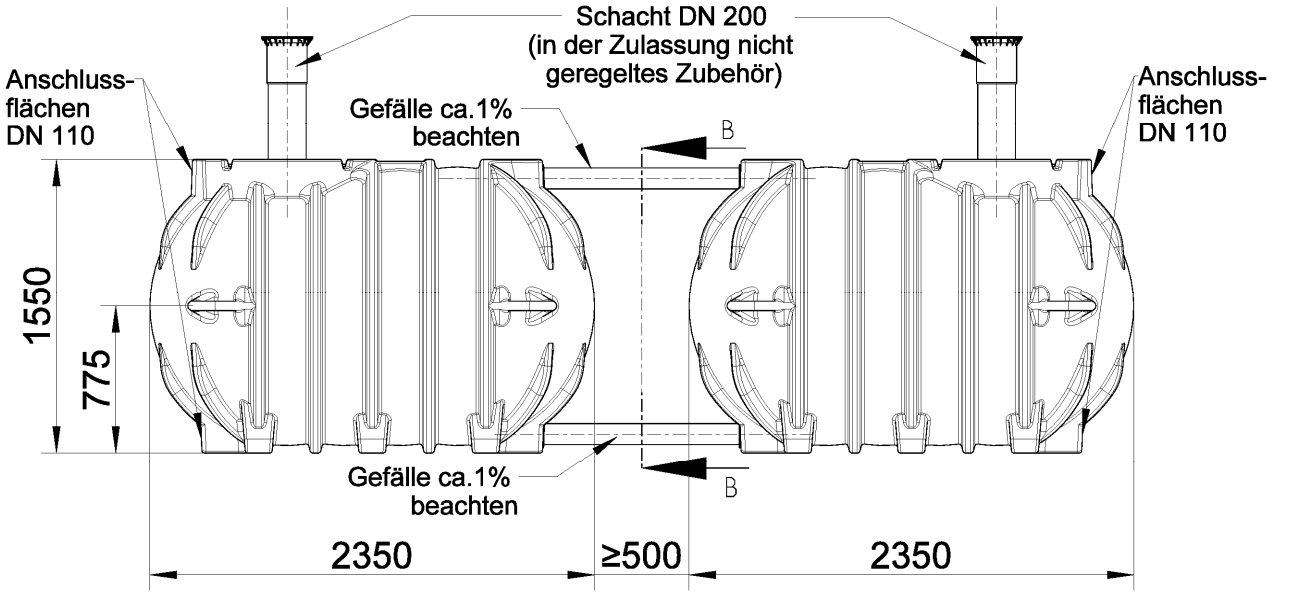


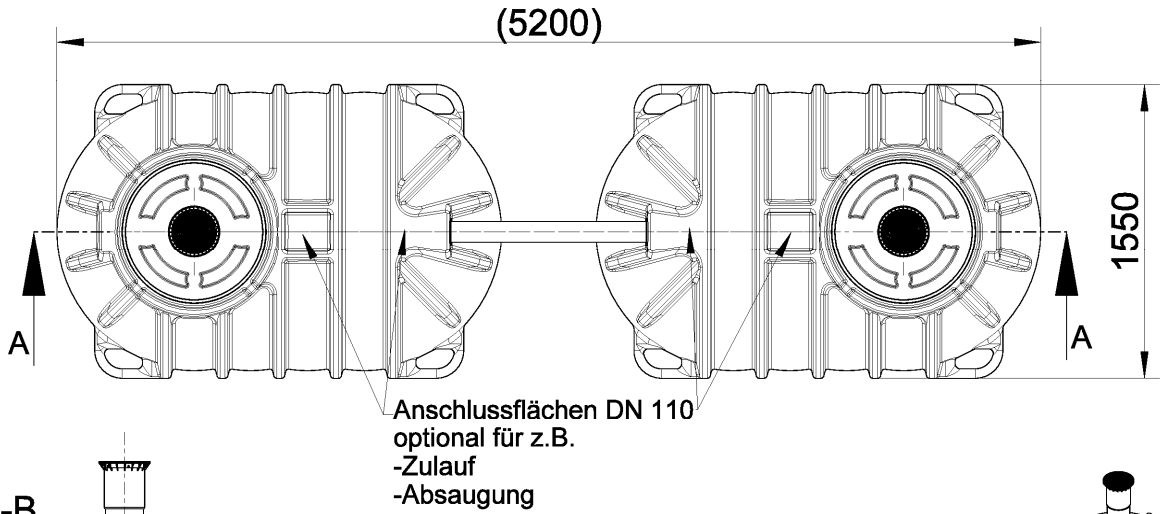
Abflusslose Sammelgruben aus rotationsgeformtem Polyethylen (PE) zur Lagerung von häuslichem Abwasser 2000 l und 3000 l Plus	Anlage 1.2
Darstellung Behälter mit Schachtvariante DN 300	

