

**Allgemeine
bauaufsichtliche
Zulassung/
Allgemeine
Bauartgenehmigung**

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfamt

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

Mitglied der EOTA, der UEAtc und der WFTAO

Datum:

08.09.2020

Geschäftszeichen:

II 26-1.38.12-21/20

Nummer:

Z-38.12-288

Geltungsdauer

vom: **8. September 2020**

bis: **18. Mai 2022**

Antragsteller:

Rietbergwerke GmbH & Co. KG

Bahnhofstraße 55

33397 Rietberg

Gegenstand dieses Bescheides:

Stehende zylindrische doppelwandige Behälter aus Stahl mit Rauminhalt 250 I, 400 I, 600 I und 995 I

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

Dieser Bescheid umfasst elf Seiten und sieben Anlagen.

Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung/allgemeine Bauartgenehmigung ersetzt die allgemeine
bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-38.12-288 vom 18. August 2017.

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.
- 8 Die von diesem Bescheid umfasste allgemeine Bauartgenehmigung gilt zugleich als allgemeine bauaufsichtliche Zulassung für die Bauart.

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Regelungsgegenstand und Verwendungs- bzw. Anwendungsbereich

(1) Gegenstand dieses Bescheides sind stehende zylindrische doppelwandige Behälter aus unlegiertem Stahl, nichtrostendem Stahl oder einer Kombination der beiden Stahlsorten mit Fußring bzw. Fußpalette und einem Einfülltrichter mit manuell absperbarer Einfüllöffnung (Typ GS) bzw. mit selbstschließendem Schieber (Typ GD) gemäß Anlage 1. Der Rauminhalt beträgt 250 l, 400 l, 600 l und 995 l.

(2) Die Behälter dürfen in Gebäuden und im Freien aufgestellt werden. Der Bescheid gilt nicht für die Verwendung der Behälter innerhalb der Erdbebenzonen 1 bis 3 nach DIN 4149¹. In Überschwemmungsgebieten sind die Behälter so aufzustellen, dass sie von der Flut nicht erreicht werden können.

(3) Bei Anschluss des Leckanzeigers Typ RW 2 nach dem Bescheid Nr. Z-65.22-262 dürfen die Behälter bei planmäßigen Betriebstemperaturen von -10 °C bis +30 °C und äußeren atmosphärischen Umgebungstemperaturen mit natürlichen, kurzzeitigen Schwankungen zur drucklosen, ortsfesten, oberirdischen Lagerung folgender Flüssigkeiten mit einer Dichte $\leq 1,9$ kg/l verwendet werden:

- a) Ganz oder teilweise aus Mineralöl oder synthetischem Öl bestehende Altöle, einschließlich Verunreinigungen mit ölhaltigen Rückständen aus Behältern, leichtentzündlichen Flüssigkeiten, Emulsionen und Wasser-Öl-Gemischen, wie z.B. gebrauchte Motoren-, Getriebe- und Maschinenöle sowie Abfälle von Spezial- und Testbenzinen und von Petroleum (Altöle mit einem Flammpunkt kleiner +21 °C, Altöle unbekannter Herkunft),
- b) Gebrauchte Motoren-, Getriebe- und Schmieröle, die in ihrer reinen Form in der Positiv-Flüssigkeitsliste des Gutachtens der Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM) Aktenzeichen III.2/3366 vom 24.08.1998 enthalten und positiv bewertet sind bei Einhaltung der in der Liste genannten stoffbezogenen und betrieblichen Bedingungen zur Sicherstellung der Werkstoffbeständigkeit sowie dort nicht genannte Motoren- und Getriebeöle anderer Viskositätsklassen (z. B. SAE 5 W 40) für Verbrennungsmotoren und deren Mischungen, wobei die Flüssigkeiten grundsätzlich frei von den im Abschnitt "Zusammenfassung" des vorgenannten Gutachtens aufgeführten Stoffen sein müssen (Altöle mit einem Flammpunkt größer +55 °C),
- c) Flüssigkeiten, die in der BAM-Liste² aufgeführt sind, wobei die Beständigkeit gegenüber der Flüssigkeit in der Spalte "Zink, Prüffrist 5/6 Jahre" (nur bei verzinkten Behältern) und – abhängig von der zur Herstellung der Behälter verwendeten Stahlsorte – der Spalte "unlegierter Stahl, Prüffrist 5/6 Jahre", der Spalte "austenitischer CrNi-Stahl, Prüffrist 5/6 Jahre" oder der Spalte "austenitischer CrNiMo-Stahl, Prüffrist 5/6 Jahre" positiv bewertet sein muss und die in der Liste genannten stoffbezogenen und betrieblichen Bedingungen zur Sicherstellung der Werkstoffbeständigkeit einzuhalten sind.

(4) Dieser Bescheid berücksichtigt die wasserrechtlichen Anforderungen an den Zulassungsgegenstand und Regelungsgegenstand. Gemäß § 63 Abs. 4 Nr. 2 und 3 WHG³ gilt der Regelungsgegenstand damit wasserrechtlich als geeignet.

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

- 1 DIN 4149:2005-04 Bauten in deutschen Erdbebengebieten – Lastannahmen, Bemessung und Ausführung üblicher Hochbauten
- 2 BAM-Liste "Beständigkeitsbewertungen von metallischen Behälterwerkstoffen und polymeren Dichtungs-, Beschichtungs- und Auskleidungswerkstoffen", Fassung 2014, erhältlich bei der Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung, Unter den Eichen 87, 12205 Berlin
- 3 Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. Juli 2017 (BGBl. I S. 2771) geändert worden ist

(6) 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 das Bauprodukt

2.1 Allgemeines

Der Regelungsgegenstand und seine Teile müssen den Besonderen Bestimmungen und den Anlagen dieses Bescheides sowie den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben entsprechen.

2.2 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.2.1 Konstruktionsdetails

(1) Die Konstruktionsdetails der Behälter mit einem über ein Fußpedal gesteuerten, selbstschließenden Schieber (Typ GD) müssen den Angaben der Anlage 2, die Konstruktionsdetails der Behälter mit einem über ein Handabsperrentil manuell absperrender Einfüllöffnung (Typ GS) den Angaben der Anlage 3 entsprechen.

(2) Die Behälter dürfen unterhalb des zulässigen Flüssigkeitsspiegels keine die Doppelwandigkeit beeinträchtigenden Stützen oder Durchtritte haben.

(3) Die Behälter vom Typ GS sind mit einem Einfülltrichter entsprechend Anlage 5, Seite 3 von 3, Behälter vom Typ GD mit einem Einfülltrichter entsprechend der Anlage 5, Seite 2 von 3 ausgestattet.

(4) Die statisch erforderlichen Mindestblechdicken der Behälterwandungen (Nettolehdicken) betragen innen 3 mm und außen 2 mm.

2.2.2 Werkstoffe

Die Behälter werden aus nachfolgend genannten Stählen hergestellt:

a) Behälter aus unlegierten Stählen

Die Innenwände und Außenwände der Behälter, die inneren und äußeren Einschweißteile, die Einschweißstücke für die Leckanzeiger sowie die daran angeordneten Teile wie Einfülltrichter und Stützkonstruktion (Fußring bzw. Fußpalette) werden aus Stahl S235JR (Werkstoff-Nr. 1.0038) nach DIN EN 10025-2⁴ hergestellt. Die Behälteraußenwände dürfen alternativ auch aus Stahl DD11 (Werkstoff-Nr.1.0332) nach DIN EN 10111⁵ oder aus Stahl DC01 (Werkstoff-Nr.1.0330) nach EN 10130⁶ hergestellt werden.

Die Stützen- und Einlaufrohre werden aus Stahl P235TR1 (Werkstoff Nr. 1.0254) nach E DIN EN 10216-1⁷ oder aus Stahl S195T (Werkstoff Nr. 1.0026) nach DIN EN 10255⁸ hergestellt.

4	DIN EN 10025-2:2005-02	Warmgewalzte Erzeugnisse aus Baustählen - Technische Lieferbedingungen für unlegierte Baustähle
5	DIN EN 10111:2008-06	Kontinuierlich warmgewalztes Band und Blech aus weichen Stählen zum Kaltumformen - Technische Lieferbedingungen
6	DIN EN 10130:2007-02	Kaltgewalzte Flacherzeugnisse aus weichen Stählen zum Kaltumformen "Technische Lieferbedingungen"
7	DIN EN 10216-1:2014-03	Nahtlose Stahlrohre für Druckbeanspruchungen - Technische Lieferbedingungen – Teil 1: Rohre aus unlegierten Stählen mit festgelegten Eigenschaften bei Raumtemperatur
8	DIN EN 10255:2007-07	Rohre aus unlegiertem Stahl mit Eignung zum Schweißen und Gewindeschneiden - Technische Lieferbedingungen

b) Behälter aus nichtrostenden Stählen

Die Innenwände und Außenwände der Behälter, die inneren und äußeren Einschweißteile, die Einschweißstücke für die Leckanzeiger sowie die an dem Behälter angeordneten Teile wie Einfülltrichter und Stützkonstruktion (Fußring bzw. Fußpalette) werden aus nichtrostenden Stählen mit den Werkstoff-Nr. 1.4301, 1.4306, 1.4401, 1.4404, 1.4571 und 1.4435 nach DIN EN 10088-4⁹ hergestellt.

Die angegebenen nichtrostenden Stähle können beliebig für alle Behälterbauteile verwendet werden, wobei für die medienberührten Teile jeweils der gleiche Werkstoff zu verwenden ist.

c) Behälter aus nichtrostenden und unlegierten Stählen

Die medienberührten Bauteile werden aus nichtrostenden Stählen mit Werkstoff-Nr. 1.4301, 1.4306, 1.4541, 1.4571, 1.4401, 1.4404, 1.4435 und 1.4439 nach DIN EN 10088-4⁹ hergestellt.

