

**Allgemeine  
bauaufsichtliche  
Zulassung/  
Allgemeine  
Bauartgenehmigung**

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

**Zulassungs- und Genehmigungsstelle  
für Bauprodukte und Bauarten**

Datum: 29.06.2022      Geschäftszeichen: II 27-1.40.21-67/21

**Nummer:  
Z-40.21-310**

**Geltungsdauer**  
vom: **29. Juni 2022**  
bis: **12. April 2027**

**Antragsteller:**  
**Dehoust GmbH**  
Gutenbergstraße 5-7  
69181 Leimen

**Gegenstand dieses Bescheides:**  
**Blasgeformte Behälter mit integrierter Auffangvorrichtung  
aus Polyethylen (PE-HD)**  
**750l, 1000l, 1100 l und 1500 l**  
**Typ "Triosafe Sicherheitstank 750, 1000, 1100 und 1500"**  
**Behältersystem**

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich  
zugelassen/ genehmigt.

Dieser Bescheid umfasst zehn Seiten und sechs Anlagen mit 29 Seiten.

Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung/allgemeine Bauartgenehmigung ersetzt die allgemeine  
bauaufsichtliche Zulassung/allgemeine Bauartgenehmigung Nr. Z-40.21-310 vom 5. April 2022.

Der Gegenstand ist erstmals am 23. März 2002 allgemein bauaufsichtlich zugelassen worden.

DIBt

## 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 weitergehender 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 werkmäßig hergestellte Behälter gemäß Anlage 1 mit Fassungsvermögen von 750 l, 1000 l, 1100 l und 1500 l mit der Bezeichnung "Triosafe Sicherheitstank 750", "Triosafe Sicherheitstank 1000", "Triosafe Sicherheitstank 1100" und "Triosafe Sicherheitstank 1500", die aus im Blasformverfahren hergestellten Innen- und integrierten Auffangbehältern (Auffangvorrichtung) aus Polyethylen (PE-HD) bestehen. An der Oberseite der Behälter sind – in Abhängigkeit der Ausführung – drei Stützen (zwei Stützen Ø 2" und ein Stützen Ø 240 mm) oder vier Stützen (vier Stützen Ø 2" oder drei Stützen Ø 2" und ein Stützen Ø 240 mm) zur Aufnahme von Einrichtungen zum Befüllen, zur Be- und Entlüftung, zur Sicherung gegen Überfüllen, zum Entleeren und ggf. zur Füllstandkontrolle angebracht. Der als integrierte Auffangvorrichtung bezeichnete äußere Behälter kann im Leckagefall den Flüssigkeitsinhalt des Innenbehälters aufnehmen. Die Auffangvorrichtung darf mit einem Deckel (mit Durchgangsöffnungen für die Stützen des Innenbehälters) ausgerüstet werden. Das Befüllsystem mit dem zugehörigen Be- und Entlüftungssystem, das Entnahmesystem sowie die Überfüllsicherung bzw. der Grenzwertgeber sind nicht Bestandteil dieses Bescheides.

(2) Die Behälter dürfen nur in Räumen von Gebäuden aufgestellt werden, jedoch nicht in explosionsgefährdeten Bereichen der Zonen 0 und 1. In Überschwemmungsgebieten sind die Behälter so aufzustellen, dass sie von der Flut nicht erreicht werden können.

(3) Die Behälter dürfen bei einer Temperatur der Lagerflüssigkeiten von 30 °C – wobei kurzzeitige Temperaturüberschreitungen um 10 K (z. B. durch höhere Temperatur der Lagerflüssigkeiten beim Einfüllen) zulässig sind – zur ortsfesten, drucklosen Lagerung der in Anlage 6 aufgeführten wassergefährdenden Flüssigkeiten verwendet werden.

(4) Eine Mischung der Lagerflüssigkeiten untereinander ist nicht zulässig.

(5) Der Bescheid gilt auch für die Verwendung der Behälter vom Typ Triosafe Sicherheitstank 750, 1100 und 1500 in durch Erdbeben gefährdeten Gebieten innerhalb der Erdbebenzonen 1 bis 3 nach DIN 4149<sup>1</sup> sowie für den Typ Triosafe Sicherheitstank 1000 innerhalb der Erdbebenzonen 1 bis 2 nach DIN 4149. Die rechnerisch ermittelte Bemessungsbeschleunigung ( $S_d$ ) darf für die Behälter Typ Triosafe Sicherheitstank 750, 1100 und 1500 maximal 1,6 m/s<sup>2</sup> und für den Behälter Typ Triosafe Sicherheitstank 1000 maximal 1,2 m/s<sup>2</sup> betragen. Die Bemessungsbeschleunigung ( $S_d$ ) ist entsprechend der Berechnungsempfehlungen 40-B3<sup>2</sup> des DIBt zu ermitteln.

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

(7) Dieser Bescheid berücksichtigt die wasserrechtlichen Anforderungen an den Regelungsgegenstand. Gemäß § 63 Abs. 4 Nr. 2 und 3 WHG<sup>3</sup> gilt der Regelungsgegenstand damit wasserrechtlich als geeignet.

(8) Die Geltungsdauer dieses Bescheides (s. Seite 1) bezieht sich auf die Verwendung im Sinne von Einbau oder Aufstellung des Regelungsgegenstandes und nicht auf die Verwendung im Sinne der späteren Nutzung.

<sup>1</sup> DIN 4149:2005-04 Bauten in deutschen Erdbebengebieten – Lastannahmen, Bemessung und Ausführung üblicher Hochbauten

<sup>2</sup> Berechnungsempfehlungen im Zusammenhang mit Zulassungsverfahren für zylindrische Behälter und Silos Berücksichtigung des Lastfalls Erdbeben 40–B3, Ausgabe April 2013, erhältlich beim DIBt

<sup>3</sup> Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 18. August 2021 (BGBl. I S. 3901) geändert worden ist

## 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 die in Anlage 2 genannten Werkstoffe verwendet werden.

#### 2.2.2 Konstruktionsdetails

(1) Konstruktionsdetails der Behälter müssen den Anlagen 1 bis 1.20 sowie den im DIBt hinterlegten Angaben entsprechen.

(2) Die Innenbehälter dürfen durch Fluorierung permeationshemmend nachbehandelt werden.

(3) Die Auffangvorrichtungen (Außenbehälter) dürfen gemäß gutachtlicher Stellungnahme des Ing.-Büro M. Kurzmeier vom 27.05.2022 optional grau<sup>4</sup> eingefärbt werden.

#### 2.2.3 Standsicherheitsnachweis

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

#### 2.2.4 Brandverhalten

Der Werkstoff Polyethylen (PE-HD) ist in der zur Anwendung kommenden Dicke normal-entflammbar (Baustoffklasse B2 nach DIN 4102-1)<sup>5</sup>. Zur Widerstandsfähigkeit gegenüber Flammeneinwirkungen siehe Abschnitt 3 (1).

### 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:

Dehoust GmbH  
Werk Leimen

(3) Bei wesentlichen Änderungen an der Blasanlage, (wie z. B. am Extruder, am Blaskopf oder an der Blasform) und bei Änderung des Fluorierungsverfahrens 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

(1) 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.

<sup>4</sup> Die Zusammensetzung der Formmasse ist dem Deutschen Institut für Bautechnik bekannt.

<sup>5</sup> DIN 4102-1:1998-05 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen – Teil 1: Baustoffe; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen

(2) Außerdem hat der Hersteller die Behälterkombination, bestehend aus Innenbehälter und Auffangvorrichtung, an der Auffangvorrichtung gut sichtbar und dauerhaft mit folgenden Angaben zu kennzeichnen:

- Herstellungsnummer,
- Herstellungsdatum,
- Nenninhalt des Behälters bei einem zulässigen Füllungsgrad (gemäß Abschnitt 4.1.2) in Liter,
- Werkstoff (die verwendete Formmasse muss aus der Kennzeichnung hervorgehen, z. B. "PE-HD - Lupolen 4261 AG UV") für Innenbehälter und Auffangvorrichtung,
- die permeationshemmend ausgerüsteten (fluorierten) Behälter müssen zusätzlich zum Werkstoff mit der Buchstabenkombination "Plus" gekennzeichnet werden,
- zulässige Betriebstemperatur,
- Hinweis auf drucklosen Betrieb,
- Vermerk "Außenaufstellung nicht zulässig",
- Vermerk "Nur für Lagermedien gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung/allgemeiner Bauartgenehmigung Nr. Z-40.21-310".

(3) Die zum zulässigen Füllungsgrad gehörende Füllhöhe ist am Behälter bzw. am Füllstandanzeiger zu kennzeichnen (Füllstandmarke-Maximum).

## 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 durch eine anerkannte Überwachungsstelle 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) Die Übereinstimmungserklärung hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Bauprodukte 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 Behälter den Bestimmungen der von diesem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung (Abschnitte 1 und 2) entsprechen.

(2) Die werkseigene Produktionskontrolle muss mindestens die in Anlage 4 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.

(4) 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.

(5) 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.

#### **2.4.3 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. 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 vorzulegen sowie der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

### **3 Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung**

#### **3.1 Planung und Bemessung**

(1) Die Behälter nach diesem Bescheid (bestehend aus Innenbehälter und Auffangvorrichtung) sind dafür ausgelegt, einer Brandeinwirkung von 30 Minuten Dauer in Räumen von Gebäuden, die den baurechtlichen Anforderungen an Heiz- und Heizöllagerräume entsprechen, zu widerstehen, ohne undicht zu werden.

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

(3) In Erdbebengebieten innerhalb der Erdbebenzonen 1 bis 3 nach DIN 4149<sup>1</sup> müssen die Böden der Behälter vollständig auf einer waagerechten und ebenen Betonoberfläche aufgestellt werden. Zusätzlich ist bei Aufstellung der Behälter als vollflächige Unterlage eine Antirutschmatte mit einem für den Anwendungsfall nachgewiesenen Reibbeiwert von 0,45 oder größer zu verwenden. Starre Anschlüsse von Leitungen sind auszuschließen.

## 3.2 Ausführung

### 3.2.1 Allgemeines

(1) Beim Transport oder der Montage beschädigte Behälter dürfen nicht verwendet werden, soweit die Schäden die Dichtheit oder die Standsicherheit der Behälter mindern. Eine Instandsetzung der Behälter ist nicht zulässig.

(2) Die Beurteilung von Schäden und Maßnahmen zur Beseitigung von Schäden sind im Einvernehmen mit einem für Kunststofffragen zuständigen Sachverständigen<sup>6</sup>, ggf. unter Mitwirkung des Antragstellers, zu treffen.

### 3.2.2 Ausrüstung der Behälter

(1) Die Bedingungen für die Ausrüstung der Behälter sind den wasser-, bau- und arbeitschutzrechtlichen Vorschriften zu entnehmen.

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

(3) Bei Anschluss einer geeigneten Überfüllsicherung und unter Verwendung des Befüllsystems vom Typ "DE-A-01" mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung/allgemeiner Bauartgenehmigung Nr. Z-40.7-459 sowie einem integrierten Be- und Entlüftungs- und einem nicht kommunizierenden Entnahmesystem dürfen Behälter zur Lagerung der Medien nach Abschnitt 1 (3), Pos. 1. bis Pos. 4. zu Behältersystemen mit bis zu fünf Behältern gleicher Größe in einer Reihe bzw. bis zu max. sechs Behältern in max. zwei Reihen mit Reihenumlenkung (hydromechanisch unverzweigt) zusammengeschlossen werden. Siehe hierzu Abschnitt 3.2.3.3.

(4) Zwischen Innenbehälter und Auffangvorrichtung ist ggf. nach Maßgabe der wasserrechtlichen Anforderungen eine für den vorgesehenen Verwendungszweck geeignete Leckage-sonde entsprechend den allgemeinen Anforderungen der Landesbauordnungen einzubauen.

(5) Behälter mit grau eingefärbter Auffangvorrichtung sind immer mit einer Leckagesonde entsprechend Absatz (4) sowie einer Füllstandanzeige auszurüsten.

### 3.2.3 Montage

#### 3.2.3.1 Allgemeines

(1) Die Behälter sind lotrecht in Räumen von Gebäuden, vor UV-Strahlung geschützt so aufzustellen, dass Möglichkeiten zur Brandbekämpfung in ausreichendem Maße vorhanden sind.

(2) Die Böden der Behälter müssen vollständig auf einer waagerechten, ebenen, biegesteifen Auflagerfläche (z. B. Beton, Asphalt) stehen. Bei Aufstellung in durch Erdbeben gefährdeten Gebieten ist zusätzlich Abschnitt 3.1 (3) zu beachten.

(3) 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.

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

(5) Das Kennzeichnungsschild sowie der Grenzwertgeber (GWG) mit Anschlussarmatur müssen sich an einer begehbaren Seite der Behälteranlage befinden. Die ggf. vorhandene Füllstandanzeige muss gut ablesbar sein.

(6) Für Medien nach Anlage 6, Pos. 1. bis Pos. 4. sind die Bezugsmaße für die Einbautiefe des Grenzwertgebers in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung/allgemeinen Bauartgenehmigung Nr. Z-40.7-459 (Befüllsystem "DE-A-01") genannt und einzuhalten. Der Grenzwertgeber ist – in Fließrichtung des Volumenstroms betrachtet – im ersten Behälter des Tank-systems einzubauen.

<sup>6</sup> Sachverständige von Zertifizierungs- und Überwachungsstellen sowie weitere Sachverständige, die auf Anfrage vom DIBt bestimmt werden

### 3.2.3.2 Rohrleitungen

(1) Die Entnahmeleitung ist grundsätzlich als Einstrangsystem (ohne Rücklauf) auszuführen. Wenn aus technischen Gründen die Ölentnahmeleitung als Zweistrangsystem ausgeführt wird, muss die Rücklaufleitung des Entnahmesystems - in Fließrichtung des Füllvolumenstroms betrachtet - im ersten Behälter, in dem auch der Grenzwertgeber installiert ist, enden.

(2) Be- und Entlüftungsleitungen 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. Die Austrittsöffnungen sind gegen Eindringen von Regenwasser zu schützen.

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

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

### 3.2.3.3 Aufstellbedingungen bei Lagerung von Medien nach Anlage 6, Pos. 1. bis Pos. 4

(1) Bei der Lagerung von Medien nach Anlage 6, Pos. 1. bis Pos. 4. ist hinsichtlich der Aufstellbedingungen für Behälter und Behälter in Behältersystemen die TRwS 791-1<sup>7</sup>, Abschnitt 4.2.2 zu beachten. Unter Berücksichtigung der dort für das jeweilige System aufgeführten Anforderungen, dürfen die Behälter zu Behältersystemen mit bis zu fünf Behältern gleicher Größe in einer Reihe bzw. bis zu max. sechs Behältern in max. zwei Reihen mit Reihenumlenkung (hydromechanisch unverzweigt) zusammengeschlossen werden. Die in der TRwS 791-1<sup>7</sup> in der Legende unter Buchstabe S der Tabelle 2 beschriebenen Personenlasten dürfen ausschließlich auf eine Stützkonstruktion und nicht direkt auf den Behälter wirken.

(2) Der Mittenabstand von Befüllstutzen zu Befüllstutzen der Behälter im Behältersystem muss 870 mm betragen.