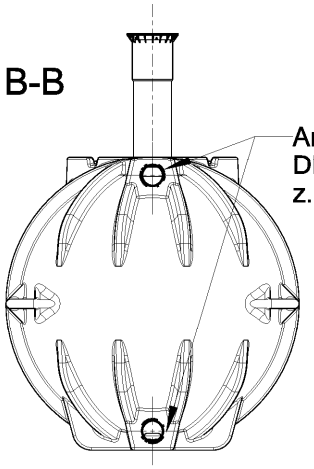


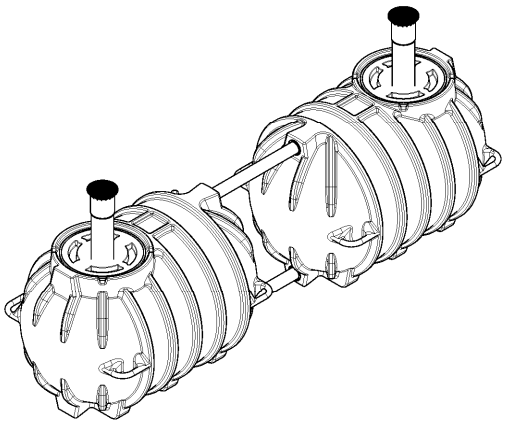


Abflusslose Sammelgruben aus rotationsgeformtem Polyethylen (PE) zur Lagerung von häuslichem Abwasser 2000 l und 3000 l Plus	Anlage 1.3
Darstellung Behälter mit Schachtvariante DN 600	