Die Außenwände und Stützkonstruktion (Fußring bzw. Fußpalette) werden aus dem Stahl S235JR mit Werkstoff-Nr. 1.0038 bzw. aus dem Stahl S355JR mit der Werkstoff-Nr. 1.0045 hergestellt und außen beschichtet.

Für die Einschweißteile am Oberboden und die medienberührten Teile im Behälterinneren sind die o. g. nichtrostenden Stähle zu verwenden.

2.2.3 Eigenschaften

2.2.3.1 Standsicherheitsnachweis

Die Behälter sind für den in Abschnitt 1 genannten Anwendungsbereich standsicher.

2.2.3.2 Dauerhaftigkeit

(1) Die Behälter aus Werkstoffen nach Abschnitt 2.2.2 a) sind außen und innen mit einer Feuerverzinkung gemäß DIN EN ISO 1461¹⁰ zu versehen.

(2) Für Behälter aus Werkstoffen nach Abschnitt 2.2.2 b) und c) für Flüssigkeiten nach Abschnitt 1 (3) b) oder c) sind die Nettoblechdicken der planmäßig medienberührten Behälterteile der Behälter erforderlichenfalls um Korrosionszuschläge zu erhöhen, die in Abhängigkeit von der geplanten Lebensdauer und der Lagerflüssigkeit den zu erwartenden Materialabbau infolge Korrosion¹¹ berücksichtigen. Dabei darf auf die vorgenannten Korrosionszuschläge nur verzichtet werden, wenn für die konkrete Flüssigkeit-Werkstoff-Kombination unter Berücksichtigung der geplanten Lebensdauer und der geplanten Betriebsbedingungen kein Korrosionsabtrag erwartet wird. Dies ist durch ein Gutachten einer unabhängigen Materialprüfanstalt nachzuweisen.

(3) Bei Behältern für Flüssigkeiten nach Abschnitt 1 (3) a) kann der Beständigkeitsnachweis aufgrund unbekannter Zusammensetzung der Flüssigkeiten nicht im Vorfeld geführt werden. Siehe hierzu Abschnitt 3.2.1 (4).

(4) Es sind nur Dichtungsmaterialien zu verwenden, die in Abhängigkeit von der Funktion und der Kontaktdauer geeignet sind.

2.2.3.3 Brandverhalten

Behälter nach diesem Bescheid gelten als widerstandsfähig gegen eine Brandeinwirkung von 30 Minuten Dauer. Der Explosionsschutz ist gesondert zu betrachten und nicht Gegenstand dieses Bescheides.

⁹ DIN EN 10088-4:2010-01 Nichtrostende Stähle - Teil 4: Technische Lieferbedingungen für Blech und Band aus korrosionsbeständigen Stählen für das Bauwesen

¹⁰ DIN EN ISO 1461:2009-10 Durch Feuerverzinken auf Stahl aufgebrachte Zinküberzüge (Stückverzinken) - Anforderungen und Prüfungen

¹¹ Liegen für die konkrete Flüssigkeit-Werkstoff-Kombination unter den geplanten Betriebsbedingungen keine Prognosen der zu erwartenden Korrosionsrate einer unabhängigen Materialprüfanstalt vor, ist der für nach der BAM-Liste² positiv bewertete Flüssigkeit-Werkstoff-Kombinationen maximal zulässige Abtrag von 0,1 mm/Jahr anzunehmen.

2.2.3.4 Leckageüberwachung

Der Überwachungsraum zwischen Innen- und Außenbehälter ist geeignet als Teil eines Leckanzeigegerätes für die Überwachung nach dem Unterdrucksystem.

2.3 Herstellung, Transport und Kennzeichnung

2.3.1 Herstellung

(1) Die Herstellung hat im Werk D-33397 Rietberg des Antragstellers zu erfolgen.

(2) Der Hersteller muss die für die ordnungsgemäße Herstellung des Regelungsgegenstandes erforderlichen Verfahren nachweislich beherrschen. Der Nachweis ist durch ein Schweißzertifikat für die Ausführungsklasse EXC 2 nach DIN EN 1090-2¹² oder höher zu führen. Das für die Koordinierung der Herstellungsprozesse des Regelungsgegenstandes verantwortliche Schweißaufsichtspersonal muss mindestens über spezielle technische Kenntnisse nach DIN EN ISO 14731¹³ verfügen.

(3) Die Schweißverfahren sind nach DIN EN ISO 15614-1¹⁴ zu qualifizieren. Die Prüfung von Schweißern hat auf Grundlage der DIN EN ISO 9606-1¹⁵ zu erfolgen.

(4) Bei der Herstellung gelten die Anforderungen der Ausführungsklasse EXC 2 nach DIN EN 1090-2¹².

2.3.2 Transport

(1) Der Transport zum Aufstellungsort ist nur von solchen Firmen durchzuführen, die über die notwendigen fachlichen 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 Aufstellposition der Behälter im befüllten oder teilbefüllten Zustand darf im Rahmen des hier geregelten Anwendungsbereichs (ortsfeste Lagerung) nicht verändert werden.

2.3.3 Kennzeichnung

(1) Die Behälter müssen vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach der Übereinstimmungszeichen-Verordnung der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.4 erfüllt sind. Außerdem hat der Hersteller die Behälter gut sichtbar und dauerhaft mit folgenden Angaben zu kennzeichnen:

- Herstellungsnummer,
- Herstellungsjahr,
- Rauminhalt in Liter bei zulässiger Füllhöhe,
- zulässiger Füllungsgrad oder Füllhöhe entsprechend dem zulässigen Füllungsgrad nach Abschnitt 4.1.1,
- Werkstoff,
- zulässige Dichte der Lagerflüssigkeit $\leq 1,0$ kg/l,
- maximal zulässiger Prüfüberdruck in bar,
- Hinweis auf drucklosen Betrieb.

(2) Hinsichtlich der Kennzeichnung der Behälter durch den Betreiber siehe Abschnitt 4.1.3 (1).

12	DIN EN 1090-2:2011-10	Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken - Teil 2: Technische Regeln für die Ausführung von Stahltragwerken
13	DIN EN ISO 14731:2006-12	Schweißaufsicht - Aufgaben und Verantwortung
14	DIN EN ISO 15614-1:2015-08	Anforderung und Qualifizierung von Schweißverfahren für metallische Werkstoffe - Schweißverfahrensprüfung - Teil 1: Lichtbogen- und Gasschweißen von Stählen und Lichtbogenschweißen von Nickel und Nickellegierungen
15	DIN EN ISO 9606-1:2013-12	Prüfung von Schweißern - Schmelzschweißen - Teil 1: Stähle

2.4 Übereinstimmungsbestätigung**2.4.1 Allgemeines**

(1) Die Bestätigung der Übereinstimmung der Behälter (Bauprodukte) mit den Bestimmungen der mit diesem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung (Abschnitte 1 und 2) muss für jedes Herstellwerk mit 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 durch eine anerkannte Überwachungsstelle 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 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.

2.4.2 Werkseigene Produktionskontrolle

(1) Im Herstellwerk ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Hersteller vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass die von ihm hergestellten Bauprodukte den Bestimmungen der von diesem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung (Abschnitte 1 und 2) entsprechen.

(2) Die werkseigene Produktionskontrolle ist entsprechend DIN EN 1090-2¹² bei Zugrundelegung der Anforderungen der Ausführungsklasse EXC 2 durchzuführen. Zusätzlich gelten folgende Bestimmungen:

– Rückverfolgbarkeit

Für die zur Herstellung des Regelungsgegenstandes verwendeten Bauprodukte ist die vollständige Rückverfolgbarkeit sicherzustellen.

– Dokumentation, Identifikation

Vor der Herstellung der Behälter sind die Güteeigenschaften (mechanische Eigenschaften und chemische Zusammensetzung) der verwendeten Stahlwerkstoffe nachzuweisen. Der Nachweis ist für den Stahl mit der Werkstoff-Nr. 1.0038 nach DIN EN 10025-2¹⁶ durch ein Werkszeugnis 2.2 für alle anderen Stähle durch ein Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204¹⁷ zu erbringen. Die Übereinstimmung der Angaben in den Werks- bzw. Abnahmeprüfzeugnissen mit den Angaben im Abschnitt 2.2.2 ist zu überprüfen. Zusätzlich ist zum Nachweis der Güteeigenschaften für Stähle nach DIN EN 10025-2¹⁶ und DIN EN 10088-4⁹, deren Kennzeichnung mit dem CE-Zeichen erforderlich.

– Geometrie, beulrelevante geometrische Toleranzen und Konstruktionsdetails

Die Konstruktionsdetails einschließlich der Blechdicken und Behälterabmessungen sind auf Übereinstimmung mit den Angaben im Abschnitt 2.2.1 und den beim DIBt hinterlegten Konstruktionszeichnungen zu überprüfen.