### 3.2.4 Dokumentation und Übereinstimmungsbestätigung

Die ausführende Firma hat die ordnungsgemäße Aufstellung, den Einbau und Montage in Übereinstimmung mit der Montageanleitung des Herstellers und gemäß den Bestimmungen dieses Bescheides unter Beachtung der Regelungen der Ausrüstungsteile mit einer Übereinstimmungsbestätigung zu bestätigen. Diese Bestätigung ist in jedem Einzelfall dem Betreiber vorzulegen und von ihm in die Bauakte aufzunehmen.

## 4 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt, Wartung und Prüfung

### 4.1 Nutzung

#### 4.1.1 Lagerflüssigkeiten

(1) Die Behälter dürfen zur Lagerung von wassergefährdenden Flüssigkeiten gemäß Abschnitt 1 (3) mit den dort genannten Einschränkungen verwendet werden.

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

#### 4.1.2 Nutzbares Behältervolumen

Der zulässige Füllungsgrad von Behältern muss so bemessen sein, dass die Behälter nicht überlaufen. Überdrücke, welche die Dichtheit oder Festigkeit der Behälter beeinträchtigen, dürfen nicht entstehen. Der zulässige Füllungsgrad der Behälter ist nach Maßgabe der Anlage 5 zu bestimmen. Die Überfüllsicherung ist dementsprechend einzurichten.

<sup>7</sup> TRwS 791-1:2015-02

Technische Regel wassergefährdender Stoffe (TRwS) – Heizölverbraucheranlagen – Teil 1: Errichtung, betriebliche Anforderungen und Stilllegung von Heizölverbraucheranlagen

#### 4.1.3 Unterlagen

Dem Betreiber der Anlage sind vom Hersteller folgende Unterlagen auszuhändigen:

- Abdruck dieses Bescheides,
- Abdruck der Regelungstexte der zum Lieferumfang gehörenden Ausrüstungsteile,
- Montageanleitung zur Aufstellung der Behälter bzw. der Behältersysteme.

#### 4.1.4 Betrieb

(1) Der Betreiber hat vor Inbetriebnahme der Behälter bzw. des Behältersystems, an geeigneter Stelle ein dauerhaft sichtbares Schild anzubringen, auf dem die gelagerte Flüssigkeit gemäß Abschnitt 1 (3) einschließlich ihrer Dichte und Konzentration angegeben ist. Die Kennzeichnung nach anderen Rechtsbereichen bleibt unberührt.

(2) Die Betriebsvorschriften der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV)<sup>8</sup> sind einzuhalten.

(3) Vor dem Befüllen der Behälter ist zu überprüfen, ob das einzulagernde Medium dem auf dem Schild nach Absatz (1) entspricht und die und die Temperatur des einzufüllenden Mediums nicht zur Überschreitung der zulässigen Betriebstemperatur nach Abschnitt 1 (3) führt. Außerdem ist zu prüfen, wie viel Lagerflüssigkeit der Behälter aufnehmen kann und ob die Überfüllsicherung/der Grenzwertgeber in ordnungsgemäßem Zustand ist.

(4) Einzelne aufgestellte Behälter dürfen nur mit festen Anschlüssen und nur unter Verwendung einer Überfüllsicherung, die rechtzeitig vor Erreichen des zulässigen Flüssigkeitsstands den Füllvorgang selbsttätig unterbricht oder akustischen Alarm auslöst, mit einer Förderrate bis zu 1200 l/min und einem Nullförderdruck bis zu 10 bar Überdruck befüllt werden. Dies gilt nicht für Behälter mit einem Rauminhalt von nicht mehr als 1250 l, wenn sie mit einem selbsttätig schließenden Zapfventil und Füllraten bis 200 l/min im freien Auslauf befüllt werden.

(5) Behältersysteme dürfen nur über fest angeschlossene Rohrleitungen oder Schläuche aus Straßentankfahrzeugen oder Aufsetztanks unter Verwendung einer Pumpe mit einer Förderate bis zu 1200 l/min und einem Nullförderdruck bis zu 10 bar Überdruck befüllt werden, wenn sie mit Einrichtungen gemäß Abschnitt 3.2.2 (3) ausgerüstet sind.

(6) Füllvorgänge sind vollständig zu überwachen. Nach Beendigung des Befüllvorgangs ist die Einhaltung des zulässigen Füllungsgrades nach Abschnitt 4.1.2 zu überprüfen.

(7) Die Behälter dürfen für Zwecke des hier geregelten Anwendungsbereichs (ortsfeste Lagerung) nur im leeren Zustand transportiert werden. Die Aufstellposition der Behälter im befüllten oder teilbefüllten Zustand darf nicht verändert werden.

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

(9) Eine wechselnde Befüllung der Behälter mit unterschiedlichen Medien ist nicht zulässig.

#### 4.2 Unterhalt, Wartung

(1) Maßnahmen zur Beseitigung von Schäden sind im Einvernehmen mit einem für Kunststofffragen zuständigen Sachverständigen<sup>6</sup> ggf. unter Mitwirkung des Antragstellers, zu klären.

(2) 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.

(3) Die transluzenten Auffangvorrichtungen und Innenbehälter ermöglichen die visuelle Erkennbarkeit von Leckagen sowie des Füllstands. Falls der Füllstand ohne Hilfsmittel nicht mehr erkennbar ist, ist jeder betroffene Behälter mit einem Füllstandanzeiger und einer für den vorgesehenen Verwendungszweck geeigneten Leckagesonde nachzurüsten.

<sup>8</sup> Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV), 18. April 2017 (BGBl. I S. 905)

### **4.3 Prüfungen**

#### **4.3.1 Funktionsprüfung/Prüfung vor Inbetriebnahme**

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

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

#### **4.3.2 Laufende Prüfungen/Prüfungen nach Inbetriebnahme**

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

(2) Die Prüfung der Funktionsfähigkeit der zur Verwendung kommenden Ausrüstungsteile ist entsprechend deren jeweiligen Regelungen durchzuführen.

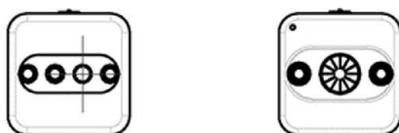
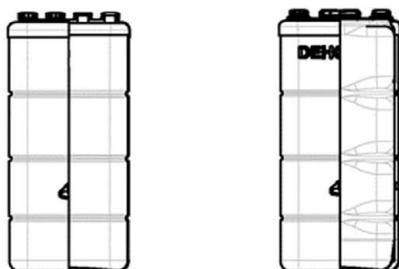
(3) Bei Betrieb der Behälter in einem durch Erdbeben gefährdeten Gebiet der Zone 1 bis 3 nach DIN 4149<sup>1</sup> ist nach dem Eintreten eines Erdbebens zu prüfen, ob ein einwandfreier Weiterbetrieb gewährleistet ist.

(4) Prüfungen nach anderen Rechtsbereichen bleiben unberührt.

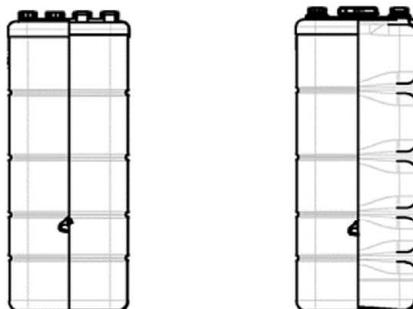
Holger Eggert  
Referatsleiter

Beglaubigt  
Brämer

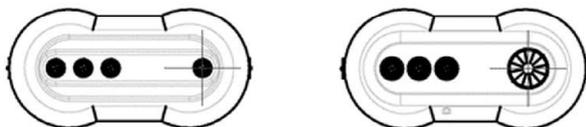
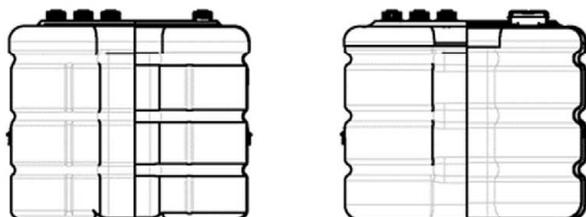
Triosafe 750l



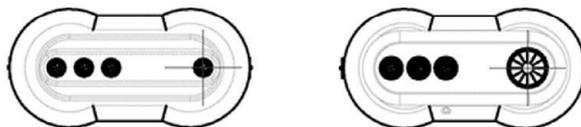
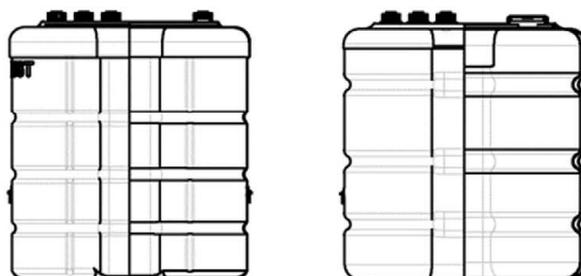
Triosafe 1000l



Triosafe 1100l



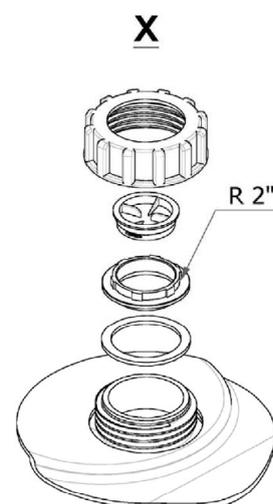
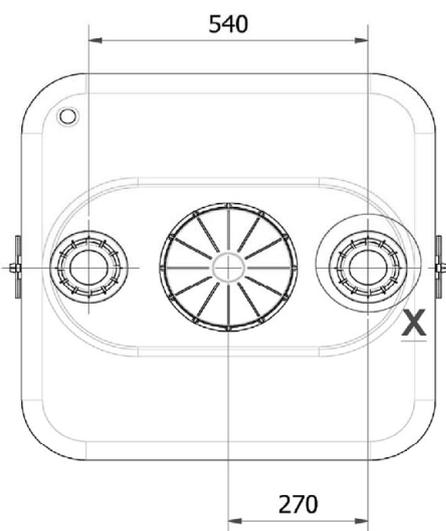
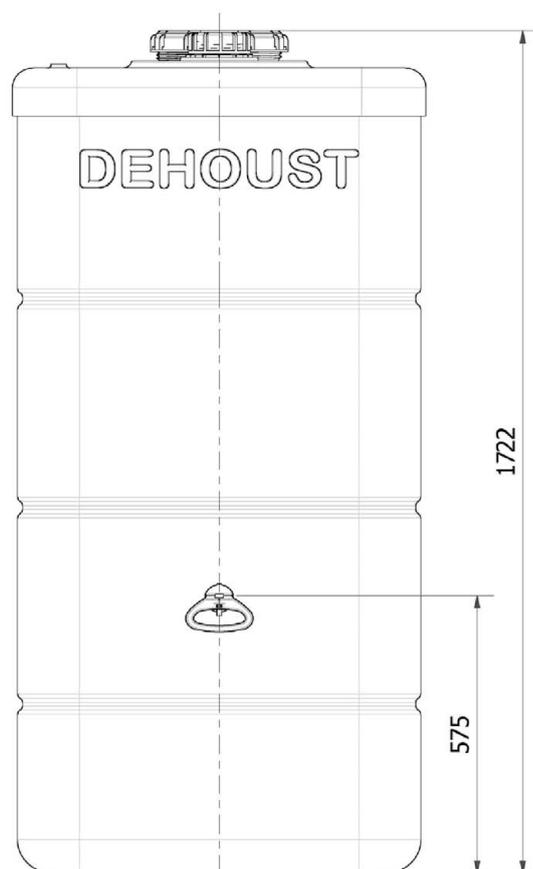
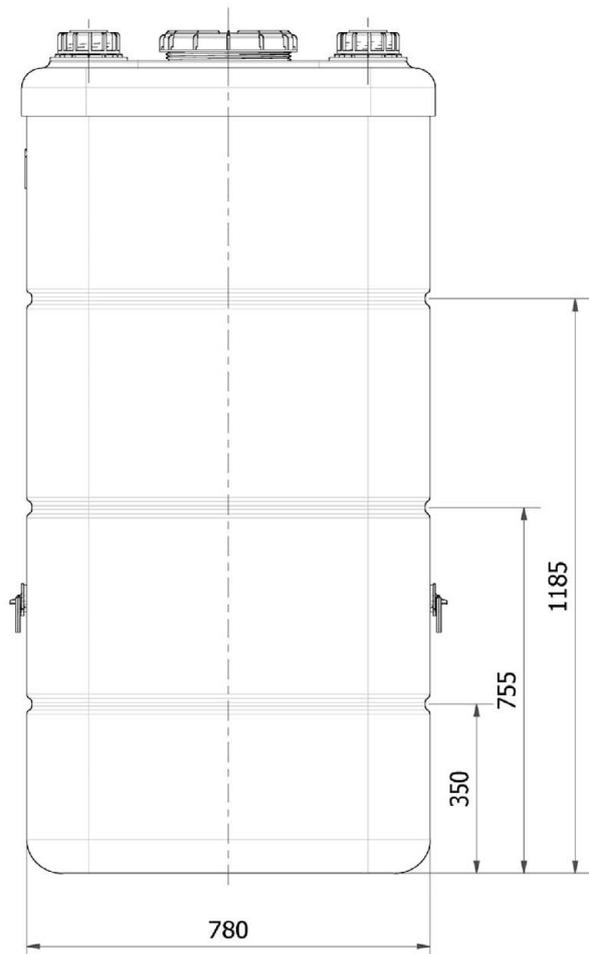
Triosafe 1500l



Blasgeformte Behälter mit integrierter Auffangvorrichtung  
 aus Polyethylen (PE-HD)