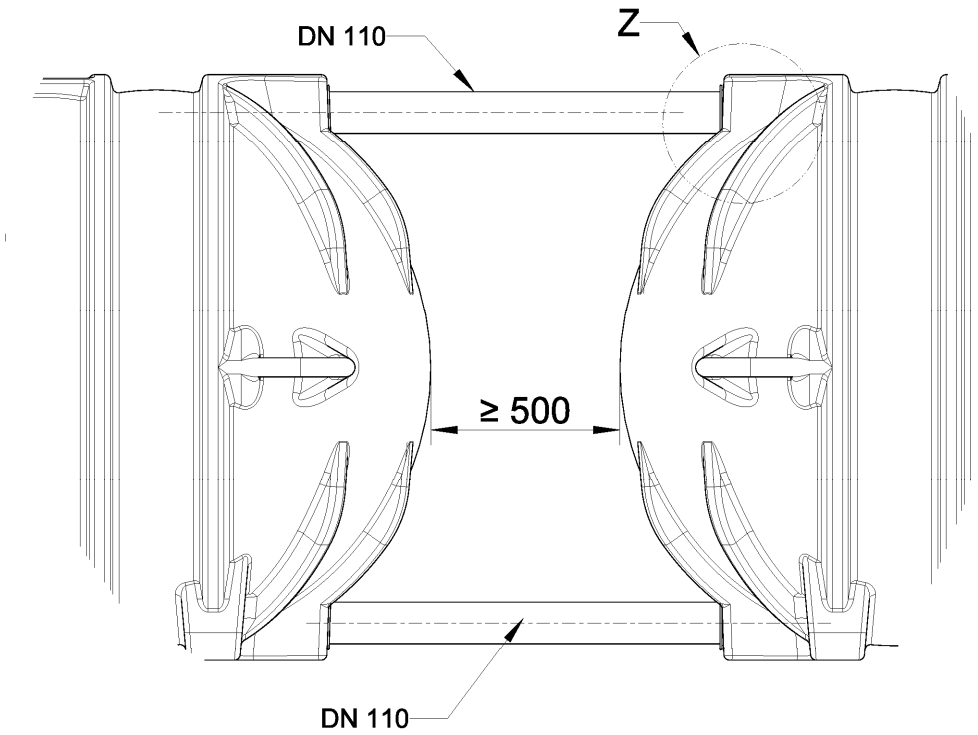






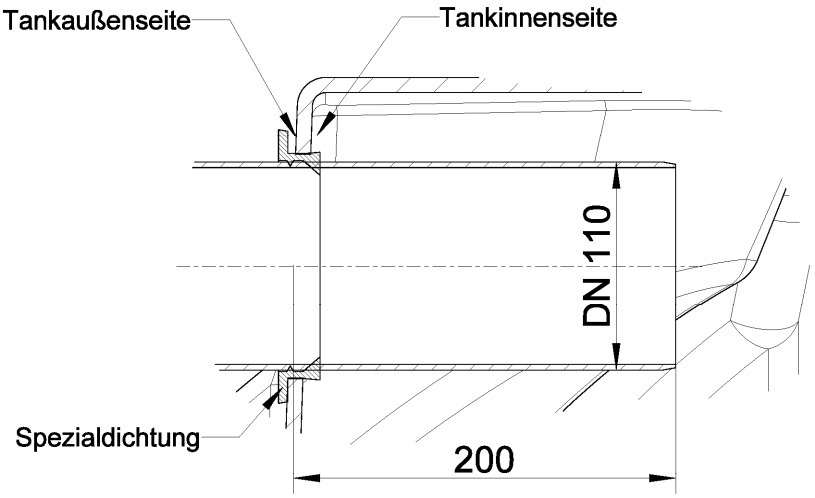


Abflusslose Sammelgruben aus rotationsgeformtem Polyethylen (PE) zur Lagerung von häuslichem Abwasser 2000 l und 3000 l Plus	Anlage 1.4
Kopplung am Beispiel 3000 l mit Schachtvariante DN 200	