16	DIN EN 10025-2:2005-02	Warmgewalzte Erzeugnisse aus Baustählen - Technische Lieferbedingungen für unlegierte Baustähle
17	DIN EN 10204:2005-01	Metallische Erzeugnisse, Arten von Prüfbescheinigungen

- Druck- bzw. Dichtheitsprüfung Behälterinnenwand
Die Druck- und Dichtheitsprüfung der Behälterinnenwand darf vor Aufbringen der Außenwand mit dem 1,3-fachen Druck von Wasser bezogen auf die Behältersohle mittels Druckluft und Leckagesuch- bzw. Nekalspray (Leckfinder) erfolgen, wenn die Prüfung gemäß AD 2000-Merkblatt HP 30¹⁸ Abschnitt 4.2 unter Beachtung besonderer Schutzmaßnahmen durchgeführt wird. Die besonderen Schutzmaßnahmen sind in den Prüfungsunterlagen von der Überwachungsstelle zu bestätigen.
 - Druck- bzw. Dichtheitsprüfung Überwachungsraum
Der Überwachungsraum ist mittels Druckluft mit < 0,5 bar (Überdruck bezogen auf den Atmosphärendruck) zu prüfen. Die Schweißnähte des Außenbehälters sind mittels Leckagesuch- bzw. Nekalspray (Leckfinder) auf Dichtheit zu prüfen.
Zusätzlich ist am Überwachungsraum eine Dichtheitsprüfung mit einem Prüfdruck von mindestens -0,6 bar bezogen auf den Atmosphärendruck über mindestens 12 Stunden durchzuführen. Dabei darf der Druckanstieg im Überwachungsraum nicht über 0,02 bar liegen. Die Temperatur soll zu Beginn und Ende der Prüfung um nicht mehr als 1 K abweichen, ansonsten ist die Temperaturdifferenz beim Prüfergebnis zu berücksichtigen. Alternativ kann diese Dichtheitsprüfung des Überwachungsraumes mit Helium gemäß der Technischen Beschreibung¹⁹ des Leckanzeigers nach dem Bescheid Nr. Z-65.22-262 durchgeführt werden.
 - Prüfung des ordnungsgemäßen Anschlusses des Leckanzeigers
Prüfung des ordnungsgemäßen Anschlusses des Leckanzeigers ist gemäß dem Bescheid Nr. Z-65.22-262 und der zugehörigen Betriebs- und Bedienungsanleitung vorzunehmen.
- (3) Für die Beurteilung der Feuerverzinkung gelten die Anforderungen und Prüfungen der DIN EN ISO 1461¹⁰.
- (4) Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:
- Bezeichnung des Behälters und der Ausgangsmaterialien,
 - Art der Kontrolle oder Prüfung,
 - Datum der Herstellung und der Prüfung des Behälters,
 - Ergebnisse der Kontrollen und Prüfungen und
 - Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen.
- (5) 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.
- (6) Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Behälter, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so zu handhaben, dass Verwechslungen mit übereinstimmenden ausgeschlossen werden. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

2.4.3 Fremdüberwachung

- (1) Im Herstellwerk sind das Werk und die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch zweimal jährlich.

¹⁸ AD 2000-Merkblatt HP 30:2016-05 – Durchführung von Druckprüfungen

¹⁹ Technische Beschreibung Vakuum-Leckanzeigergerät Typ RW 1 – RW 6 vom 18. April 2000

(2) Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung der Behälter durchzuführen. Bei der Fremdüberwachung und der Erstprüfung sind mindestens die Prüfungen nach Abschnitt 2.4.2 durchzuführen sowie Dokumentation der Herstellerqualifikation nach Abschnitt 2.3.1 zu kontrollieren. Die 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 Bedingungen für die Aufstellung der Behälter sind den wasser-, arbeitsschutz- und baurechtlichen Vorschriften zu entnehmen.

(2) Beim Transport oder der Montage beschädigte Behälter dürfen nicht verwendet werden, soweit die Schäden die Dichtheit oder die Standsicherheit der Behälter mindern. Maßnahmen zur Beseitigung von Schäden sind im Einvernehmen mit dem Sachverständigen nach Wasserrecht zu treffen.

(3) Die Behälter dürfen nur auf einem waagrechten, tragfähigen, flüssigkeitsdichten Untergrund (z. B. Beton, Estrich) aufgestellt werden. Sie sind gegen Beschädigungen durch Fahrzeuge zu schützen, z. B. durch geschützte Aufstellung, einen Anprallschutz oder durch Aufstellen in einem geeigneten Raum.

(4) 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 sind. Außerdem müssen Behälter so aufgestellt werden, dass Möglichkeiten zur Brandbekämpfung in ausreichendem Maße vorhanden sind.

3.2 Ausführung

3.2.1 Ausrüstung der Behälter

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

(2) An den Überwachungsraum ist der Leckanzeiger Typ RW 2 nach der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-65.22-262 anzuschließen.

(3) Die Behälter sind zur Erkennung des Füllstandes mit einer Füllstandsanzeige zu versehen, an der der zulässige Füllungsgrad der Behälter zuverlässig erkennbar ist.

(4) Die Behälter zur Lagerung von Flüssigkeiten nach Abschnitt 1 (3) a sind mit einem Peilstab nach Anlage 6 zur indirekten Kontrolle der Korrosion der Behälterwandungen auszurüsten. Der Peilstab ist so im Behälter anzuordnen, dass die Messpunkte im Betrieb medienberührt bleiben.

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

(6) Die Installation der Ausrüstungsteile richtet sich jeweils nach dem zugehörigen bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweis.

3.2.2 Rohrleitungen

Rohrleitungen sind so auszulegen und zu montieren, dass kein unzulässiger Zwang entsteht und keine zusätzlichen äußeren Lasten auf den Behälter einwirken, die nicht planmäßig vorgesehen sind.

3.2.3 Funktionsprüfung

(1) Nach Aufstellung der Behälter und Montage der entsprechenden Rohrleitungen sowie Installation der Ausrüstungsteile ist eine Funktionsprüfung erforderlich. Diese besteht aus Sichtprüfung, Dichtheitsprüfung, Prüfung der Belüftungs- und Entlüftungsleitung sowie sonstiger Einrichtungen.

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

(3) Wurden Korrosionszuschläge vorgenommen (siehe Abschnitt 2.2.3.2 (2)) ist unter Einbeziehung aller tragenden Teile ein Raster (Lage der Messpunkte der Blechdicken) festzulegen, eine Messung der Blechdicken durchzuführen und zu dokumentieren. In Abhängigkeit der zu erwartenden Korrosionsrate ist die Frist der wiederkehrenden Blechdickenmessungen vom Sachverständigen nach Wasserrecht festzulegen. Bei nach der Anlagenverordnung nicht prüfpflichtigen Anlagen verfährt der Betreiber analog in Eigenverantwortung.

(4) Auf die vorgenannten Blechdickenmessungen kann verzichtet werden, wenn für die konkrete Flüssigkeit-Werkstoff-Kombination unter Berücksichtigung der geplanten Lebensdauer kein Korrosionszuschlag erforderlich ist und dies durch ein Gutachten einer unabhängigen Materialprüfanstalt nachgewiesen wurde (siehe Abschnitt 2.2.3.2).

4 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt, Wartung, Prüfung

4.1 Nutzung

4.1.1 Lagerflüssigkeiten

(1) Die Behälter dürfen zur Lagerung von Flüssigkeiten entsprechend Abschnitt 1 (3) verwendet werden.

(2) 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 7 zu bestimmen. Die Überfüllsicherung ist dementsprechend einzurichten.

4.1.2 Unterlagen

(1) Dem Betreiber der Behälteranlage sind mindestens folgende Unterlagen auszuhändigen:

- Abdruck des Bescheides Nr. Z-38.12-288,
- Angaben der Blechdicken der tragenden Behälterbauteile als Nettoblechdicken,
- ggf. Abdruck der bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweise der jeweils verwendeten Ausrüstungsteile.

(2) Die Vorschriften über die Vorlage von Unterlagen nach anderen Rechtsbereichen bleiben unberührt.

4.1.3 Betrieb

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

(2) Beim Betrieb sind die Betriebsvorschriften der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen einzuhalten.

(3) Vor dem Befüllen der Behälter ist zu überprüfen, ob das einzulagernde Medium dem zulässigen Medium auf dem Schild nach Absatz (1) entspricht. Zur Festlegung der Einfüllmenge ist vor Beginn der Befüllung an der Füllstandsanzeige zu prüfen, wie viel Lagerflüssigkeit der Behälter noch aufnehmen kann.

(4) Bei Lagerung von Flüssigkeiten nach Abschnitt 1 (3) b oder nach Abschnitt 1 (3) c sind die in der BAM-Liste² genannten stofflichen und betrieblichen Auflagen einzuhalten.

(5) Die Befüllung der Behälter mit den Lagerflüssigkeiten ist bei sichergestellter Entlüftung aus kleineren Behältern (z. B. < 20 l) diskontinuierlich im freien Auslauf über den Einfülltrichter durch fachkundiges Betriebspersonal durchzuführen (Typ GS) bzw. durch fachkundiges Betriebspersonal zu überwachen (Typ GD).

(6) Der Füllstand ist während des Befüllens durch Augenschein zu prüfen. Der Befüllvorgang ist rechtzeitig vor Erreichen des zulässigen Füllstandes zu unterbrechen.

(7) Nach Beendigung des Befüllvorgangs ist die Einhaltung des nach Abschnitt 4.1.1 zulässigen Füllungsgrades zu überprüfen und der Verschlussdeckel des Befüllstutzens zu schließen. Abtropfende Flüssigkeiten sind aufzufangen. Wird das zulässige Nutzvolumen nach Abschnitt 4.1.1 überschritten, ist der Behälter unverzüglich zu entleeren.

4.1.4 Unterhalt, Wartung

(1) Für eine Innenbesichtigung sind die Behälter restlos zu entleeren und zu reinigen. Die Unfallverhütungsvorschriften sowie die Vorschriften für die Verwendung chemischer Reinigungsmittel und die Beseitigung anfallender Reste müssen beachtet werden. Die arbeitschutzrechtlichen Anforderungen bleiben unberührt.