Übersicht

Anlage 1

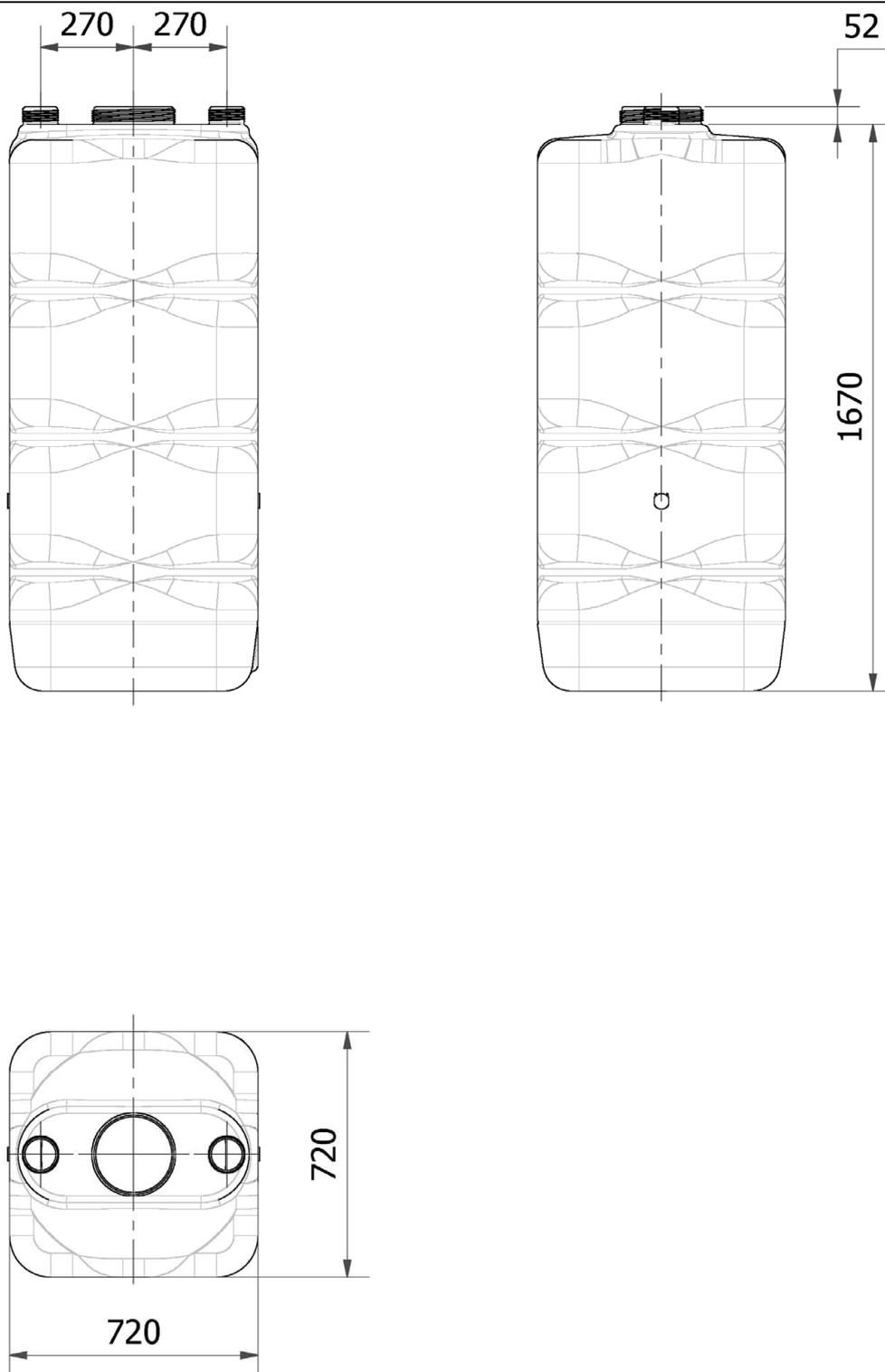


Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-40.21-310

Blasgeformte Behälter mit integrierter Auffangvorrichtung  
aus Polyethylen (PE-HD)

Triosafe Sicherheitstank 750 (mit Stützen Ø 240 mm)  
Innenbehälter und Auffangvorrichtung

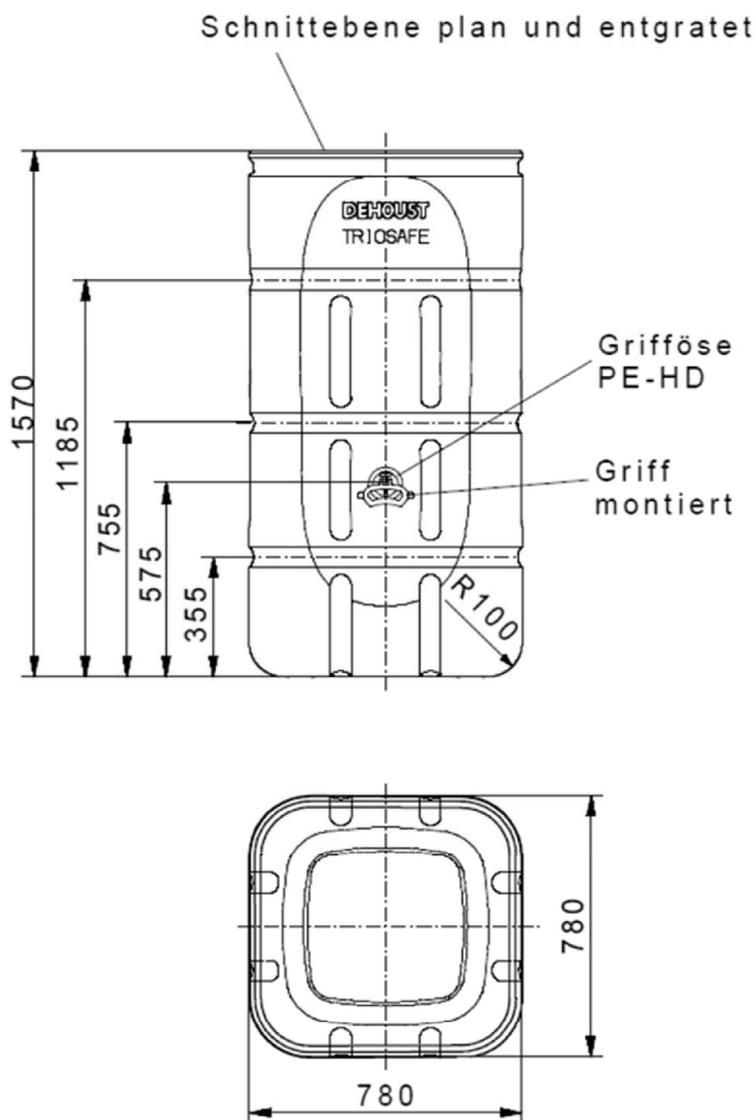
Anlage 1.1



Blasgeformte Behälter mit integrierter Auffangvorrichtung  
aus Polyethylen (PE-HD)

Triosafe Sicherheitstank 750 (mit Stützen  $\varnothing$  240 mm)  
Innenbehälter

Anlage 1.2

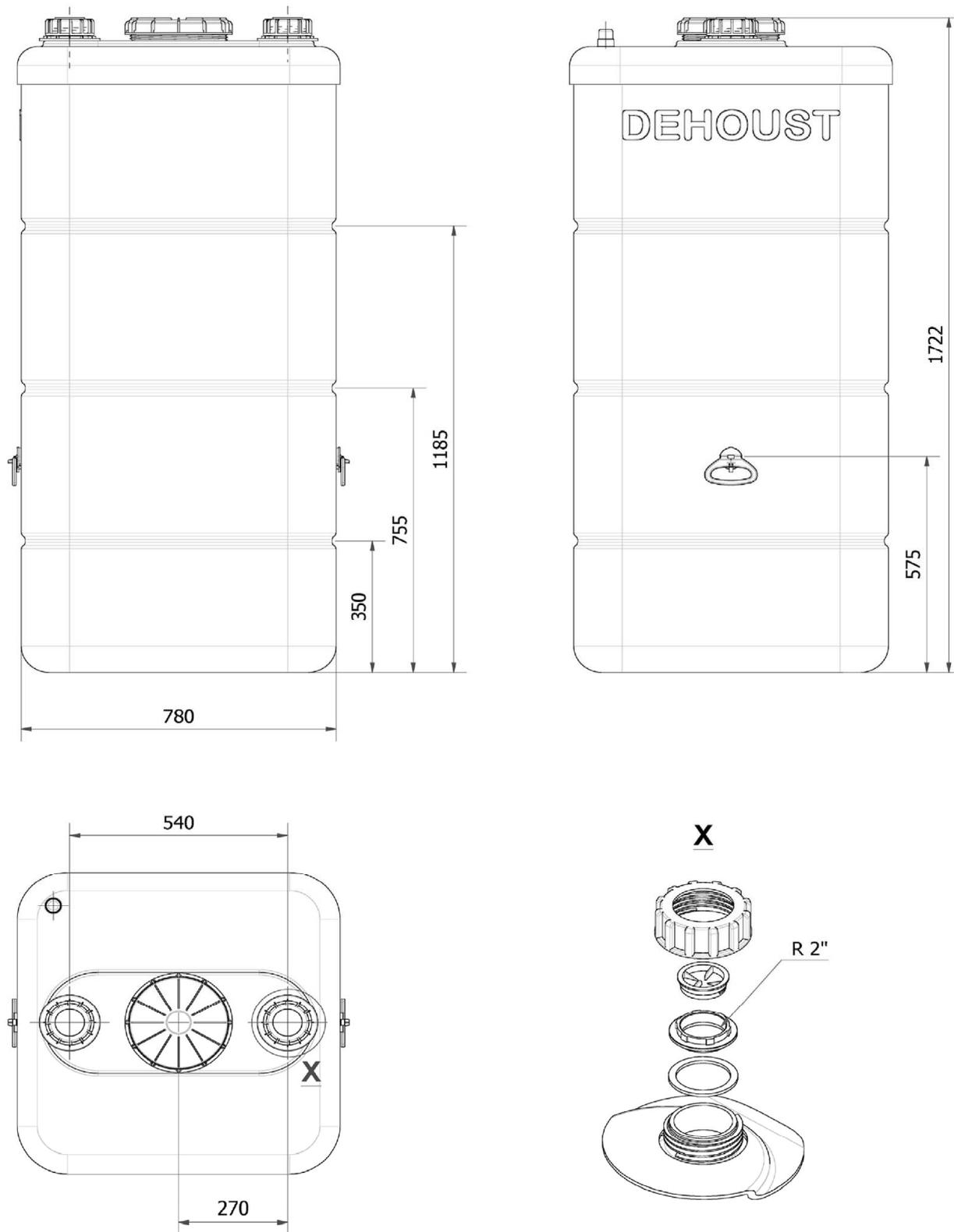


Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-40.21-310

Blasgeformte Behälter mit integrierter Auffangvorrichtung  
 aus Polyethylen (PE-HD)

Triosafe Sicherheitstank 750  
 Auffangvorrichtung (für Behälter mit und ohne Stützen Ø 240 mm)

Anlage 1.3

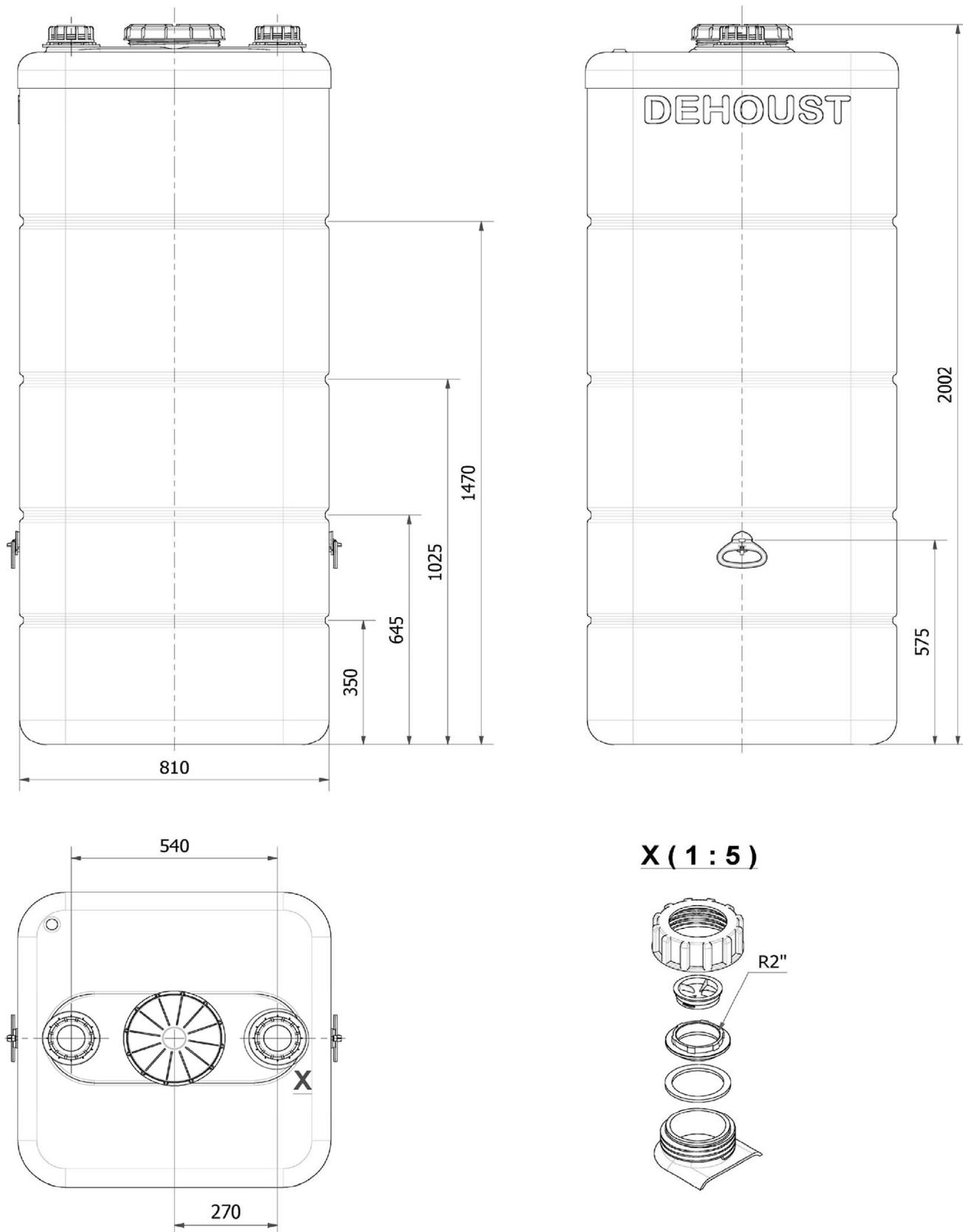


Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-40.21-310

Blasgeformte Behälter mit integrierter Auffangvorrichtung  
aus Polyethylen (PE-HD)

Triosafe Sicherheitstank 750  
Innenbehälter mit Stützen  $\varnothing$  240 mm und Auffangvorrichtung grau

Anlage 1.4

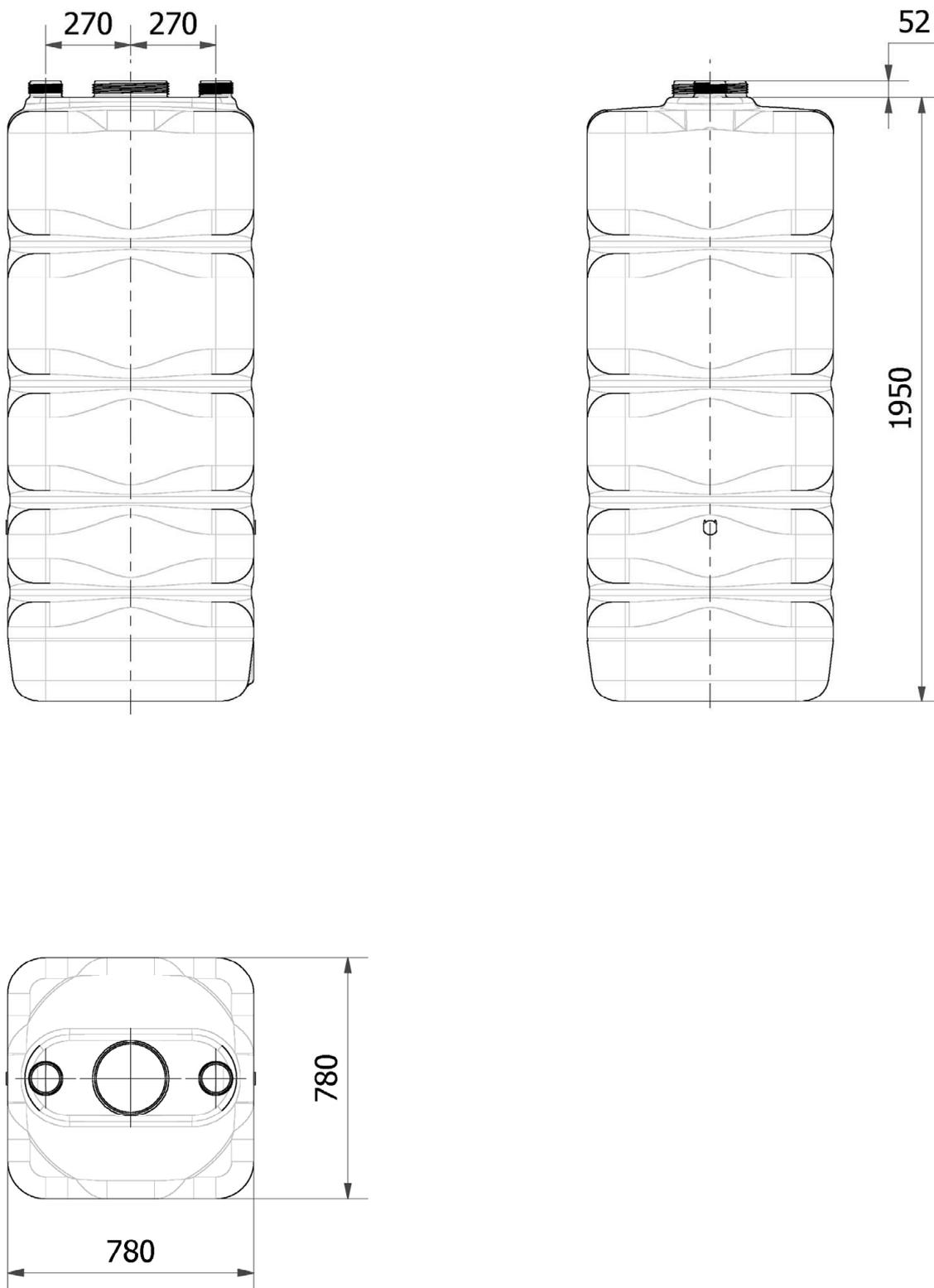


Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-40.21-310

Blasgeformte Behälter mit integrierter Auffangvorrichtung  
aus Polyethylen (PE-HD)