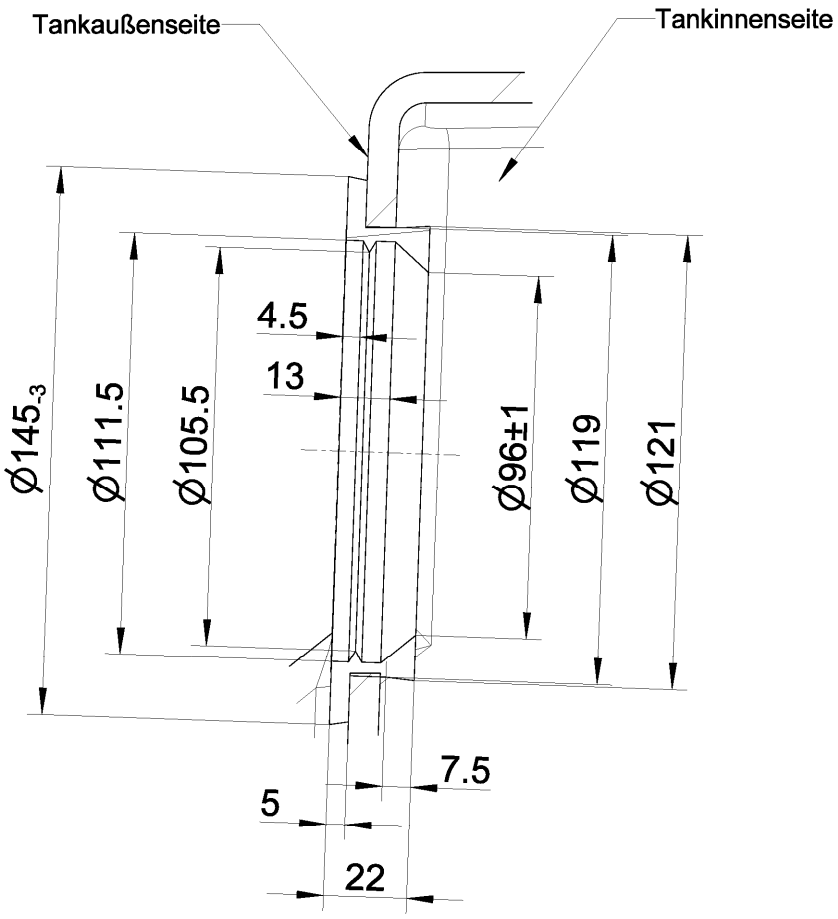
0.050

Detail Z
Spezialdichtung montiert mit KG-Rohr
A-A 0.250



Abflusslose Sammelgruben aus rotationsgeformtem Polyethylen (PE) zur Lagerung von häuslichem Abwasser 2000 l und 3000 l Plus	Anlage 1.5
Einbauvorschrift Spezialdichtung für KG-Rohr DN 110	

Detail Spezialdichtung
Schnitt A-A



Abflusslose Sammelgruben aus rotationsgeformtem Polyethylen (PE) zur Lagerung von häuslichem Abwasser 2000 l und 3000 l Plus	Anlage 1.6
Spezialdichtung für KG Rohr DN 110	

Abflusslose Sammelgrube aus rotationsgeformten Polyethylen (PE) zur Lagerung von häuslichem Abwasser 2000 l und 3000 l Plus

Werkstoffe

1 Formmassen für Behälter

(1) Für die Herstellung der Behälter dürfen nur allgemein bauaufsichtlich zugelassene Polyethylen-Rotationsformmassen verwendet werden. Die Formmasse ist mit mindestens 70 % Neuware und höchstens 30 % sortenreiner Rücklaufmasse zu verarbeiten. Eine Mischung unterschiedlicher Formmassen ist unzulässig. Regranulat dieser Werkstoffe ist von der Verwendung ausgeschlossen.

(2) Bei einem Wechsel der Formmasse ist eine erneute Erstprüfung durchzuführen.

(3) Eine Einfärbung der Formmasse ist entsprechend Hinterlegung im DIBt zulässig.

2 Formstoffe (Behälter)

Für die Verarbeitung der unter Abschnitt 1 genannten Formmassen zum rotationsgeformten Behälter gelten die nachfolgenden Anforderungen nach Tabelle 2.

Tabelle 2: Überwachungskennwerte

Eigenschaft	Einheit	Prüfgrundlage	Anforderung
MFR	g/(10 min)	DIN EN ISO 1133-1[1] MFR 190/2,16	max. $MFR_{(e)}$ = MFR 190/2,16 $_{(a)}$ + 15 %
Streckspannung	N/mm²	DIN EN ISO 527-1[2] und -2[3] (bei 50 mm/min Abzugsgeschwindigkeit)	≥ 20
Streckdehnung	%		≥ 10
Zug-E-Modul	N/mm²	(bei 1 mm/min Abzugsgeschwindigkeit)	≥ 800
Index a = gemessener Wert vor der Verarbeitung (Formmasse)			

[1] DIN EN ISO 1133-1:2022-10 Kunststoffe - Bestimmung der Schmelze-Massefließrate (MFR) und der Schmelze-Volumenfließrate (MVR) von Thermoplasten - Teil 1: Allgemeines Prüfverfahren

[2] DIN EN ISO 527-1:2019-12 Kunststoffe - Bestimmung der Zugeigenschaften - Teil 1: Allgemeine Grundsätze