(2) Der Betreiber hat die Anzeige des Leckanzeigers in regelmäßigen Abständen, mindestens einmal pro Woche durch Inaugenscheinnahme zu kontrollieren. Der angezeigte Unterdruck ist zu protokollieren. Sobald Undichtheiten festgestellt werden, ist der Behälter außer Betrieb zu nehmen und gegebenenfalls zu entleeren.

(3) An Behältern für Flüssigkeiten nach Abschnitt 1 (3) a sind zusätzlich mindestens einmal jährlich Blechdickenmessungen an den Messpunkten des Peilstabes entsprechend der Anlage 6 durchzuführen. Die Messergebnisse sind durch den Betreiber der Behälter zu protokollieren. Falls eine Abnahme der Wanddicke an den Messpunkten des Peilstabes um mehr als 0,1 mm pro Jahr oder nach langjähriger Betriebszeit um 0,5 mm insgesamt festgestellt wird oder falls am Peilstab sonstige Anzeichen erkennbar sind, die auf eine erhöhte Korrosion schließen lassen, ist eine Innenbesichtigung des Behälters durch einen Sachverständigen nach Wasserrecht erforderlich.

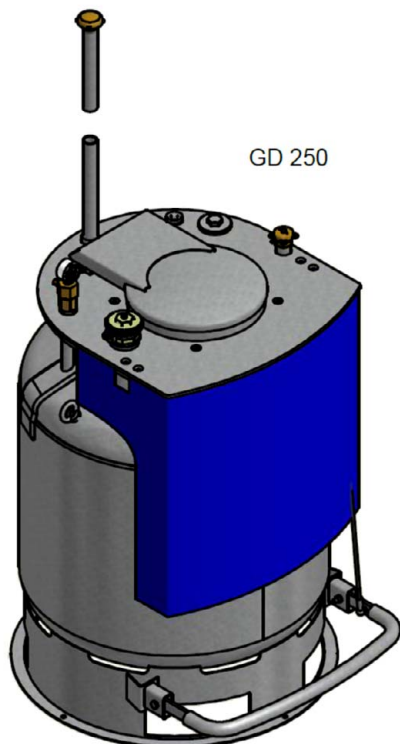
(4) Bei Behältern aus Werkstoffen nach Abschnitt 2.2.2 b) und c) für Flüssigkeiten nach Abschnitt 1 (3) b) oder c) sind wiederkehrende Blechdickenmessungen am durch den Sachverständigen nach Wasserrecht im Rahmen der Prüfung vor Inbetriebnahme bzw. durch den Betreiber (bei nach Anlagenverordnung nicht prüfpflichtigen Anlagen) festgelegten Raster und Prüffristen durchzuführen. Die Ergebnisse sind aufzuzeichnen. Ausgehend von den Nettoblechdicken und den zugehörigen Korrosionszuschlägen ist die Einhaltung der Nettoblechdicken zu überprüfen. Für Behälter, deren Wanddicke bis auf die Nettoblechdicke abgebaut ist, sind zu ergreifende Maßnahmen mit dem Sachverständigen nach Wasserrecht zu klären.

(5) Die Funktionsfähigkeit des Leckanzeigergerätes ist nach Maßgabe der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-65.22-262 zu prüfen.

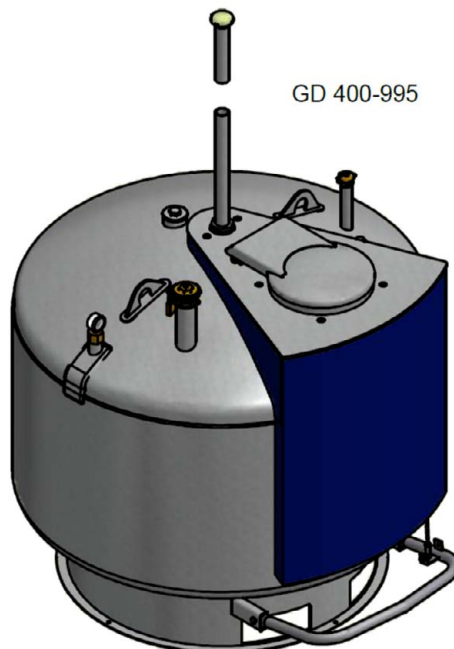
(6) Die nach anderen Rechtsbereichen erforderlichen Prüfungen bleiben unberührt.

Holger Eggert
Referatsleiter

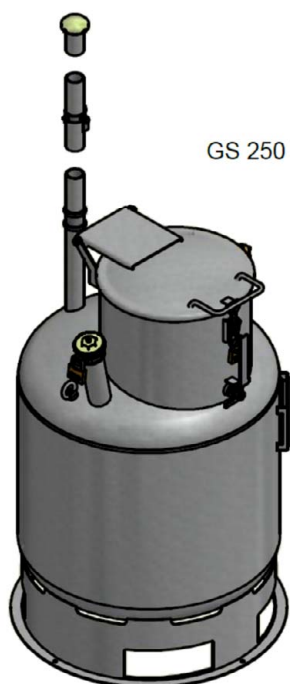
Beglaubigt
Held



GD 250



GD 400-995



GS 250

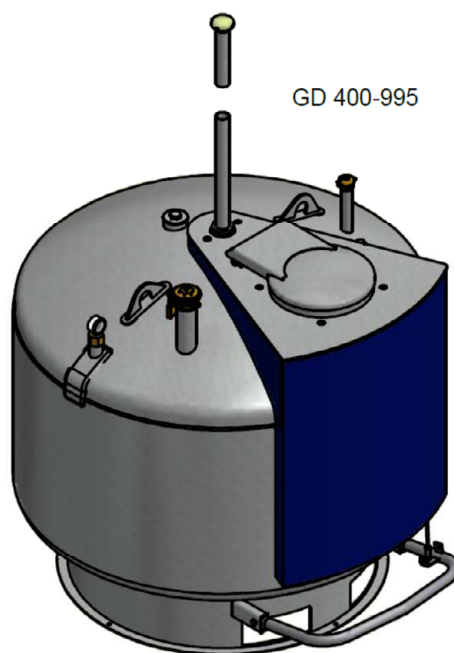
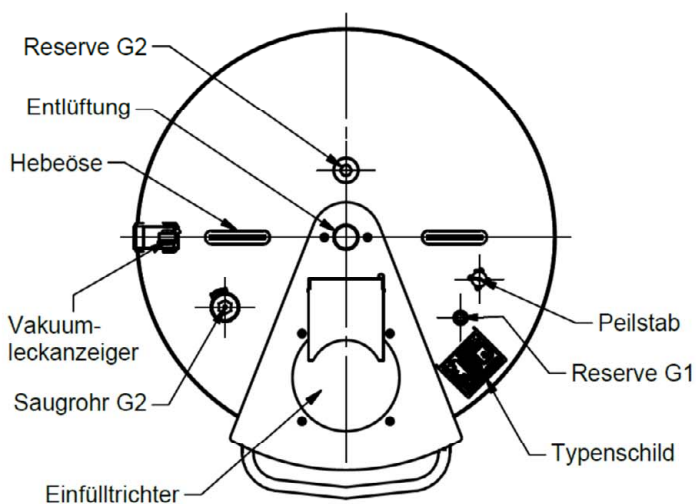
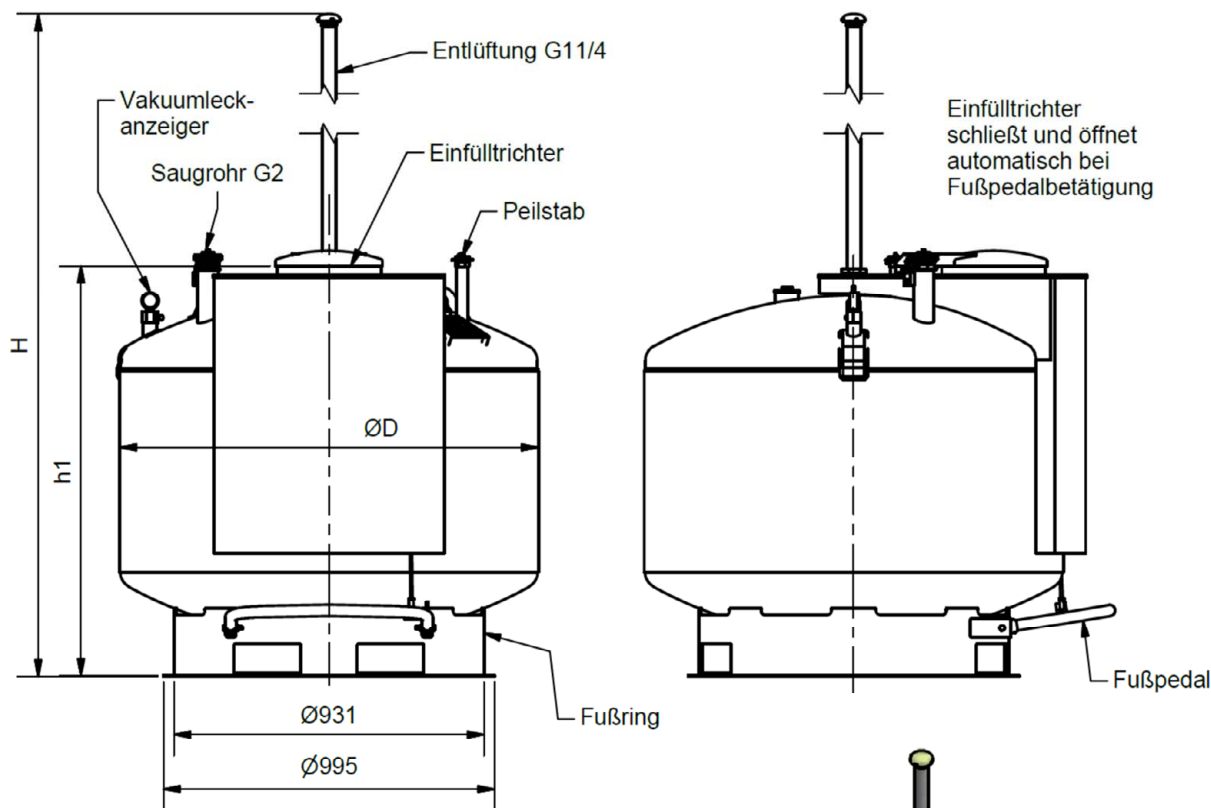