Triosafe Sicherheitstank 1000 (mit Stützen Ø 240 mm)  
Innenbehälter und Auffangvorrichtung

Anlage 1.5

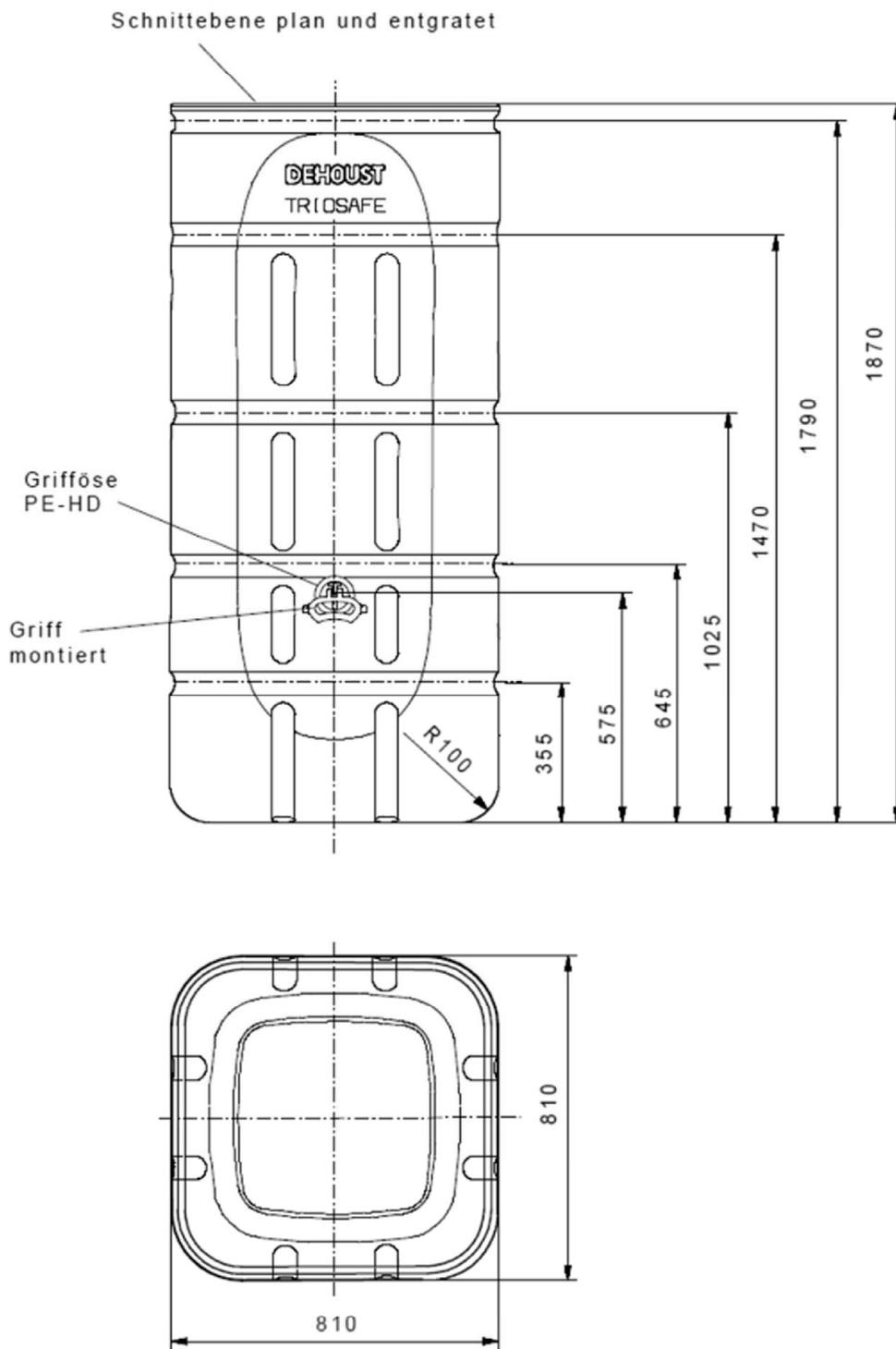


Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-40.21-310

Blasgeformte Behälter mit integrierter Auffangvorrichtung  
aus Polyethylen (PE-HD)

Triosafe Sicherheitstank 1000 (mit Stützen Ø 240 mm)  
Innenbehälter

Anlage 1.6

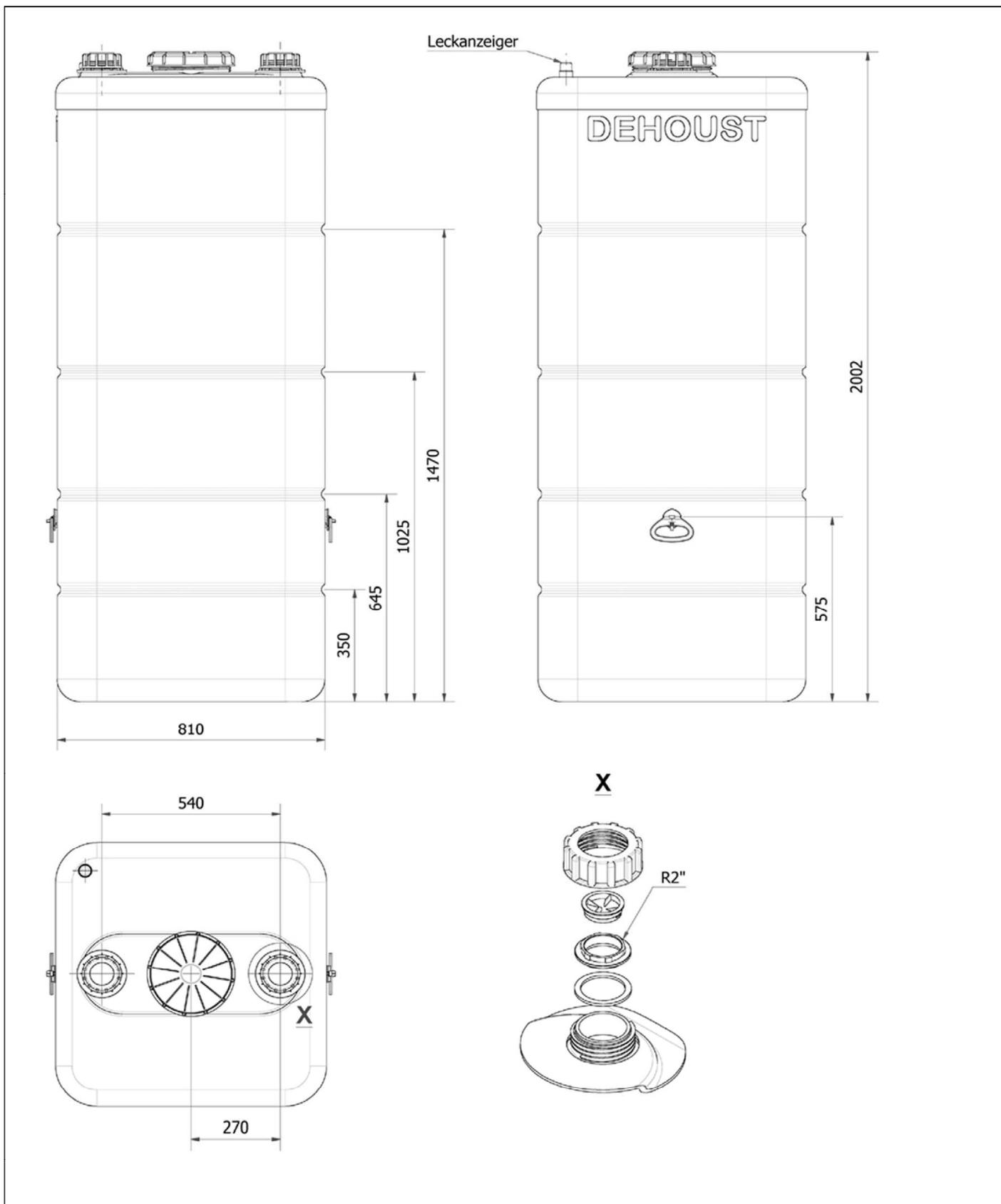


Werkstoff: PE-HD

Blasgeformte Behälter mit integrierter Auffangvorrichtung  
aus Polyethylen (PE-HD)

Triosafe Sicherheitstank 1000  
Auffangvorrichtung (für Behälter mit und ohne Stützen Ø 240 mm)

Anlage 1.7

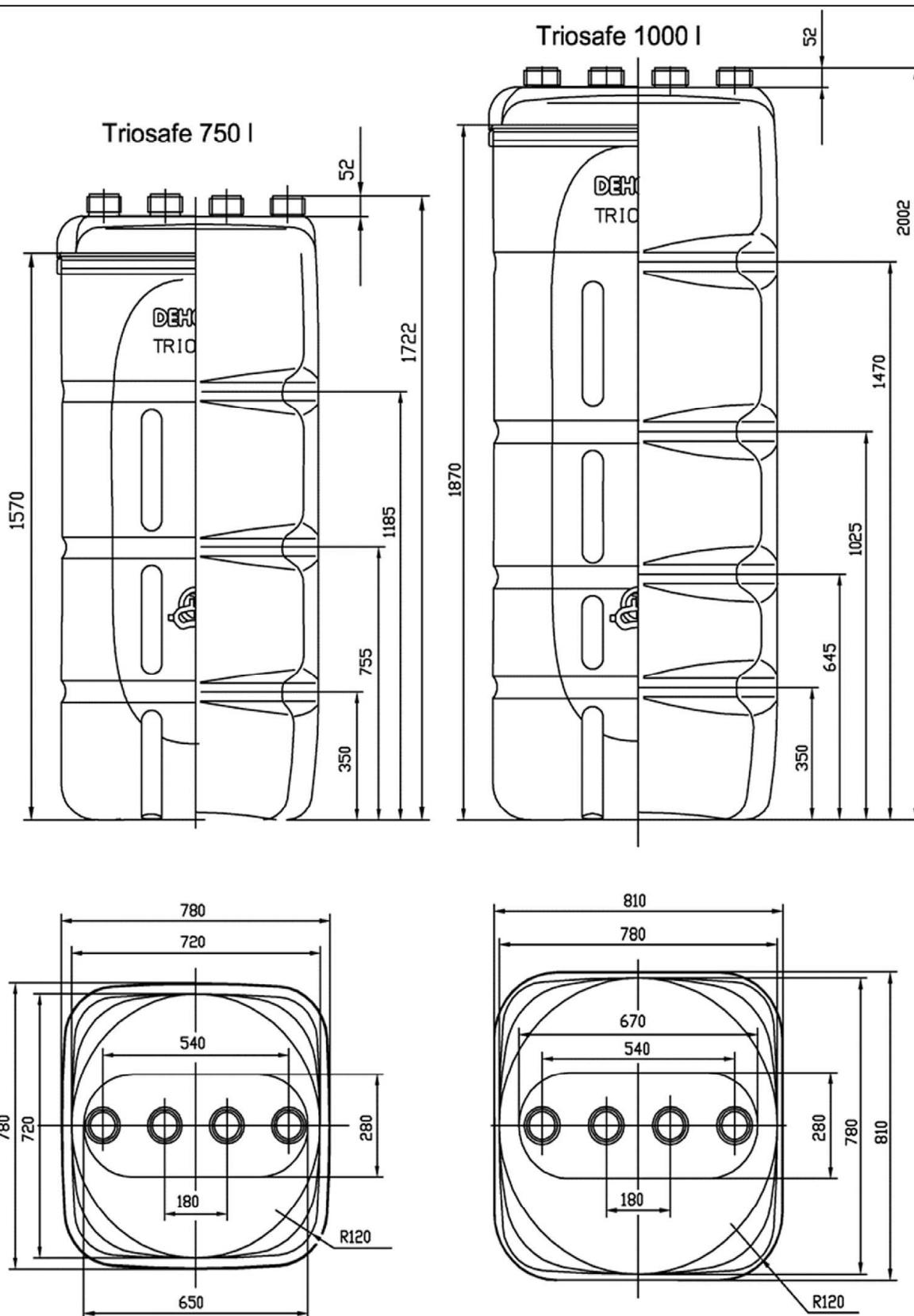


Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-40.21-310

Blasgeformte Behälter mit integrierter Auffangvorrichtung  
aus Polyethylen (PE-HD)

Triosafe Sicherheitstank 1000  
Innenbehälter mit Stützen Ø 240 mm und Auffangvorrichtung grau