[3] DIN EN ISO 527-2:2012-06 Kunststoffe - Bestimmung der Zugeigenschaften – Teil 2: Prüfbedingungen für Form- und Extrusionsmassen

Abflusslose Sammelgrube aus rotationsgeformten Polyethylen (PE) zur Lagerung von häuslichem Abwasser 2000 l und 3000 l Plus

Werkstoffe

3 Behälterzubehör Mehrbehälteranlage

3.1 Dichtringe

Als Dichtringe für eine Mehrbehälteranlage (Anlage 1.5 und 1.6) sind ausschließlich Dichtringe mit den nachfolgenden sowie beim DIBt hinterlegten Eigenschaften zu verwenden.

Werkstoff:	EPDM 70
Handelsname:	Angaben hinterlegt im DIBt
Dichte:	1,24 g/cm³
Hersteller: (Rohmaterial)	Angaben hinterlegt im DIBt
Hersteller: (Dichtring)	Angaben hinterlegt im DIBt
Abmessungen:	s. Anlage 1.6
Farbe:	schwarz

Druckverformungsrest: s. Anlage 4, Abschnitt 1.4, Tabelle 3

3.2 Verbindungsrohrleitung

Als Verbindungsrohrleitungen zwischen den Behältern (s. Anlage 1.5) dürfen nur Rohre nach DIN EN 1401[4] verwendet werden.

[4] DIN EN 1401-1:2019-09 Kunststoff-Rohrleitungssysteme für erdverlegte drucklose Abwasserkanäle und -leitungen - Weichmacherfreies Polyvinylchlorid (PVC-U) - Teil 1: Anforderungen an Rohre, Formstücke und das Rohrleitungssystem

Abflusslose Sammelgrube aus rotationsgeformten Polyethylen (PE) zur Lagerung von häuslichem Abwasser 2000 l und 3000 l Plus **Anlage 3**

Verpackung, Transport und Lagerung

1 Verpackung

Eine Verpackung der Behälter zum Zwecke des Transports bzw. der (Zwischen-) Lagerung ist bei Beachtung der Anforderungen des Abschnitts 2 nicht erforderlich.

2 Transport, Lagerung

2.1 Allgemeines

(1) 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) Die Behälter 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.

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

2.3 Lagerung

Sollte eine Lagerung der Behälter 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 gegen Beschädigung und Sturmeinwirkung zu schützen.

Übereinstimmungsbestätigung

1 Werkseigene Produktionskontrolle

1.1 Werkstoffe

1.1.1 Eingangskontrollen des Ausgangsmaterials (Formmasse)

Der Verarbeiter hat im Rahmen der Eingangskontrollen der Ausgangsmaterialien anhand des Ü-Zeichens nachzuweisen, dass die Werkstoffe den in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung des Werkstoffs festgelegten Eigenschaften entsprechen.

1.1.2 Prüfungen am Formstoff

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

Tabelle 1: Werkstoffprüfung

Gegenstand	Eigenschaft	Prüfgrundlage	Dokumentation	Häufigkeit
Formmasse	Handelsname, Typenbezeichnung Formmassetyp nach DIN EN ISO 17855-1[5]	Anlage 2, Abschnitt 1	Ü-Zeichen	jede Lieferung
	MFR, Dichte			
Formstoff	MFR, Streckspannung, Steckdehnung, Zug-E-Modul	Anlage 2, Abschnitt 2	Aufzeichnung	nach Betriebsanlauf, nach Chargenwechsel, jedoch mind. 1 x wöchentlich
Dichtringe	Handelsname, Werkstoff, Abmessungen	Anlage 2, Abschnitt 3.1	Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204[6]	jede Lieferung
	Druckverformungsrest (DVR)		Aufzeichnung	

(2) Die in Anlage 2, Abschnitt 2 und Anlage 4, Abschnitt 1.4 angegebenen Überwachungskennwerte sind einzuhalten. Bei der Ermittlung der Werte ist jeweils der Mittelwert aus drei Einzelmessungen zu bilden.