GS 400-995

Stehende zylindrische doppelwandige Behälter aus Stahl mit Rauminhalt 250 l, 400 l, 600 l und 995 l

Übersicht Zulassungsgegenstand

Anlage 1
Seite 1 von 1

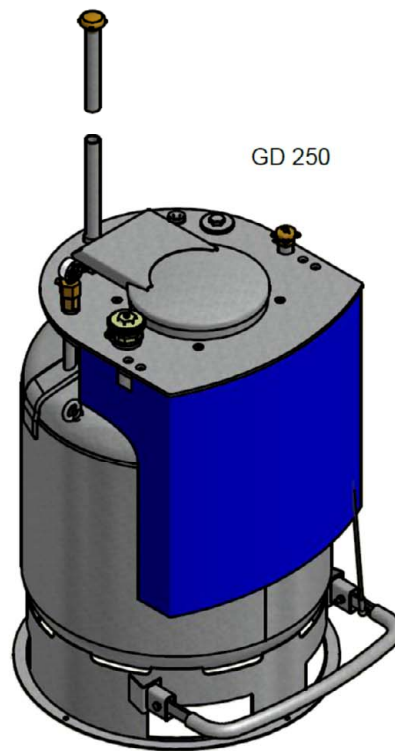
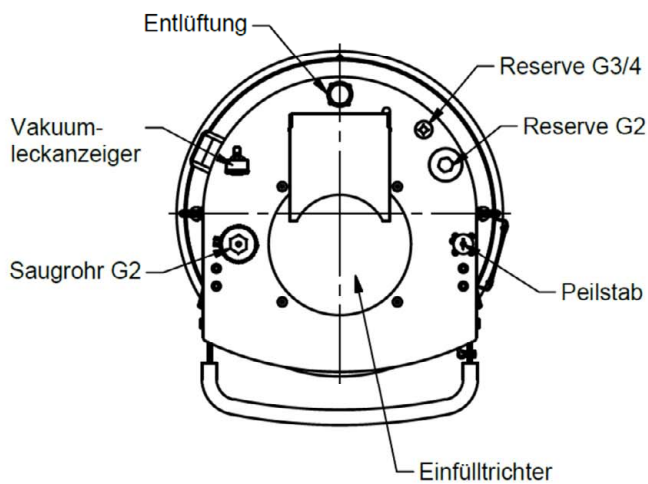
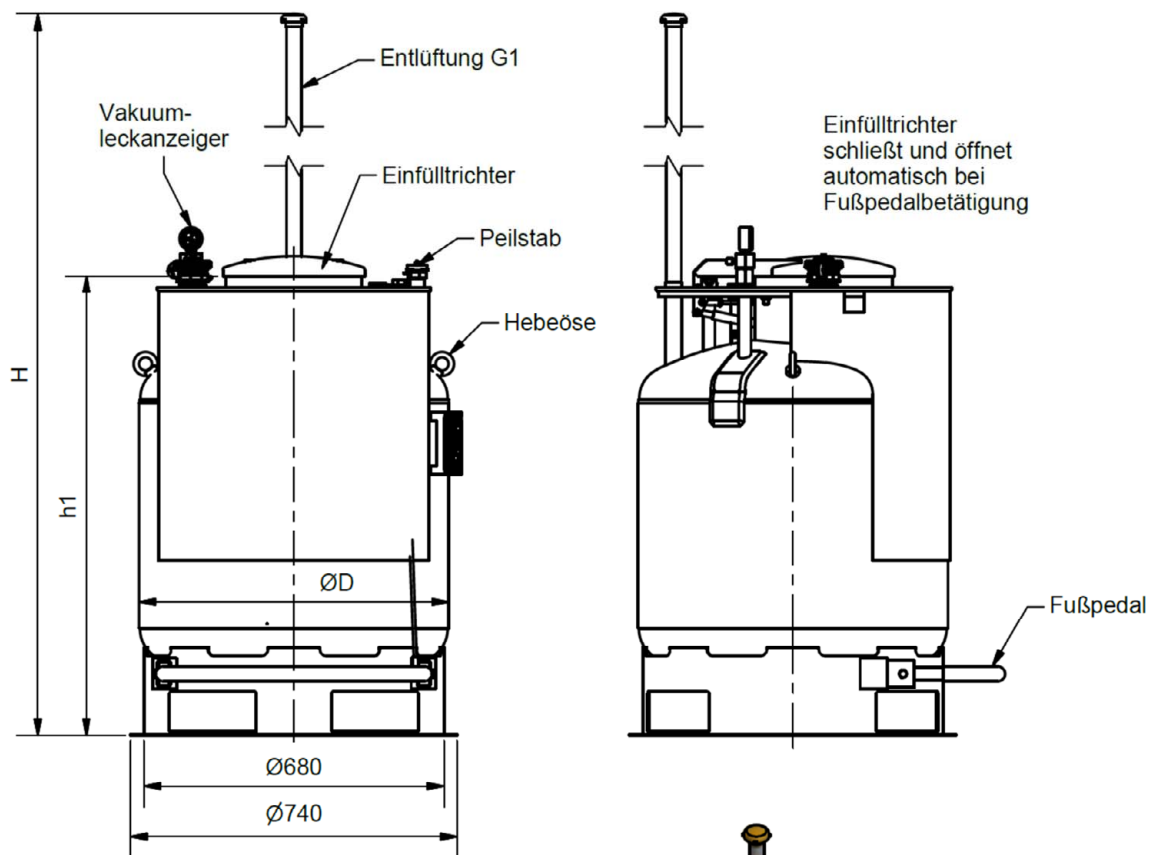


Typ	Volumen l	H	h1	h2	ØD	Leckanzeiger Typ
GD 250	250	2500	1135	800	700	RW 2
GD 400	400	2400	910	680	1000	RW 2
GD 600	600	2400	1170	940	1000	RW 2
GD 995	995	2500	1230	1030	1250	RW 2

Stehende zylindrische doppelwandige Behälter aus Stahl mit Rauminhalt 250 l, 400 l, 600 l und 995 l

Übersicht GD 400 bis GD 995

Anlage 2
Seite 1 von 2

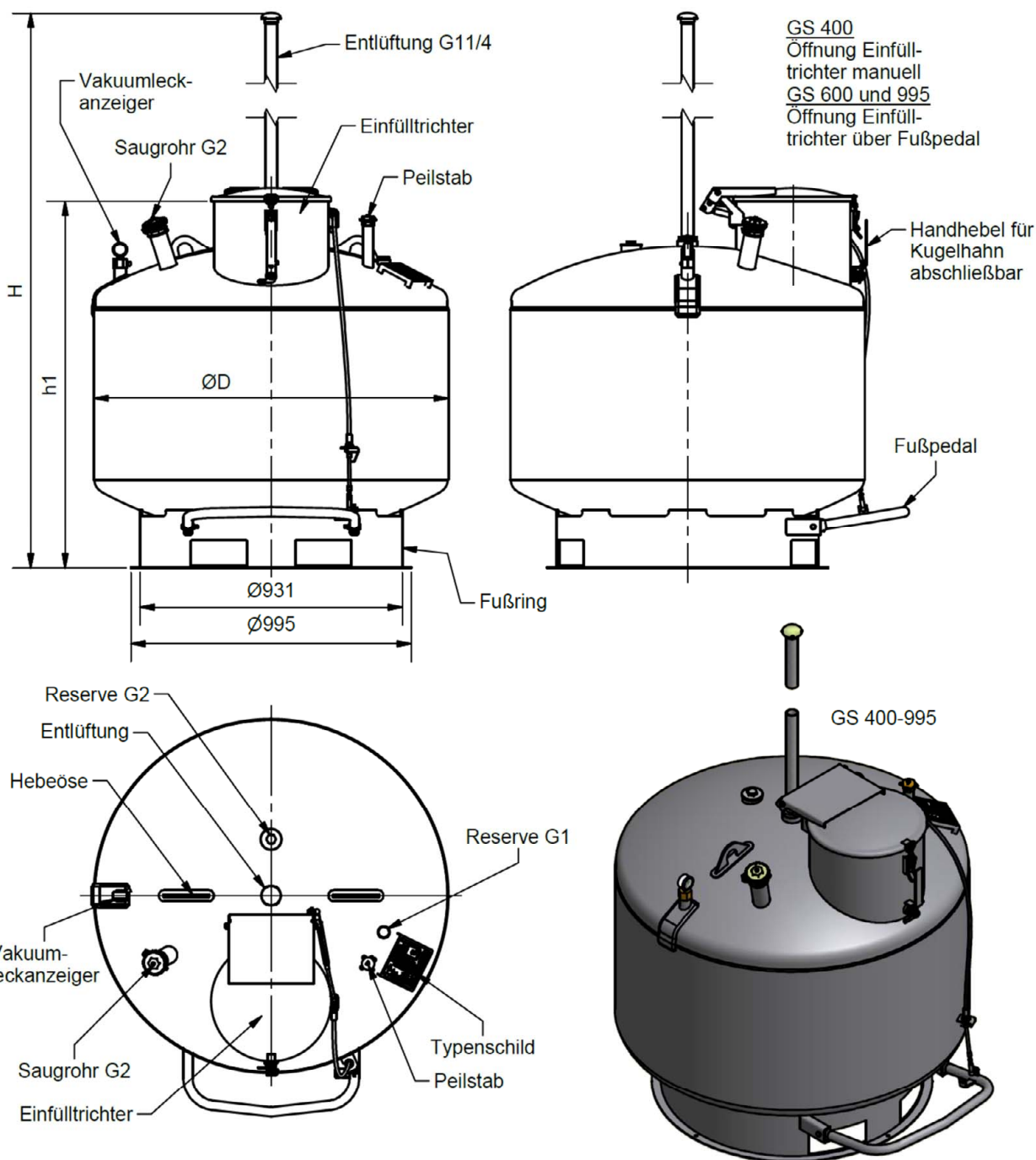


Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-38.12-288

Stehende zylindrische doppelwandige Behälter aus Stahl mit Rauminhalt 250 l, 400 l, 600 l und 995 l