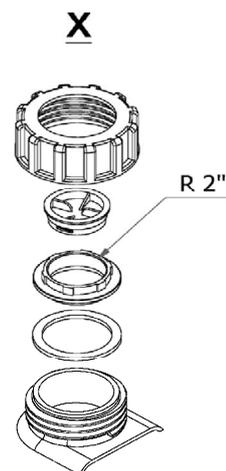
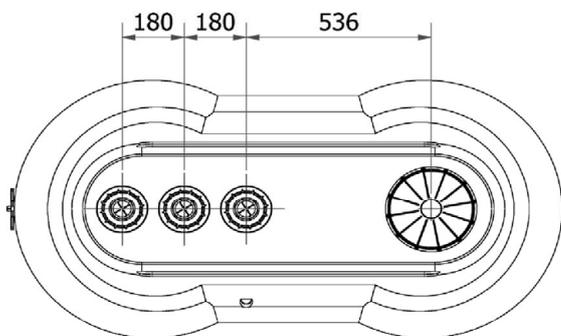
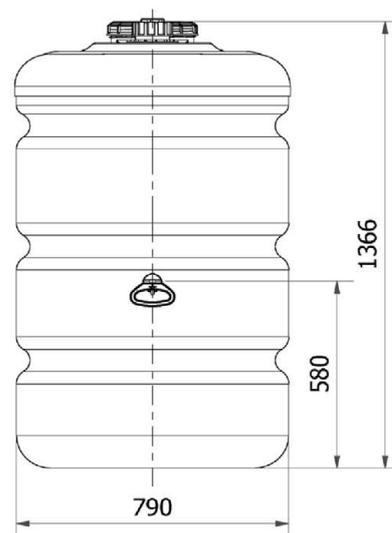
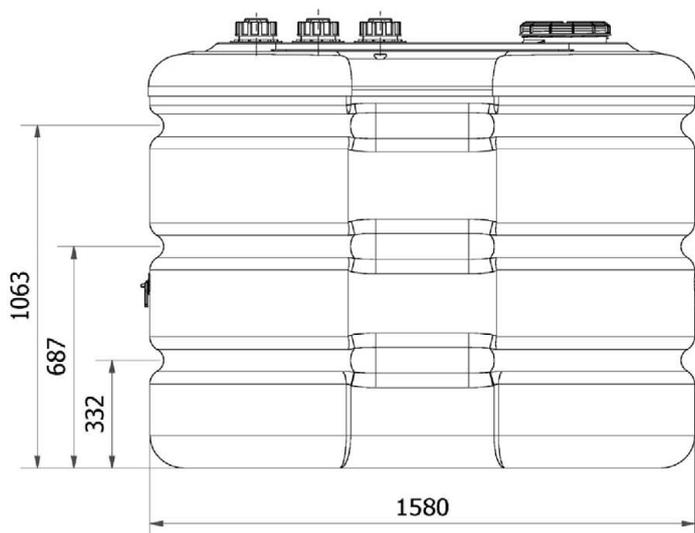
Anlage 1.8



Blasgeformte Behälter mit integrierter Auffangvorrichtung aus Polyethylen (PE-HD)

Triosafe Sicherheitstank 750/1000 (ohne Stützen Ø 240 mm)  
Innenbehälter und Auffangvorrichtung

Anlage 1.9

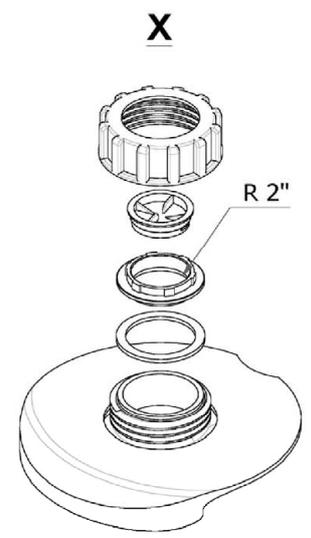
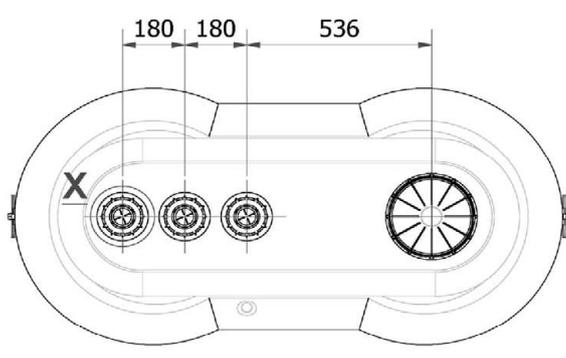
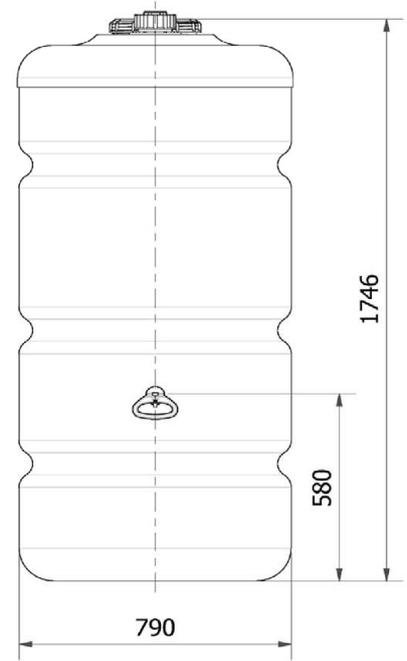
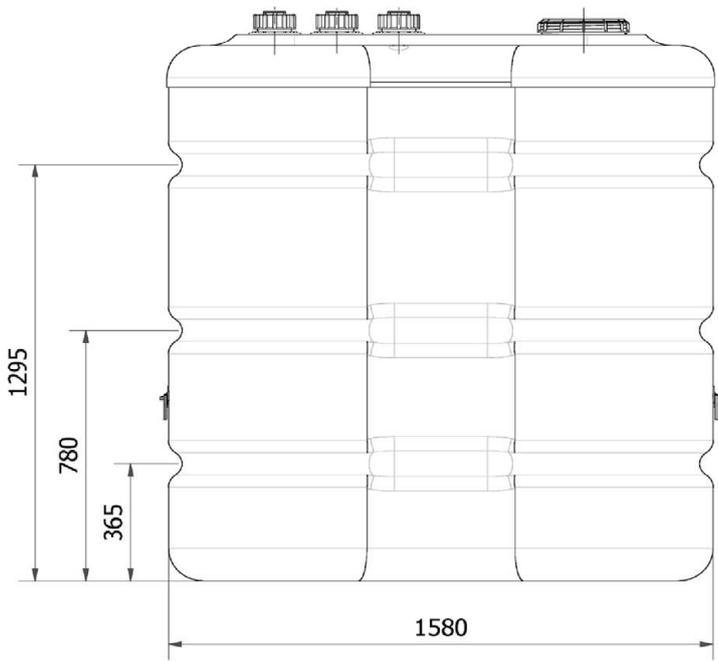


Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-40.21-310

Blasgeformte Behälter mit integrierter Auffangvorrichtung  
 aus Polyethylen (PE-HD)

Triosafe Sicherheitstank 1100 (mit Stützen Ø 240 mm)  
 Innenbehälter und Auffangvorrichtung

Anlage 1.10

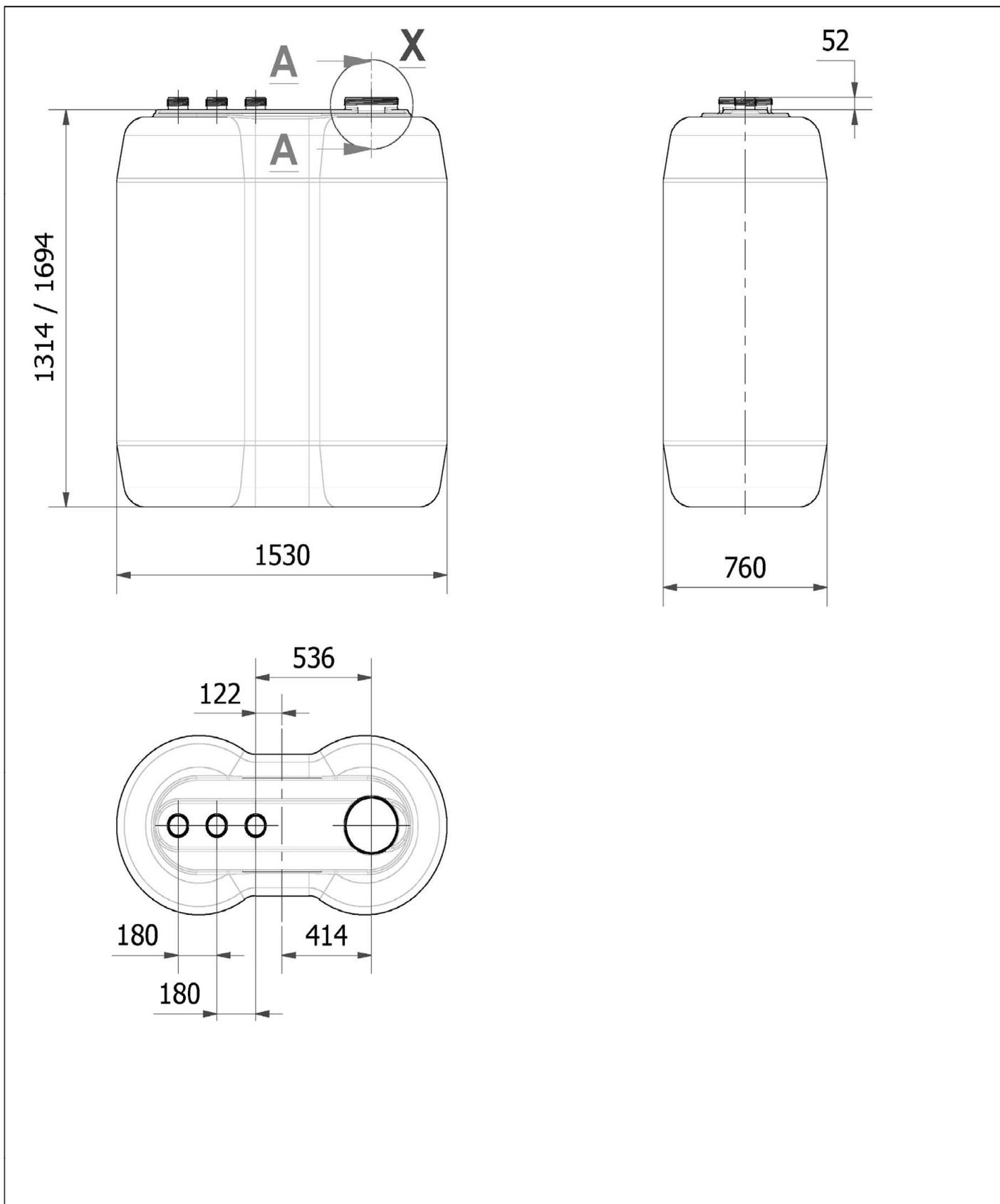


Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-40.21-310

Blasgeformte Behälter mit integrierter Auffangvorrichtung aus Polyethylen (PE-HD)

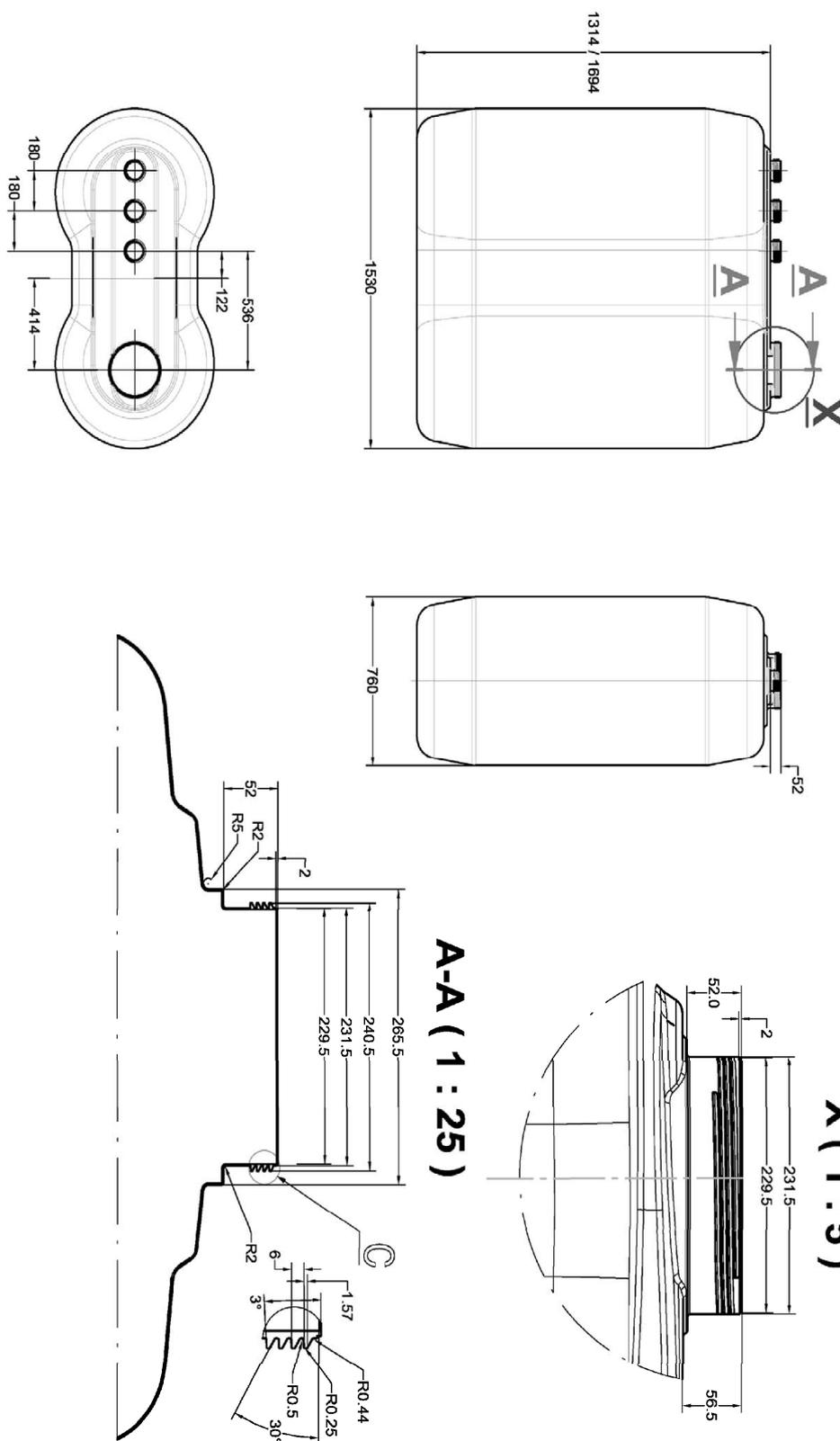
Triosafe Sicherheitstank 1500 (mit Stützen Ø 240 mm)  
 Innenbehälter und Auffangvorrichtung