[5] DIN EN ISO 17855-1:2015-02 Kunststoffe -Polyethylen (PE)-Formmassen - Teil 1: Bezeichnungssystem und Basis für Spezifikationen

[6] DIN EN 10204:2005-01 Metallische Erzeugnisse – Arten von Prüfbescheinigungen

Übereinstimmungsbestätigung

1.2 Behälter

1.2.1 Zusammenstellung der Prüfungen

Die Behälter sind nach den in der nachfolgenden Tabelle 2 zusammengestellten Anforderungen zu prüfen:

Tabelle 2: Behälterprüfung

Eigenschaft	Prüfgrundlage	Anforderung		Dokumentation	Häufigkeit
		2000 l	3000 l		
Oberflächen	in Anlehnung an DVS 2206-1[7]			Aufzeichnung (Hersteller-bescheinigung)	jeder Behälter
Form Abmessungen	entsprechend diesem Bescheid (Anlage 1 bis 1.4)				
Mindest-wanddicke	siehe Abschnitt 1.2.2	≥ 10,9 mm			
Gesamtmasse (ohne Zubehör)		≥ 120 kg	≥ 175 kg		
Dichtheit und Stabilität	siehe Abschnitt 1.2.3				

1.2.2 Prüfung der Wanddicke und Gesamtmasse

An jedem Behälter sind an den Behälterböden sowie am Behältermantel, an mindestens je fünf über das gesamte Bauteil verteilten Stellen (entsprechend Messpunkten des Prüfberichts der IMA Dresden[8]), die Wanddicken zu messen. Es müssen mindestens die in Tabelle 2 angegebenen Werte erreicht werden. Außerdem ist an jedem Behälter die Masse ohne Zubehör zu ermitteln. Dieser Wert muss den in Tabelle 2 unter "Gesamtmasse" aufgeführten Wert mindestens erreichen.

1.2.3 Prüfung von Dichtheit und Stabilität

Nach vollständiger Abkühlung und unter Einhaltung einer angemessenen Verweilzeit wird vom bevollmächtigten Sachkundigen des Behälterherstellers an jedem Behälter eine Belastungsprüfung mit einem Unterdruck von mindestens -0,1 bar durchgeführt. Der Druck ist gleichmäßig innerhalb von 4 bis 6 Minuten aufzubringen. Die Anforderung ist erfüllt, wenn dieser Unterdruck mindestens 1 Minute gehalten wird, wobei die Länge des Behälters sich maximal um 5 % ändern und die rohrförmigen Behälterteile nicht mehr als 2 % ovalisieren dürfen. Die Druckabweichung während der Haltezeit darf 5 % nicht überschreiten. Eine zusätzliche Dichtheitsprüfung ist nicht erforderlich.

1.3 Nichteinhaltung der geforderten Werte

Werden bei den Prüfungen nach Abschnitt 1.1 und 1.2 Werte ermittelt, die die Anforderungswerte nicht erfüllen, muss das Bauteil als nicht brauchbar ausgesondert werden.

[7] Merkblatt DVS 2206-1:2011-09 Zerstörungsfreie Prüfungen von Behältern, Apparaten und Rohrleitungen aus thermoplastischen Kunststoffen - Maß- und Sichtprüfung

[8] IMA Materialforschung und Anwendungstechnik GmbH Dresden, Prüfbericht V353/22-1 vom 29.11.2022

Übereinstimmungsbestätigung

1.4 Behälterzubehör Mehrbehälteranlage

Die in der Anlage 2, Abschnitt 3, aufgeführten Zubehörteile sind in die werkseigene Produktionskontrolle mit einzubeziehen. Es gelten die Anforderungen nach Anlage 2, Abschnitt 3 und der nachfolgenden Tabelle 3.