Übersicht GD 250

Anlage 2
 Seite 2 von 2

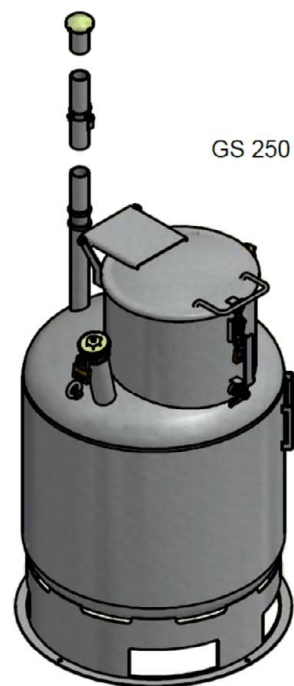
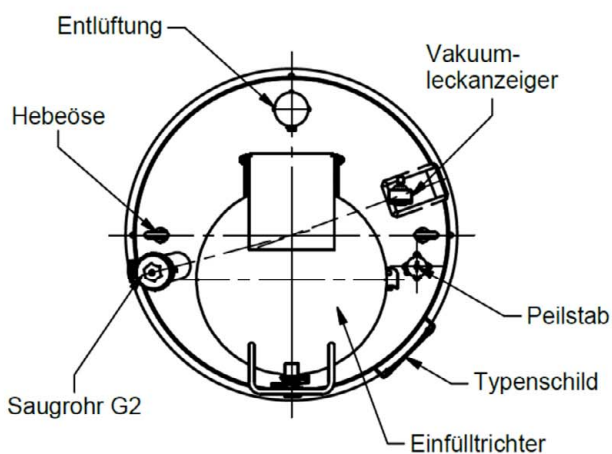
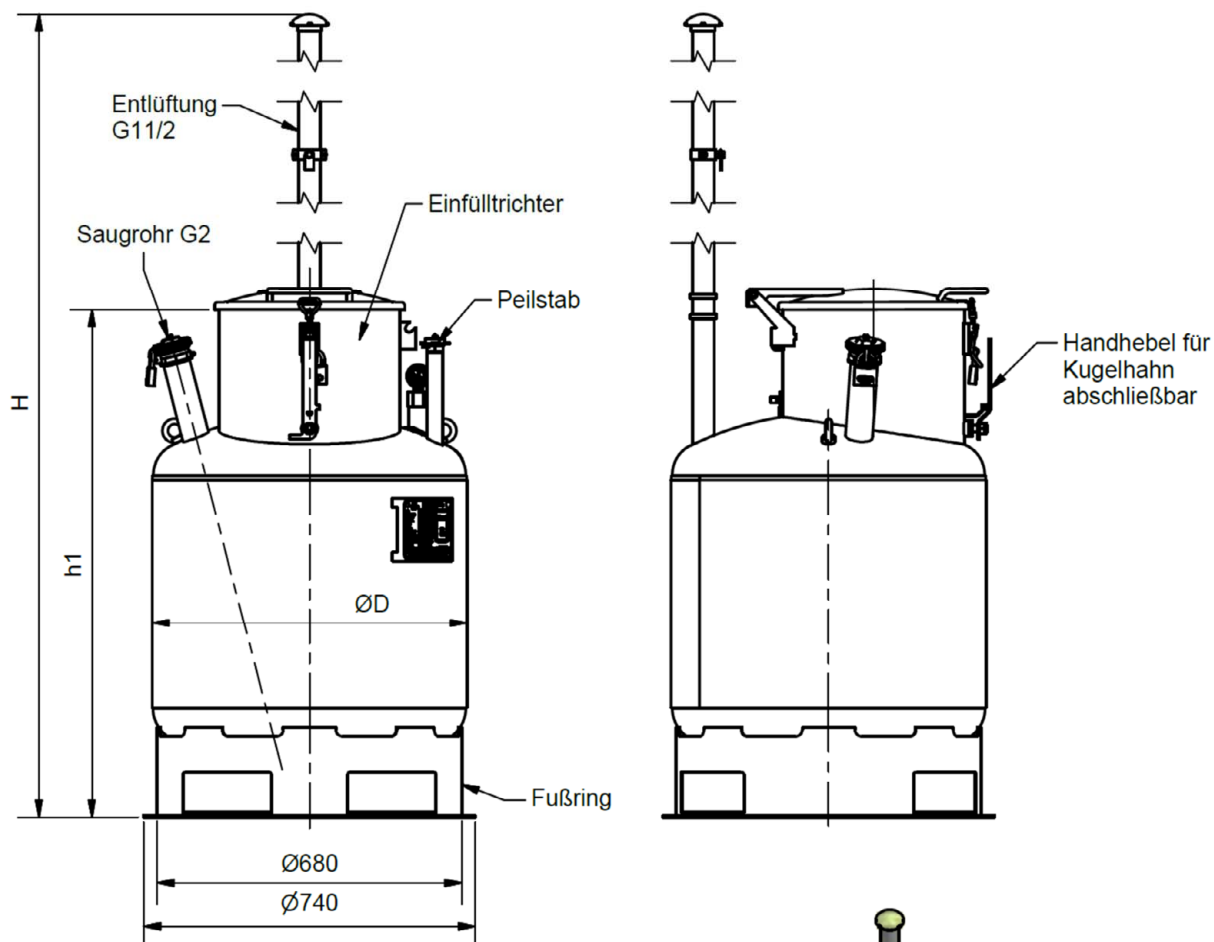


Typ	Volumen l	H	h1	h2	ØD	Leckanzeiger Typ
GS 250	250	2500	1135	800	700	RW 2
GS 400	400	2500	990	680	1000	RW 2
GS 600	600	2500	1250	940	1000	RW 2
GS 995	995	2500	1300	1030	1250	RW 2

Stehende zylindrische doppelwandige Behälter aus Stahl mit Rauminhalt 250 l, 400 l, 600 l und 995 l