Anlage 1.11



Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-40.21-310

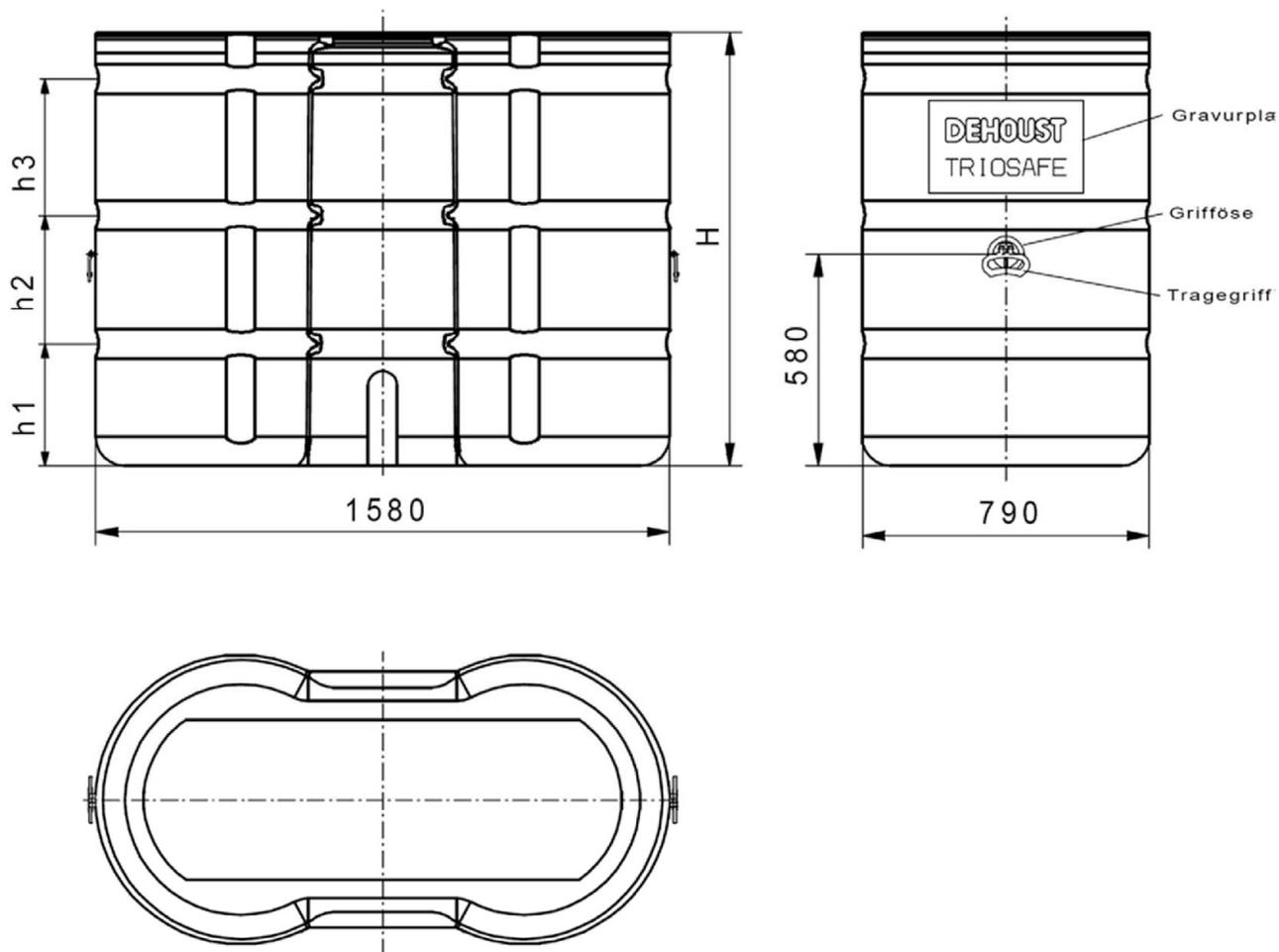
Blasgeformte Behälter mit integrierter Auffangvorrichtung aus Polyethylen (PE-HD)	Anlage 1.12
Triosafe Sicherheitstank 1100/1500 (mit Stützen Ø 240 mm) Innenbehälter	



Blasgeformte Behälter mit integrierter Auffangvorrichtung  
 aus Polyethylen (PE-HD)

Triosafe Sicherheitstank 1100/1500 (mit Stützen Ø 240 mm)  
 Innenbehälter

Anlage 1.13



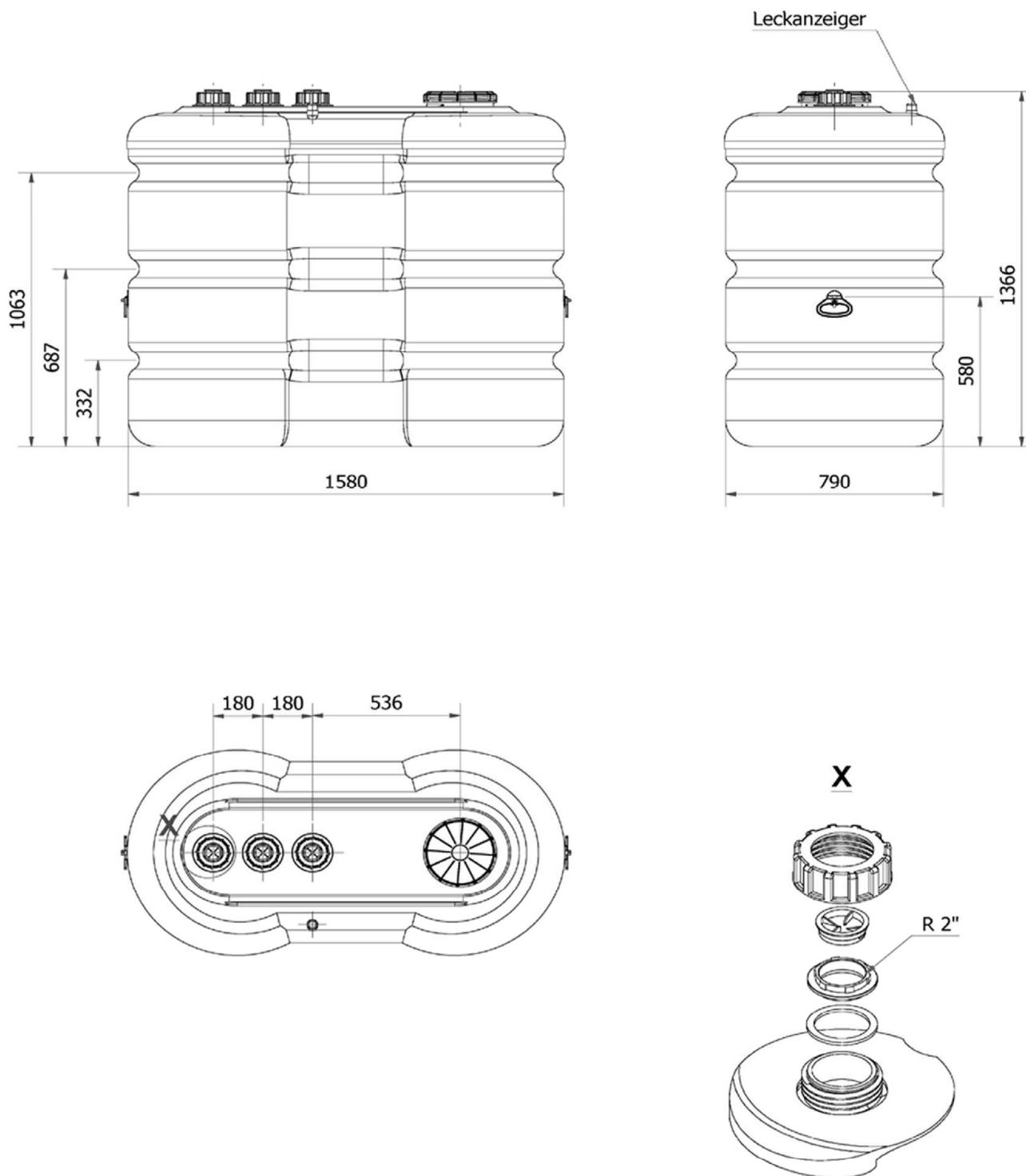
Maßtabelle	H	h1	h2	h3
1100 l	1190	332	687	1063
1500 l	1570	365	780	1295

Werkstoff: PE-HD  
 Extrusionsgeblasen

Blasgeformte Behälter mit integrierter Auffangvorrichtung  
 aus Polyethylen (PE-HD)

Triosafe Sicherheitstank 1100/1500  
 Auffangvorrichtung (für Behälter mit und ohne Stützen Ø 240 mm)

Anlage 1.14

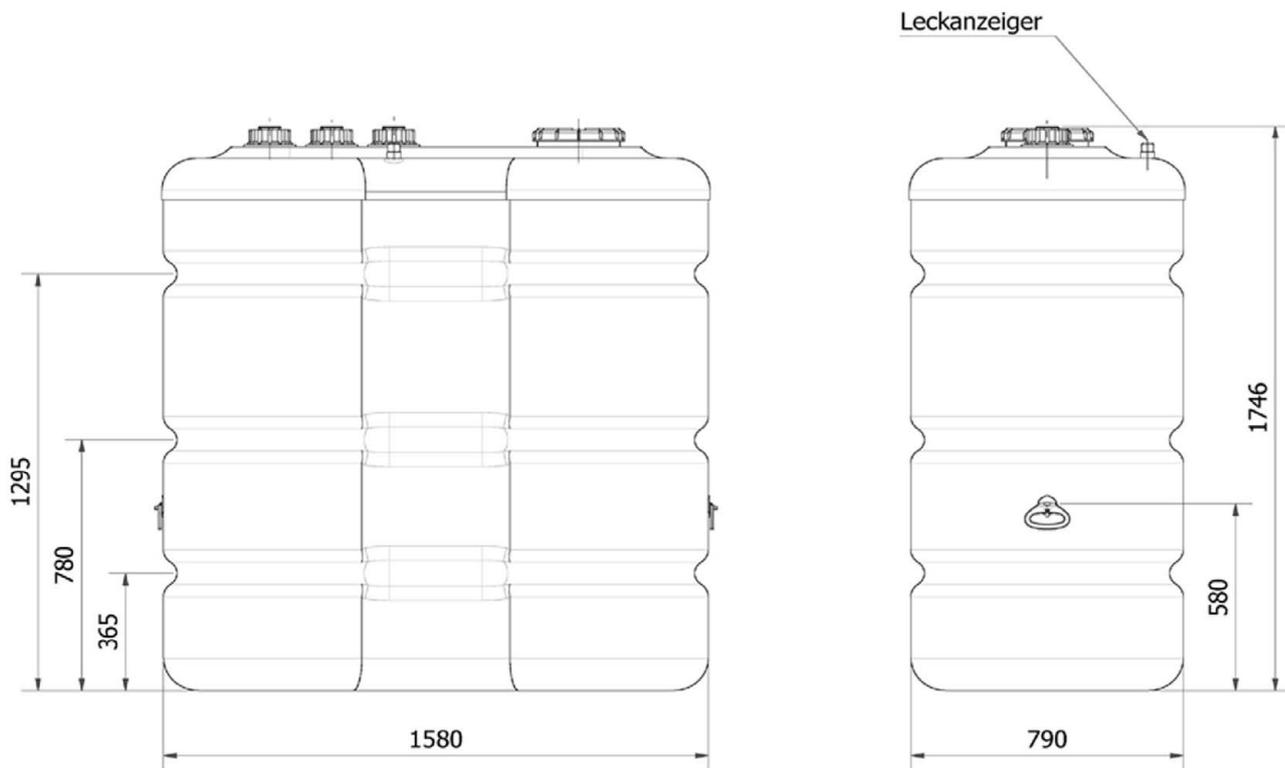


Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-40.21-310

Blasgeformte Behälter mit integrierter Auffangvorrichtung  
 aus Polyethylen (PE-HD)

Triosafe Sicherheitstank 1100  
 Innenbehälter mit Stützen Ø 240 mm und Auffangvorrichtung grau

Anlage 1.15



Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-40.21-310

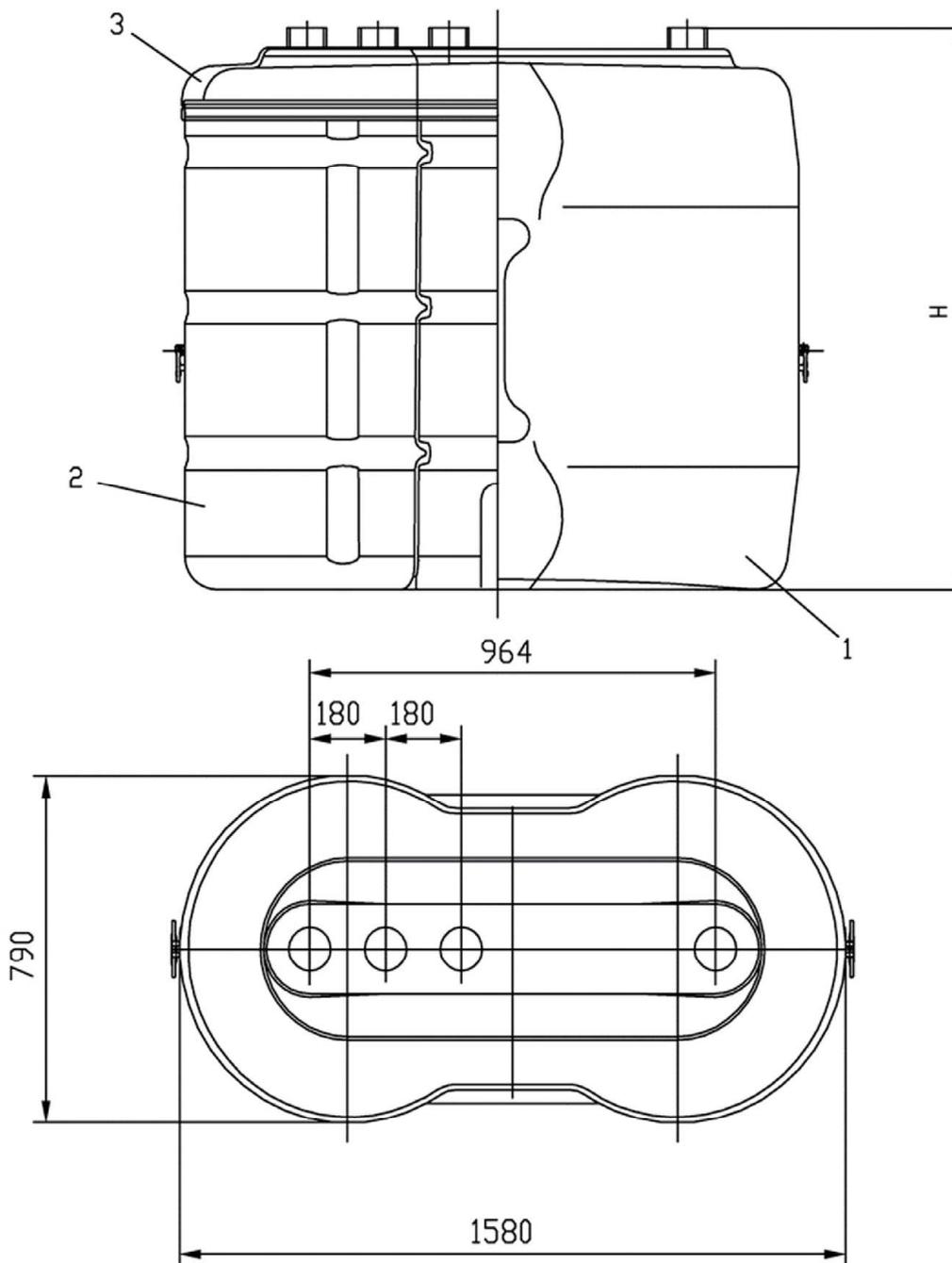
Blasgeformte Behälter mit integrierter Auffangvorrichtung  
 aus Polyethylen (PE-HD)

Triosafe Sicherheitstank 1500  
 Innenbehälter mit Stützen Ø 240 mm und Auffangvorrichtung grau