Tabelle 3: Überwachungskennwerte

Eigenschaft	Prüfgrundlage	Anforderung
Druckverformungsrest (DVR)	Gutachten[9] vom 10.10.2016	72 h bei 23 °C ≤ 10 %

[9] Gutachten zur Realisierung einer Zweibehälteranlage vom 10. Oktober 2016, Dr.-Ing. Volker Lustig.

Abflusslose Sammelgrube aus rotationsgeformten Polyethylen (PE) zur Lagerung von häuslichem Abwasser 2000 l und 3000 l Plus

Einbauvorschrift

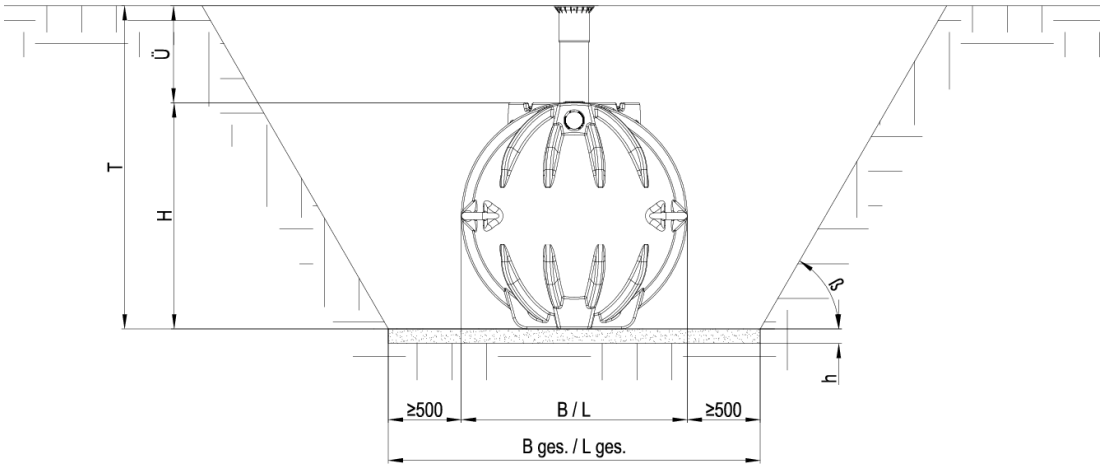
1 Allgemeines

(1) Der Einbau darf nur von Montagebetrieben durchgeführt werden, die über fachliche Erfahrungen, geeignete Geräte und Einrichtungen sowie ausreichend geschultes Personal verfügen. Zur Vermeidung von Gefahren für Beschäftigte und Dritte sind die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften zu beachten.

(2) 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 4124[10] entsprechen. Die Tiefe der Baugrube ist so zu bemessen, dass sich bei einer Bettung "h" in der Grubensohle die Scheitelüberdeckung "ü" des Behälters ergibt (s. Abbildung). Der Untergrund der Baugrube muss ausreichend tragfähig sein.



ü = zulässige Überdeckungshöhe (Erdüberdeckung ab Behälterscheitel)
1200 mm ≤ ü ≥ 800 mm

h = erforderliche Bettungshöhe
h ≥ 100 mm + D/5 bei sehr festem oder dicht gelagertem Untergrund[11], sonst
h ≥ 100 mm + D/10

B = Behälterbreite (= Behälterhöhe = **H**) in mm
B = 1550 mm

L = Behälterlänge

T = Tiefe der Baugrube
T ≤ 2750 mm

Baugrubenlänge $\mathbf{L_{ges}}$ und -breite $\mathbf{B_{ges}}$ und Böschungswinkel β nach DIN 4124

[10] DIN 4124:2012-01 Baugruben und Gräben - Böschungen, Verbau, Arbeitsraumbreiten
[11] zum Beispiel Fels, Tonstein oder Moränekies

Einbauvorschrift

3 Verfüllmaterial

(1) Zum Herstellen der Sohlenbettung und der Behälterumhüllung ist Rundkornkies mit einer Körnung 4/16 nach DIN 4226-1[12] zu verwenden. Es dürfen auch andere weitgestufte Kiesmischungen verwendet werden, wenn sie vom Kornbereich 4/16 abgedeckt werden (z. B. 4/8 mm). Als Kleinstkorn sind auch Kornanteile bis minimal 2 mm zulässig (z. B. 2/8 mm).