Übersicht GS 400 bis GS 995

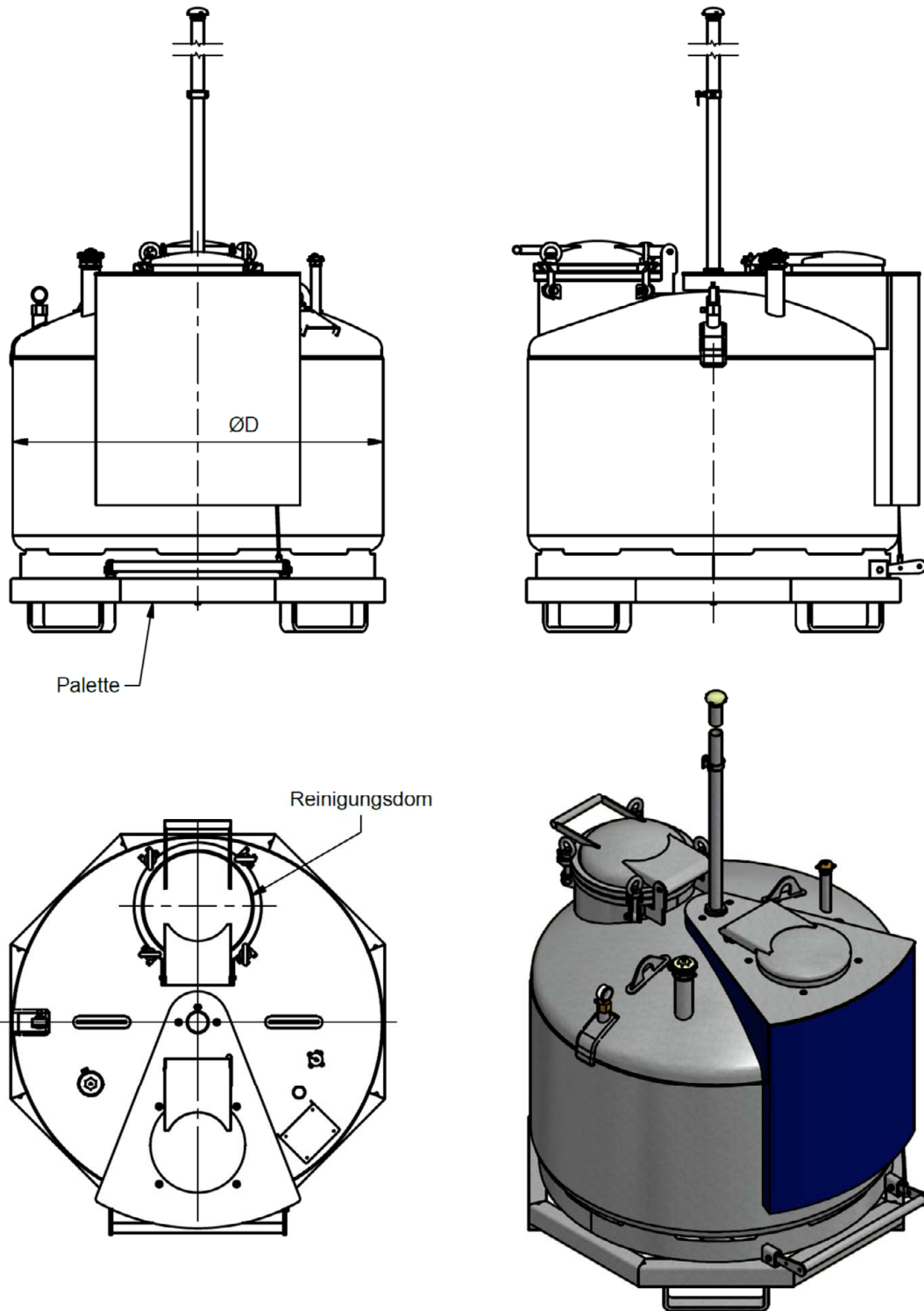
Anlage 3
Seite 1 von 2



Stehende zylindrische doppelwandige Behälter aus Stahl mit Rauminhalt 250 l, 400 l, 600 l und 995 l

Übersicht GS 250

Anlage 3
Seite 2 von 2

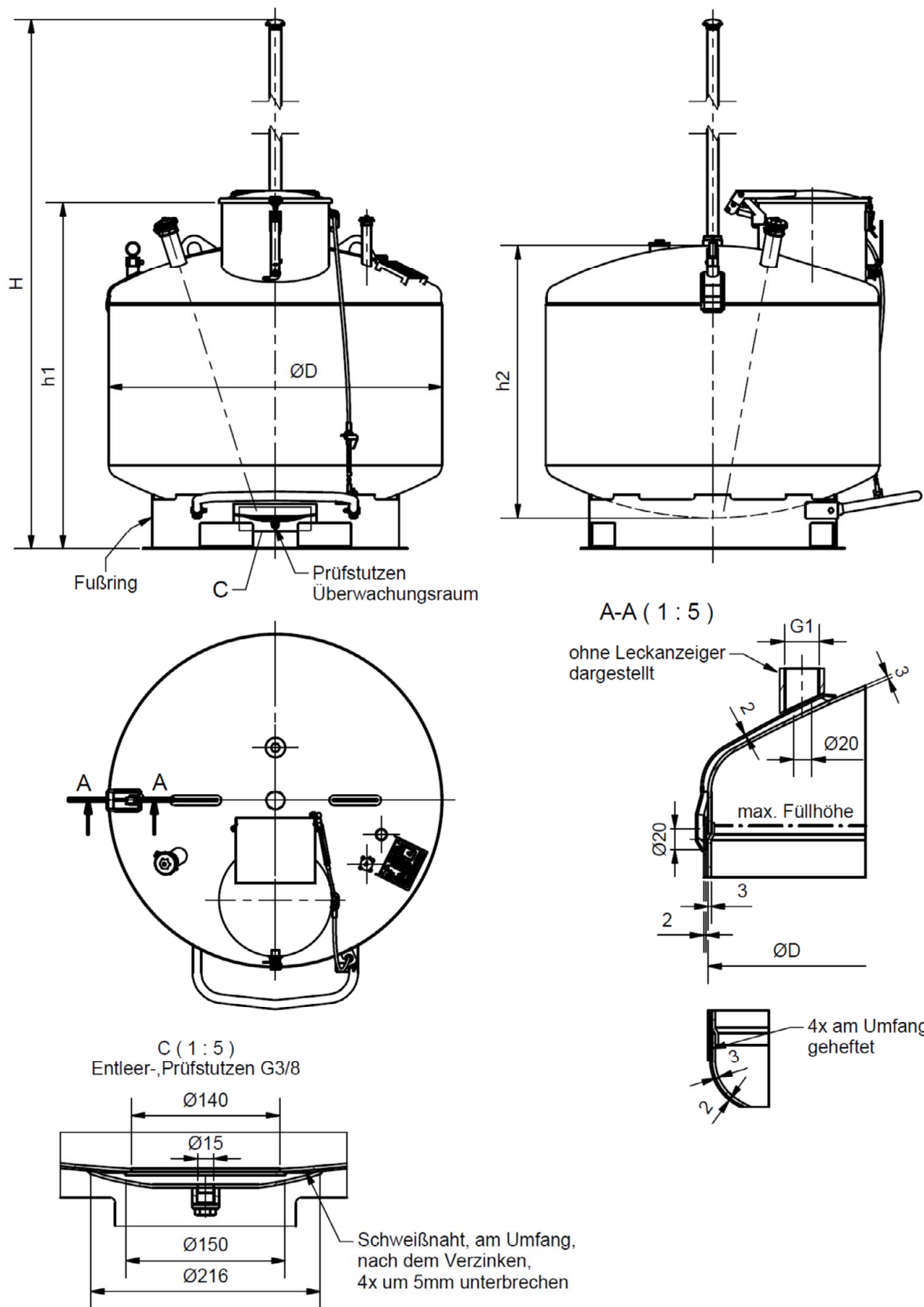


Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-38.12-288

Stehende zylindrische doppelwandige Behälter aus Stahl mit Rauminhalt 250 l, 400 l, 600 l und 995 l

Zusätzliche Ausrüstung GD 400 bis 995 bzw. GS 400 bis 995

Anlage 4
 Seite 1 von 1



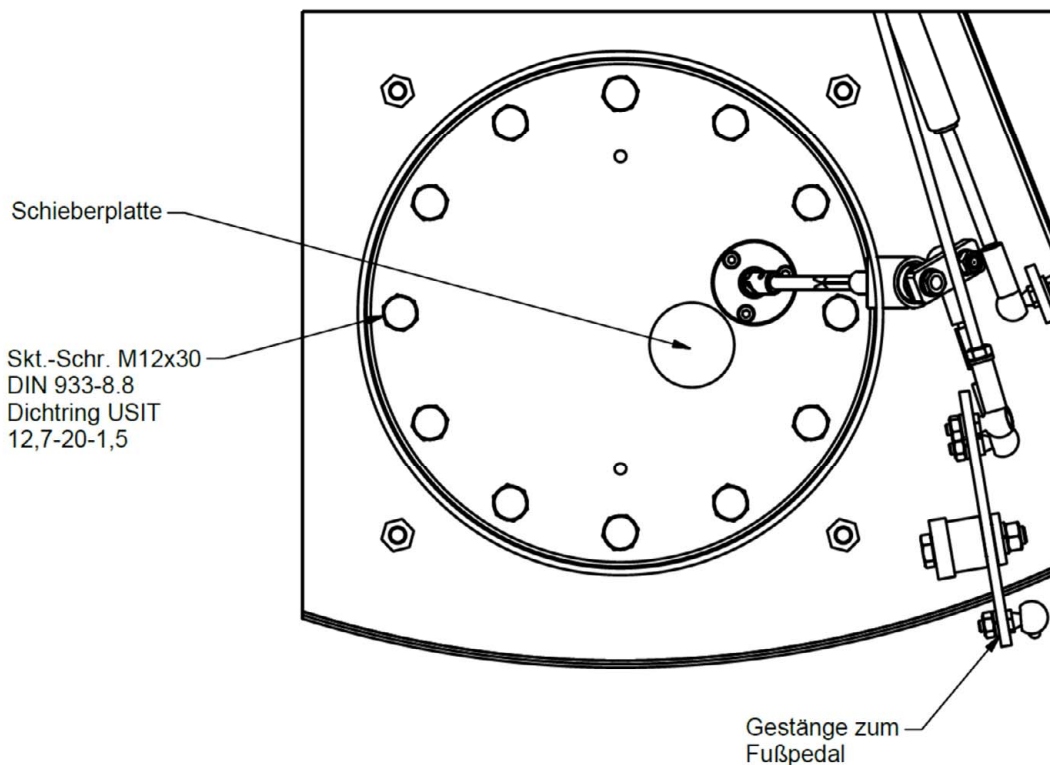
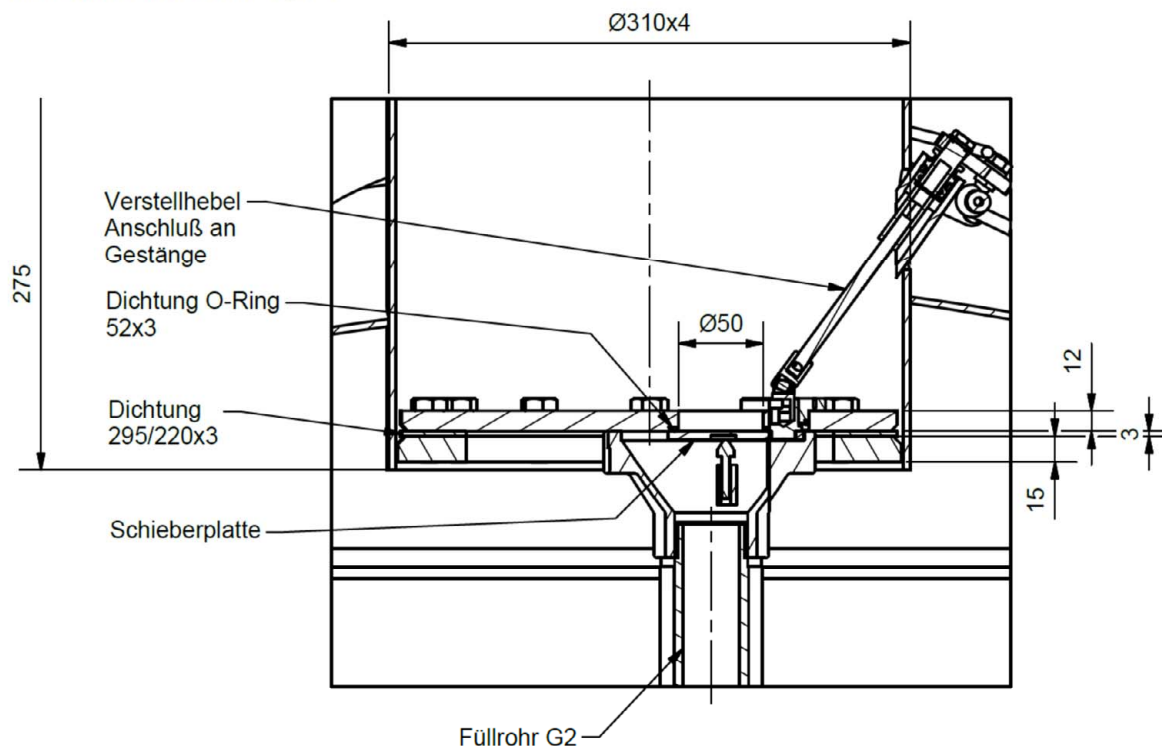
Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-38.12-288