Anlage 1.16

Pos.	Benennung	Werkstoff
1	Triotank	HD-PE
2	Auffangwanne	HD-PE
3	Deckel	HD-PE

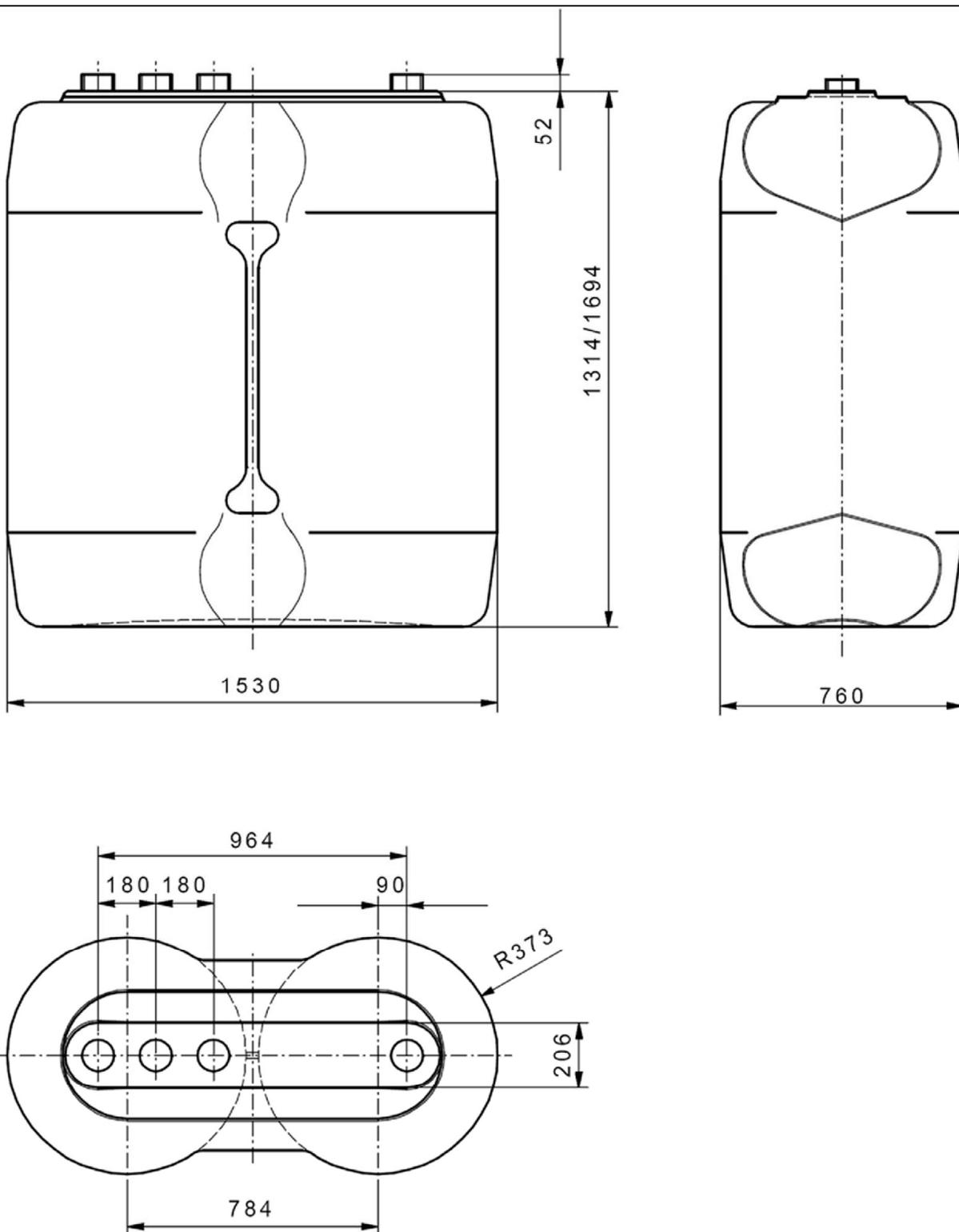
Triosafe	H
1100 l	1366
1500 l	1746



Blasgeformte Behälter mit integrierter Auffangvorrichtung  
 aus Polyethylen (PE-HD)

Triosafe Sicherheitstank 1100/1500 (ohne Stützen Ø 240 mm)  
 Innenbehälter und Auffangvorrichtung

Anlage 1.17

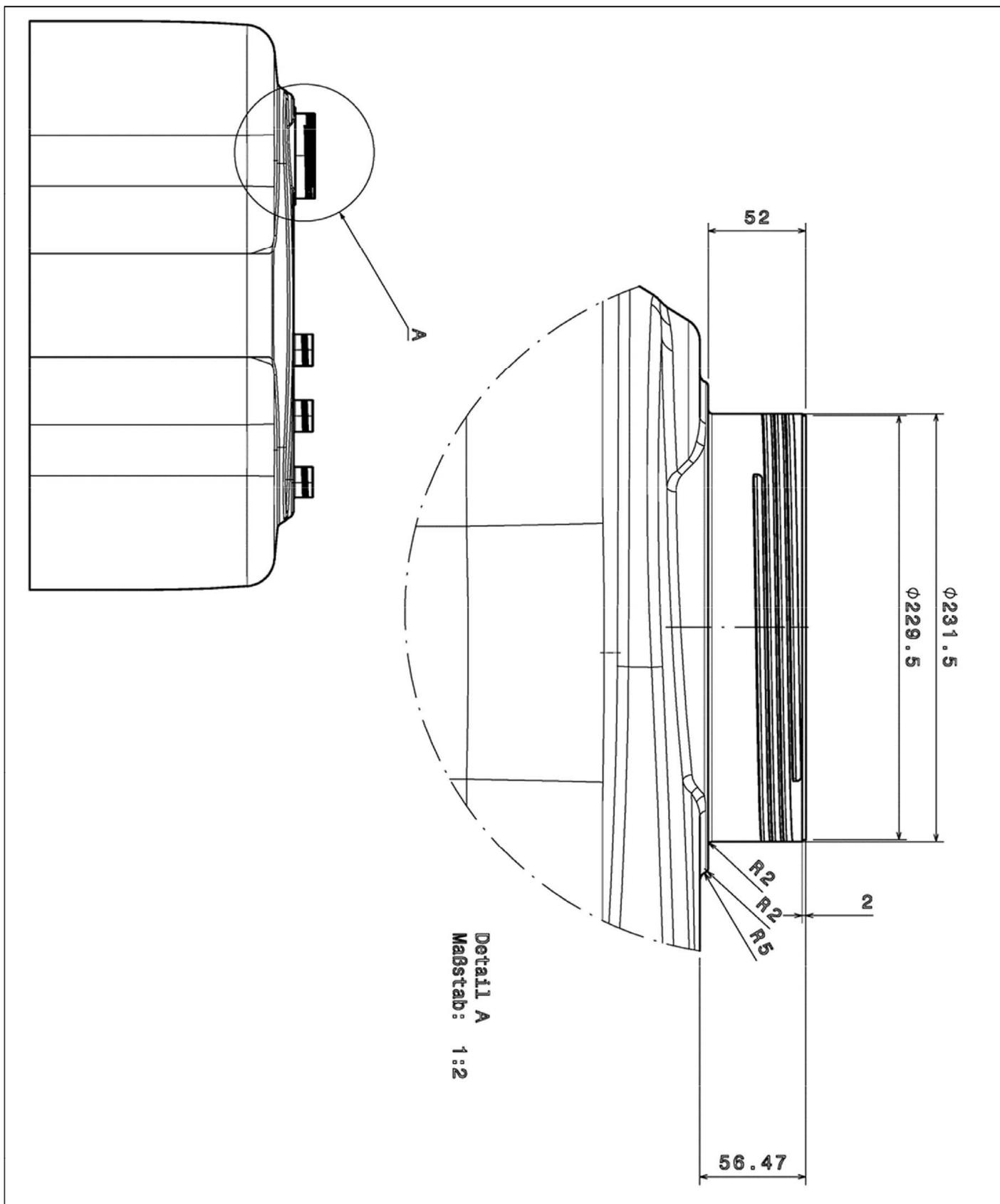


Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-40.21-310

Blasgeformte Behälter mit integrierter Auffangvorrichtung  
 aus Polyethylen (PE-HD)

Triosafe Sicherheitstank 1100/1500 (ohne Stützen Ø 240 mm)  
 Innenbehälter

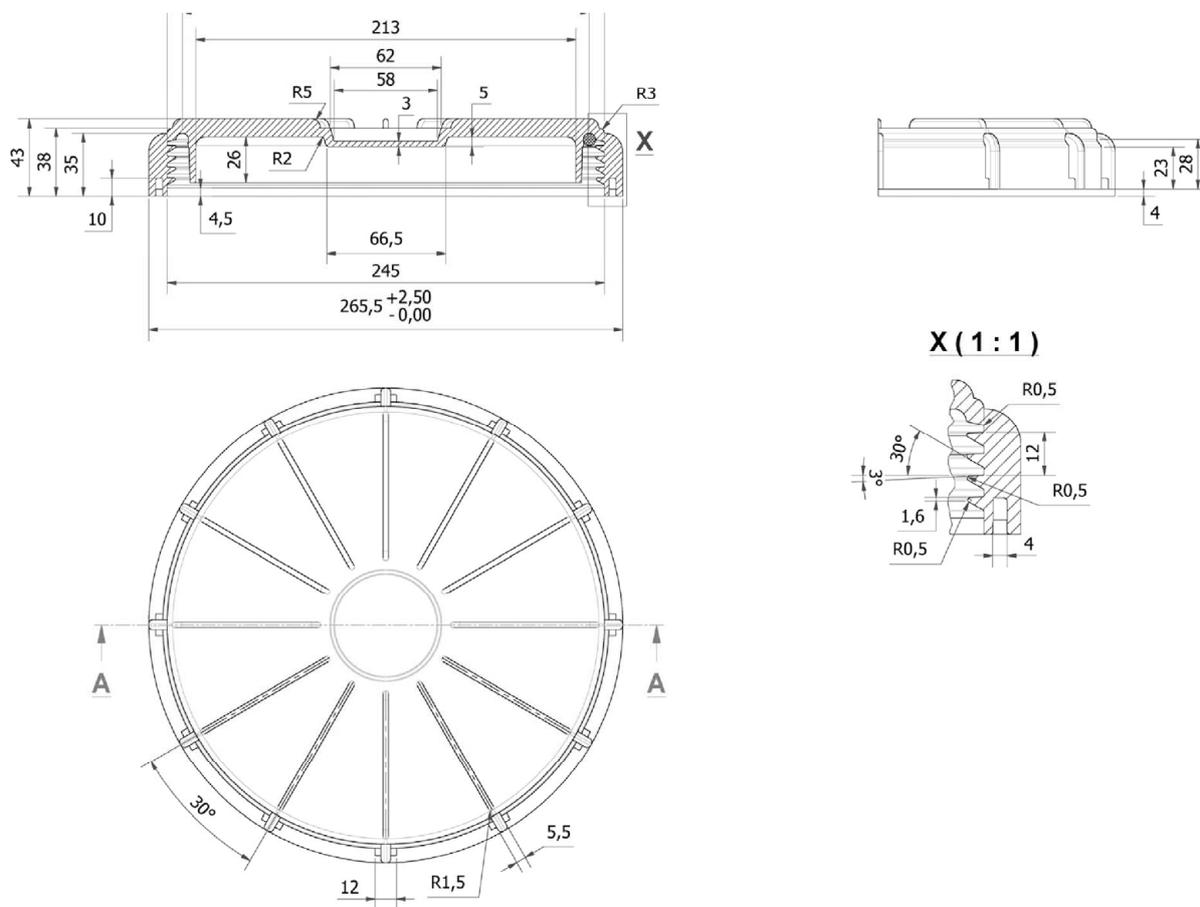
Anlage 1.18



Blasgeformte Behälter mit integrierter Auffangvorrichtung  
 aus Polyethylen (PE-HD)

Stützen Ø 240 mm  
 Details

Anlage 1.19



Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-40.21-310

Blasgeformte Behälter mit integrierter Auffangvorrichtung  
 aus Polyethylen (PE-HD)

Deckel für Stützen Ø 240 mm

Anlage 1.20

**Blasgeformte Behälter mit integrierter Auffangvorrichtung Anlage 2  
aus Polyethylen (PE-HD) 750 l, 1000 l, 1100 l und 1500 l,  
Typ "Triosafe Sicherheitstank 750, 1000, 1100 und 1500"  
Behältersystem**

**Werkstoffe**

**1 Formmassen für Behälter**

(1) Zur Herstellung der Innenbehälter und Auffangvorrichtungen darf nur die in der nachstehenden Tabelle 1 aufgeführte Formmasse mit den dort genannten Materialkennwerten verwendet werden.

Tabelle 1: Formmasse, Materialkennwerte

Typenbezeichnung, Hersteller, Bezeichnung nach DIN EN ISO 17855-1 <sup>1</sup>	MFR 190/21,6 [g/10 min]	Dichte bei 23 °C [g/cm <sup>3</sup> ]
Lupolen 4261 AG UV der Basell Polyolefine GmbH ISO 17855-PE-HD,,BHN,44-G090	6,1 ± 0,7	0,945 ± 0,002

(2) Die Formmasse ist mit mindestens 70 % Neuware und höchstens 30 % sortenreiner Rücklaufmasse zu verarbeiten. Die Verwendung von Regranulaten ist nicht zulässig.

(3) Der Formmasse dürfen ausschließlich zur Herstellung der Auffangvorrichtungen, gemäß gutachtlicher Stellungnahme des Ing.-Büro M. Kurzmeier vom 27.05.2022, maximal 3 Gew.-% Masterbatch grau (Typ "PE-FK GRAU 369309/UV" der Firma colorplasticchemie, D-42899 Remscheid) beigemischt werden. Bei Verwendung von Rücklaufmasse aus bereits grau eingefärbten Auffangvorrichtungen zur erneuten Herstellung grau eingefärbter Auffangvorrichtungen ist darauf zu achten, dass der maximal zulässige Anteil des Masterbatches von 3 Gew.-% nicht überschritten wird.

**2 Behälterzubehör, Abstandshalter**

Die Werkstoffe und Details sind in den hinterlegten Unterlagen aufgeführt.

<sup>1</sup> DIN EN ISO 17855-1:2015-02 Kunststoffe - Polyethylen (PE)-Formmassen - Teil 1: Bezeichnungssystem und Basis für Spezifikationen (ISO 17855-1:2014)

**Blasgeformte Behälter mit integrierter Auffangvorrichtung Anlage 3  
aus Polyethylen (PE-HD) 750 I, 1000 I, 1100 I und 1500 I,  
Typ "Triosafe Sicherheitstank 750, 1000, 1100 und 1500"  
Behältersystem**

**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. Alle Stutzenöffnungen sind durch Aufschrauben der Verschlusskappen zu schließen.

**2 Transport, Lagerung**

**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 Transportvorbereitung**

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

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

**2.3 Auf- und Abladen**

(1) Beim Abheben, Verfahren und Absetzen der Behälter müssen stoßartige Beanspruchungen vermieden werden.

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

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

**2.4 Beförderung**

(1) Die Behälter sind gegen Lageveränderung während der Beförderung zu sichern.

(2) Durch die Art der Befestigung dürfen die Behälter nicht beschädigt werden.

**2.5 Lagerung**

(1) Bei Zwischenlagerung im Freien sind die Behälter gegen Beschädigung und Sturmeinwirkung sowie vor direkter UV-Einstrahlung zu schützen. Die Behälter dürfen nicht länger als 6 Monate der freien Bewitterung ausgesetzt werden.

(2) Es ist unbedingt darauf zu achten, dass kein Niederschlagswasser zwischen Innenbehälter und Auffangvorrichtung gerät.

**2.6 Schäden**

Bei Schäden, die durch den Transport bzw. bei der Zwischenlagerung entstanden sind, ist nach den Feststellungen eines für Kunststofffragen zuständigen Sachverständigen<sup>2</sup>, ggf. unter Mitwirkung des Antragstellers zu verfahren.