(2) Als Verfüllmaterial für den Bereich außerhalb der Umhüllung darf (Gruppe 1 oder 2 gemäß ATV-Arbeitsblatt 127[13]) mit geeigneter Beschaffenheit (steinfrei) verwendet werden.

4 Prüfungen vor dem Einbau

(1) 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 Dichtungen und Behälterwand,
- den ordnungsgemäßen Zustand der Baugrube, insbesondere hinsichtlich der Abmessungen und Sohlenbettung,
- Beschaffenheit der Körnung des Materials für die Sohlenbettung und des Verfüllmaterials für die Behälterumhüllung (Nachweis durch Lieferschein),
- der anstehende Boden muss der Gruppe 1 oder 2 (durchlässige bzw. sickerfähige Böden) nach ATV-Arbeitsblatt 127 entsprechen.

(2) Die Bescheinigungen der genannten Eigenschaften sind der zuständigen Behörde vorzulegen.

5 Einbau

(1) Die Behälter sind mit Hilfe geeigneter Einrichtungen stoßfrei in die Baugrube einzubringen und auf die Sohlenbettung aufzusetzen.

(2) Die Behälter sind unter Beachtung des Abschnitts 3 der Besonderen Bestimmungen einzubauen. Es dürfen nur vom Behälterhersteller gelieferte Domschächte und Schachtabdeckungen verwendet werden. Die Schachtabdeckung ist so anzuordnen, dass Lasten nicht über den Domschacht auf den Behälter einwirken können.

(3) Beim Einbau der Behälter ist zu beachten, dass die Anschlussrohre ohne Abwinkelungen und mit dem erforderlichen Gefälle verlegt werden. Scherlasten sind durch ausreichende Bettung und Verdichtung gering zu halten, so dass Verlagerungen und Undichtheiten ausgeschlossen werden können.

(4) Die Behälter mit den Anschlussleitungen sind nach der Montage und vor der Einerdung einer Dichtheitsprüfung mit Wasserfüllung bis zur Oberkante des Behälterdomes zu unterziehen. Dabei darf über einen Zeitraum von mindestens einer Stunde keine Leckage erkennbar sein. Die Prüfung ist von der Einbaufirma durch sachkundiges Personal durchzuführen. Dem Betreiber des Behälters ist darüber ein Prüfprotokoll auszuhändigen.

[12] DIN 4226-1:2001-07 Gesteinskörnungen für Beton und Mörtel - Teil 1: Normale und schwere Gesteinskörnungen

[13] ATV-DVWK-Arbeitsblatt 127:2000-08 Statische Berechnung von Abwasserkanälen und -leitungen

Einbauvorschrift

(5) Die Behälterumhüllung mit dem Verfüllmaterial entsprechend Abschnitt 3 (1) muss 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 des Behälters während und nach dem Einbau ausgeschlossen ist.

(6) Die restliche Verfüllung der Baugrube mit dem Verfüllmaterial entsprechend Abschnitt 3 (2) muss derart erfolgen, dass eine Beschädigung der Behälterwand ausgeschlossen ist. Die Verdichtung des verfüllten Bodens muss einen Mindestverdichtungsgrad von 97 % (Proctordichte nach DIN 18127[14]) aufweisen. Während der Verfüllung der Baugrube muss der Behälter mit Wasser gefüllt sein.

(7) Der Bereich der Einbaugrube ist gegen ein Überfahren mit Fahrzeugen ausreichend zu schützen und entsprechend zu kennzeichnen.

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 der mit dem Einbau beauftragten Firma den ordnungsgemäßen Einbau bescheinigt hat.

[14] DIN 18127:2012-09 Baugrund; Untersuchung von Bodenproben; Proctorversuch