Stehende zylindrische doppelwandige Behälter aus Stahl mit Rauminhalt 250 l, 400 l, 600 l und 995 l

Details GD 250 bis GD 995 bzw. GS 250 bis GS 995

Anlage 5
Seite 1 von 3

Einfülltrichter GD

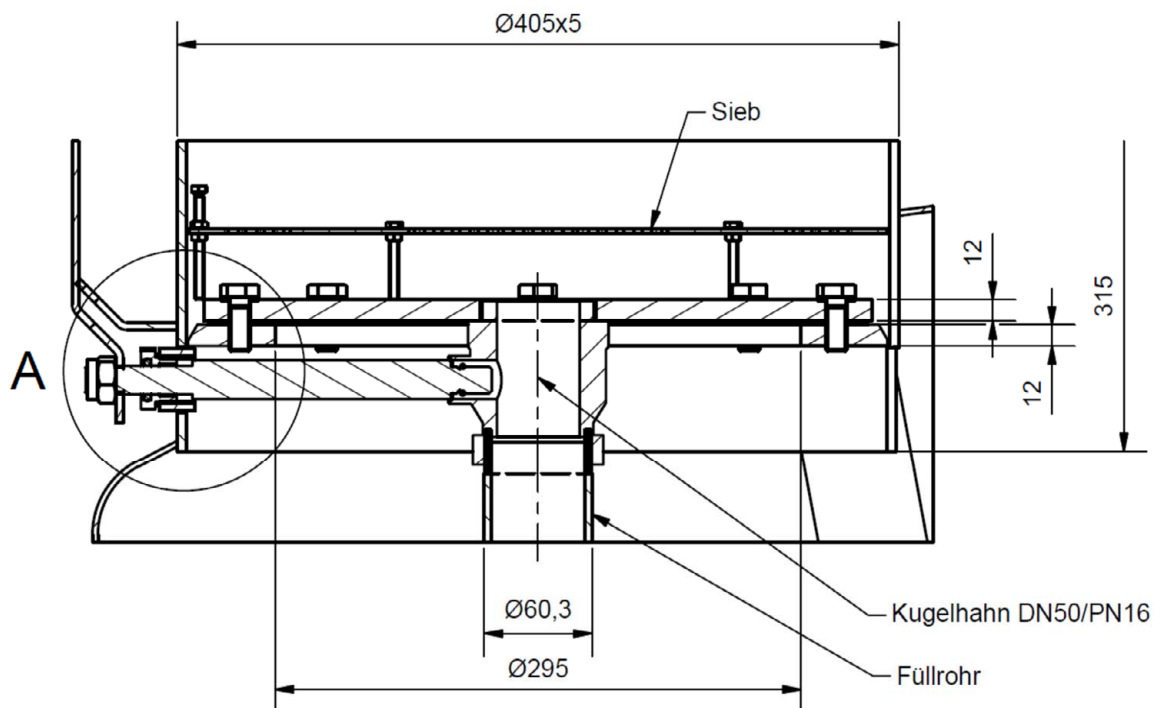


Stehende zylindrische doppelwandige Behälter aus Stahl mit Rauminhalt 250 l, 400 l, 600 l und 995 l

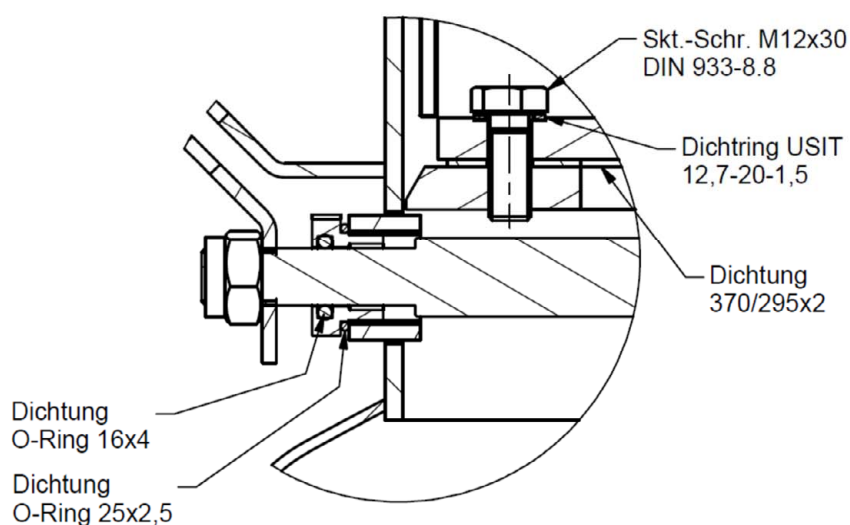
Detail Einfülltrichter GD 250 bis GD 995

Anlage 5
 Seite 2 von 3

Einfülltrichter GS



A (1:2)



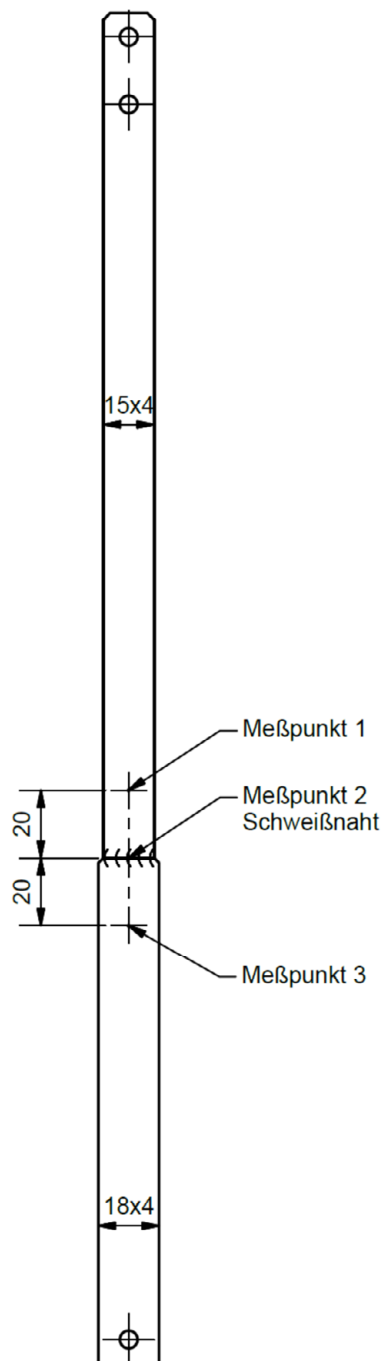
Stehende zylindrische doppelwandige Behälter aus Stahl mit Rauminhalt 250 l, 400 l, 600 l und 995 l

Detail Einfülltrichter GS 250 bis GS 995

Anlage 5
Seite 3 von 3

Behälter Typ	Peilstablänge mm
250 l	870
400 l	670
600 l	965
995 l	965

Werkstoff: S235JR



Meßprotokoll des Betreibers

Ort und Tag der Inbetriebnahme:

Herstellnummer:

Tag der Überprüfung	Meßpunkt 1 mm	Meßpunkt 2 mm	Meßpunkt 3 mm	Sichtvermerk des Verantwortlichen min. einmal jährlich

Stehende zylindrische doppelwandige Behälter aus Stahl mit Rauminhalt 250 l, 400 l, 600 l und 995 l

Peilstab zur Prüfung des Korrosionsverhaltens der Behälterinnenwand bei Lagerung Altölen unbekannter Herkunft

Anlage 6
Seite 1 von 1

Zulässiger Füllungsgrad

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

(2) Für die Lagerung wassergefährdender Flüssigkeiten in ortsfesten Behältern ist der zulässige Füllungsgrad bei Einfülltemperatur wie folgt festzulegen:

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

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

(5) Für Behälter zur Lagerung wassergefährdender Flüssigkeiten, die als giftig oder ätzend eingestuft sind, soll ein mindestens 3 % niedrigerer Füllungsgrad als nach Absatz (2) bestimmt, eingehalten werden.

Stehende zylindrische doppelwandige Behälter aus Stahl mit Rauminhalt 250 l, 400 l, 600 l und 995 l	Anlage 7 Seite 1/1
Zulässiger Füllungsgrad	