<sup>2</sup> Sachverständige von Zertifizierungs- und Überwachungsstellen sowie weitere Sachverständige, die auf Anfrage vom DIBt bestimmt werden

**Blasgeformte Behälter mit integrierter Auffangvorrichtung Anlage 4  
aus Polyethylen (PE-HD) 750 I, 1000 I, 1100 I und 1500 I, Seite 1 von 3  
Typ "Triosafe Sicherheitstank 750, 1000, 1100 und 1500"  
Behältersystem**

**Übereinstimmungsbestätigung**

**1 Werkseigene Produktionskontrolle**

**1.1 Werkstoffe**

(1) Für die in Anlage 2, Tabelle 1 aufgeführten Werkstoffe sind die in der Tabelle 1 genannten Nachweise zu erbringen, wobei die in Tabelle 2 genannten Überwachungskennwerte als Minimal- bzw. Maximalwerte einzuhalten sind.

(2) Bei der Ermittlung der Werte ist jeweils der Mittelwert aus mindestens drei Einzelmessungen zu bilden.

Tabelle 1: Prüfungen und Dokumentation der Werkstoffe

Gegenstand	Eigenschaft	Prüfgrundlage	Dokumentation	Häufigkeit
Formmasse	Handelsname, Typenbezeichnung Formmasse typ nach DIN EN ISO 17855-1 <sup>1</sup>	Anlage 2, Abschnitt 1	Abnahmeprüf- zeugnis 3.1 nach DIN EN 10204 <sup>3</sup>	jede Lieferung
	MFR, Dichte		Aufzeichnung oder Abnahme- prüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204 <sup>3</sup>	
Formstoff	MFR, Dichte	Anlage 4, Abschnitt 1.1, Tabelle 2	Aufzeichnung	nach Betriebs- anlauf bzw. nach Chargen- wechsel

Tabelle 2: Werkstoffkennwerte (Überwachungskennwerte)

Gegenstand	Dichte [g/cm <sup>3</sup> ] nach DIN EN ISO 1183-1 <sup>4</sup>	MFR [g/10 min] nach DIN ISO 1133-1 <sup>5</sup>
Formmasse	siehe Anlage 2, Abschnitt 1	
Formstoff	$d_{R(e)} + 0,004 \geq d_{R(a)}$	max. MFR(e) $\leq 1,15 \times$ MFR(a)
Index a ... vor der Verarbeitung an der Formmasse Index e ... nach der Verarbeitung am Formstoff		

<sup>3</sup> DIN EN 10204:2005-01 Metallische Erzeugnisse – Arten von Prüfbescheinigungen  
<sup>4</sup> DIN EN ISO 1183-1:2019-09 Kunststoffe – Verfahren zur Bestimmung der Dichte von nicht verschäumten Kunststoffen – Teil 1: Eintauchverfahren, Verfahren mit Flüssigkeitspyknometer und Titrationverfahren  
<sup>5</sup> DIN ISO 1133-1:2012-03 Kunststoffe – Bestimmung der Schmelze-Massefließrate (MFR) und der Schmelze-Volumenfließrate (MVR) von Thermoplasten - Teil 1: Allgemeines Prüfverfahren

**Blasgeformte Behälter mit integrierter Auffangvorrichtung Anlage 4**  
**aus Polyethylen (PE-HD) 750 I, 1000 I, 1100 I und 1500 I, Seite 2 von 3**  
**Typ "Triosafe Sicherheitstank 750, 1000, 1100 und 1500"**  
**Behältersystem**

**Übereinstimmungsbestätigung**

**1.2 Behälter**

(1) An den Behältern/Behälterkombinationen sind die in Tabelle 3 genannten Prüfungen durchzuführen, wobei die in den Tabellen 4 und 5 jeweils genannten Messwerte einzuhalten sind.

Tabelle 3: Prüfungen und Prüfgrundlage

Eigenschaft	Prüfgrundlage	Dokumentation	Häufigkeit
Oberflächen	in Anlehnung an DVS 2206-1 <sup>6</sup>	Aufzeichnung	jeder Behälter
Wanddicken, Behältermassen	s. Tabelle 4 und Tabelle 5 dieser Anlage		
Dichtheit	s. Abschnitt 1.2 (2) dieser Anlage		
Überlaufvolumen und Differenz des Überlaufvolumens für Behälter in Behältersystemen	s. Abschnitt 1.2 (3) dieser Anlage (nur Innenbehälter)		nach Maßgabe der Zertifizierungsstelle

<sup>6</sup> Merkblatt DVS 2206-1:2011-09 Zerstörungsfreie Prüfungen von Behältern, Apparaten und Rohrleitungen aus thermoplastischen Kunststoffen – Maß- und Sichtprüfung

**Blasgeformte Behälter mit integrierter Auffangvorrichtung Anlage 4**  
**aus Polyethylen (PE-HD) 750 l, 1000 l, 1100 l und 1500 l, Seite 3 von 3**  
**Typ "Triosafe Sicherheitstank 750, 1000, 1100 und 1500"**  
**Behältersystem**

**Übereinstimmungsbestätigung**

Tabelle 4: Mindestwanddicken, -behältermassen für Innenbehälter

Eigenschaft	Messpunkt/Maßgabe	Messwert für Behältertyp			
		750 l	1000 l	1100 l	1500 l
Wanddicke [mm]	im Bereich der Ecken und Kanten				
	oben	2,1	2,2	3,5	3,5
	unten	3,6	4,0	4,7	4,7
	im Bodenbereich	4,0	4,4	5,0	5,0
	in den übrigen Bereichen (Flächen)	3,0	4,0	3,0	3,0
Masse [kg]	Behälter ohne Zubehör	22,2	30,9	31,0	41,0

Tabelle 5: Mindestwanddicken, -behältermassen für Auffangvorrichtung

Eigenschaft	Messpunkt/Maßgabe	Messwert für Behältertyp			
		750 l	1000 l	1100 l	1500 l
Wanddicke [mm]	im Bereich der Ecken und Kanten	3,0	3,0	3,3	3,7
	im Bodenbereich	4,0	5,0	4,7	3,7
	in den übrigen Bereichen (Flächen)	2,3	2,5	2,6	2,6
Masse [kg]	Behälter ohne Zubehör	16,2	24,9	22,0	27,2

(2) Als Prüfdruck ist der 1,3fache statische Druck der zu lagernden Flüssigkeit anzusetzen, mindestens jedoch der von Wasser, bezogen auf den Behälterboden.

(3) Die Differenz des Überlaufvolumens  $\Delta V$  für Behälter (Innenbehälter) in Behältersystemen (Volumendifferenz) 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

(4) Im Zeitraum der Geltungsdauer dieses Bescheides sind alle Behältertypen in die Prüfung einzubeziehen.

**Blasgeformte Behälter mit integrierter Auffangvorrichtung Anlage 5  
aus Polyethylen (PE-HD) 750 l, 1000 l, 1100 l und 1500 l,  
Typ "Triosafe Sicherheitstank 750, 1000, 1100 und 1500"  
Behältersystem**

**Zulässiger Füllungsgrad**

(1) Bei der Festlegung des zulässigen Füllungsgrades sind der kubische Ausdehnungskoeffizient  $\alpha$  der für die Befüllung eines Behälters in Frage kommenden Flüssigkeiten und die bei der Lagerung mögliche Erwärmung über die Einfülltemperatur hinaus und eine dadurch bedingte Zunahme des Volumens der Flüssigkeit zu berücksichtigen.

(2) Für die Lagerung wassergefährdender Flüssigkeiten ohne zusätzliche gefährliche Eigenschaften ist der zulässige Füllungsgrad bei Einfülltemperatur wie folgt festzulegen:

$$\text{Füllungsgrad} = \frac{100}{1 + \alpha \cdot 35} \text{ in \% des Fassungsraumes}$$

Für  $\alpha \leq 1,5 \cdot 10^{-3}/\text{K}$  kann ein Füllungsgrad von 95 % als ausreichend angesehen werden.

Der mittlere kubische Ausdehnungskoeffizient  $\alpha$  kann wie folgt ermittelt werden:

$$\alpha = \frac{d_{15} - d_{50}}{35 \cdot d_{50}}$$

$d_{15}$  = Dichte der Flüssigkeit bei +15 °C

$d_{50}$  = Dichte der Flüssigkeit bei +50 °C.

(3) Für Flüssigkeiten, deren Einfülltemperatur mehr als 35 K unter der maximal zulässigen Betriebstemperatur liegt, sind die dadurch bedingten Ausdehnungen bei der Festlegung des Füllungsgrades zu berücksichtigen.

(4) Für Behälter zur Lagerung wassergefährdender Flüssigkeiten mit giftigen oder ätzenden Eigenschaften soll ein mindestens 3 % niedrigerer Füllungsgrad als nach Absatz (2) bestimmt, eingehalten werden.

**Blasgeformte Behälter mit integrierter Auffangvorrichtung Anlage 6  
aus Polyethylen (PE-HD) 750 I, 1000 I, 1100 I und 1500 I, Seite 1 von 2  
Typ "Triosafe Sicherheitstank 750, 1000, 1100 und 1500"  
Behältersystem**

**Lagerflüssigkeiten**

1. Heizöl EL nach DIN 51603-17,
2. Heizöl DIN 51603 – 6 EL A Bio 5 bis Bio 15 nach DIN SPEC 51603-6<sup>8</sup> mit Zusatz von FAME nach DIN EN 14214<sup>9</sup>; ohne zusätzliche alternative Komponenten,
3. Dieselmotorenkraftstoff nach DIN EN 590<sup>10</sup>,
4. Fettsäure-Methylester nach DIN EN 14214<sup>9</sup> (Biodiesel),
5. Schmier-, Hydraulik-, Wärmeträgeröle Q, legiert oder unlegiert, Flammpunkt > 55 °C,
6. Schmier-, Hydraulik-, Wärmeträgeröle Q, gebraucht, Flammpunkt > 55 °C; Herkunft und Flammpunkt müssen vom Betreiber nachgewiesen werden können,
7. Pflanzenöle wie Baumwollsaat-, Oliven-, Raps-, Rizinus- oder Weizenkeimöl in jeder Konzentration, die nicht als Lebensmittel oder zur Herstellung von Lebensmitteln verwendet werden,
8. Ethylenglycol (CH<sub>2</sub>OH) als Kühlerfrostschutzmittel,
9. Fotochemikalien (handelsüblich) in Gebrauchskonzentration (neu und gebraucht) mit einer Dichte von max. 1,15 g/cm<sup>3</sup>,
10. Ammoniakwasser (-Lösung) NH<sub>4</sub>OH, bis zur gesättigten Lösung,
11. Reine Harnstofflösung 32,5 % als NO<sub>x</sub> - Reduktionsmittel (z. B. AdBlue) nach DIN 70070<sup>11</sup>, mit einer Dichte von max. 1,15 g/cm<sup>3</sup>,
12. Betonzusatzmittel nach DIN EN 934-2<sup>12</sup> mit einer Dichte von max. 1,15 g/cm<sup>3</sup>, in deren Rezeptur keine anderen als die nachfolgend genannten Wirkstoffe enthalten sind und deren angegebener maximaler prozentueller Gesamtanteil nicht überschritten wird:

Nr.	Wirkstoff	max. Anteil in [%]
1 <sup>)</sup>	Ligninsulfat, Na <sup>+</sup> -, Ca <sup>2+</sup> -Salz	40
2 <sup>)</sup>	Naphthalinsulfonat, Na <sup>+</sup> -Salz	40
3 <sup>)</sup>	Polyacrylat, Na <sup>+</sup> -Salz	40
4 <sup>)</sup>	Mono-, Di-, Tri-, Tetra- oder Polyphosphat als Na <sup>+</sup> -, K <sup>+</sup> - oder NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> -Salz	40
5 <sup>)</sup>	Natriumfluorophosphat (Na <sub>2</sub> PO <sub>3</sub> F)	40
6 <sup>)</sup>	Saccharose (C <sub>12</sub> H <sub>22</sub> O <sub>12</sub> )	40
7 <sup>)</sup>	Weinsäure (C <sub>4</sub> H <sub>6</sub> O <sub>6</sub> ) auch als Na <sup>+</sup> - oder K <sup>+</sup> -Salz	40
8 <sup>)</sup>	Gluconsäure (C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> O <sub>7</sub> ) auch als Na <sup>+</sup> - oder K <sup>+</sup> -Salz	40
9 <sup>)</sup>	Citronensäure (C <sub>6</sub> H <sub>8</sub> O <sub>7</sub> ) auch als Na <sup>+</sup> - oder K <sup>+</sup> -Salz	40

7 DIN 51603-1:2020-09 Flüssige Brennstoffe - Heizöle - Teil 1: Heizöl EL Mindestanforderungen  
8 DIN SPEC 51603-6:2017-03 Flüssige Brennstoffe - Heizöle - Teil 6: Heizöl EL A, Mindestanforderungen  
9 DIN EN 14214:2019-05 Flüssige Mineralölerzeugnisse - Fettsäure-Methylester (FAME) zur Verwendung in Dieselmotoren und als Heizöl - Anforderungen und Prüfverfahren  
10 DIN EN 590:2017-10 Kraftstoffe für Kraftfahrzeuge, Dieselmotorenkraftstoff, Anforderungen und Prüfverfahren  
11 DIN 70070:2005-08 Dieselmotoren, NO<sub>x</sub> - Reduktionsmittel AUS 32, Qualitätsanforderungen  
12 DIN EN 934-2:2009-09 Zusatzmittel für Beton, Mörtel und Einpressmörtel - Teil 2: Betonzusatzmittel - Definitionen, Anforderungen, Konformität, Kennzeichnung und Beschriftung

**Blasgeformte Behälter mit integrierter Auffangvorrichtung Anlage 6**  
**aus Polyethylen (PE-HD) 750 I, 1000 I, 1100 I und 1500 I, Seite 2 von 2**  
**Typ "Triosafe Sicherheitstank 750, 1000, 1100 und 1500"**  
**Behältersystem**

**Lagerflüssigkeiten**

Nr.	Wirkstoff	max. Anteil in [%]
10	Acetate ( $\text{CH}_3\text{COO}\cdot\text{M}^+$ ) (z. B. Ethylacetat, Vinylacetat)	40
11	Alkanolamine (z. B. MEA, DEA, TEA, TIPA, DEIPA)	10
12	Carbonate ( $\text{M}^+\text{HCO}_3$ oder $\text{M}^{1/2}\text{HCO}_3$ )	40
13	Ethoxylierte Amine (z. B. Fettaminethoxylate)	10
14	Formiate ( $\text{HCOO})_n\text{M}^+$ ) (z. B. $\text{Ca}^+$ -, $\text{Na}^+$ -, $\text{K}^+$ -, $\text{Al}^+$ - oder $\text{NH}_4^+$ -Salz)	30
15	Cellulose ( $\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5)_n$ ) und Celluloseether (z. B. Methyl- oder Hydroxypropylcellulose)	40
16	Polycarboxylatether (PCE, $\text{C}_5\text{H}_7\text{NaO}_3$ )	30
17	Gluconate (z. B. Natriumgluconat ( $\text{C}_6\text{H}_{11}\text{NaO}_7$ ))	40
18	Glykole und ihre Derivate	10
19	Hydroxycarbonsäuren und ihre Salze	30
21	Konservierungsmittel	0,2
22	Entschäumer (z. B. Tributylphosphat ( $\text{C}_{12}\text{H}_{27}\text{O}_4\text{P}$ ))	0,2
23	$\text{H}_2\text{O}$	Rest
*) sowohl als Einzelkomponente als auch als Wirkstoffgemisch zulässig		