

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

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:

19.07.2017

Geschäftszeichen:

II 26-1.38.12-14/17

Zulassungsnummer:

Z-38.12-51

Geltungsdauer

vom: **19. Juli 2017**

bis: **19. Juli 2022**

Antragsteller:

Rietbergwerke GmbH & Co. KG

Bahnhofstraße 55

33397 Rietberg

Zulassungsgegenstand:

Liegende zylindrische doppelwandige Behälter aus Stahl auf Sattellagern mit Rauminhalt zwischen 1.000 l und 10.000 l

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst zwölf Seiten und sechs Anlagen mit insgesamt zwölf Seiten.

Der Gegenstand ist erstmals am 5. September 2000 allgemein bauaufsichtlich zugelassen worden.

DIBt

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weiter gehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender des Zulassungsgegenstandes Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen.
- 5 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht widersprechen. Übersetzungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 6 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

(1) Gegenstand dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung sind oberirdische liegende doppelwandige Behälter aus Stahl mit Flüssigkeits- bzw. Unterdruckleackanzeiger auf zwei Sattellagern gemäß Anlage 1 mit einem Rauminhalt von 1.000 l bis 10.000 l.

(2) Die Behälter dürfen in Gebäuden und im Freien außerhalb der durch Erdbeben gefährdeten Gebiete aufgestellt werden. In Überschwemmungsgebieten sind die Behälter so aufzustellen, dass sie von der Flut nicht erreicht werden können.

(3) Bei Anschluss des Unterdruckleackanzeigers vom Typ RW 2 mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-65.22-262 (Dichte der Lagerflüssigkeit bis 1,2 kg/l) bzw. bei Anschluss eines anderen geeigneten Unterdruckleackanzeigers mit bauaufsichtlichem Verwendbarkeitsnachweis (Dichte der Lagerflüssigkeit bis 1,49 kg/l) dürfen die Behälter unter äußeren atmosphärischen Bedingungen und bei Betriebstemperaturen von -10 °C bis +30 °C zur drucklosen, ortsfesten, oberirdischen Lagerung der nachfolgend genannten wassergefährdenden Flüssigkeiten 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, wobei die in der Liste genannten stoffbezogenen und betrieblichen Bedingungen zur Sicherstellung der Werkstoffbeständigkeit einzuhalten sind 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 Gutachten in der Zusammenfassung aufgeführten Stoffen sein müssen (Altöle mit einem Flammpunkt größer +55 °C),
- c) Flüssigkeiten, die in der Positiv Flüssigkeitsliste des Gutachtens der Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM) Aktenzeichen III.2/3366 vom 24.08.1998 in den Spalten "unlegierter Stahl, Prüffrist 5/6 Jahre" und "Zink, 5/6 Jahre Prüffrist" aufgeführt und positiv bewertet sind, wobei die in der Liste genannten stoffbezogenen und betrieblichen Bedingungen zur Sicherstellung der Werkstoffbeständigkeit einzuhalten sind,
- d) Flüssigkeiten, die in der BAM-Liste¹ in den Spalten "unlegierter Stahl, Prüffrist 5/6 Jahre" und "Zink, Prüffrist 5/6 Jahre" aufgeführt und positiv bewertet sind, wobei die in der Liste genannten stoffbezogenen und betrieblichen Bedingungen zur Sicherstellung der Werkstoffbeständigkeit einzuhalten sind.

(4) Durch diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung entfällt für den Zulassungsgegenstand die wasserrechtliche Eignungsfeststellung nach § 63 des WHG². Der Verwender hat jedoch in eigener Verantwortung nach der Anlagenverordnung zu prüfen, ob die gesamte Anlage einer Eignungsfeststellung bedarf, obwohl diese für den Zulassungsgegenstand entfällt.

¹ BAM-Liste "Beständigkeitsbewertungen von metallischen Behälterwerkstoffen und polymeren Dichtungs-, Beschichtungs- und Auskleidungswerkstoffen", Fassung 2009, erhältlich bei der Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung, Unter den Eichen 87, 12205 Berlin

² Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz-WHG), 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585)

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-38.12-51

Seite 4 von 12 | 19. Juli 2017

(5) Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Bestimmungen und Prüf- sowie Genehmigungsvorbehalte anderer Rechtsbereiche erteilt.

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

2 Bestimmungen für das Bauprodukt

2.1 Allgemeines

Der Zulassungsgegenstand 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) Für Konstruktionsdetails der Behälter müssen den Angaben der Anlage 2 entsprechen.

(2) Die Behälter sind mit einem Domdeckel gemäß Anlage 3 Seite 1/7 auszurüsten, der mit einem Stutzen zum Anschluss einer festverlegten oder einer abnehmbaren Leitung versehen ist. Alternativ dürfen Behälter zur Lagerung von Flüssigkeiten nach Abschnitt 1 (3) a) bzw. Abschnitt 1 (3) b) mit einem Domdeckel mit Einfülltrichter zur diskontinuierlichen Befüllung ausgerüstet werden, wobei das Füllrohr der Einfülltrichter bei Behältern zur Lagerung von Flüssigkeiten nach Abschnitt 1 (3) a) mittels eines selbsttätig schließenden Schiebers oder eines von Hand zu betätigenden Kugelhahnes absperbar sein muss.

(3) Die Behälter ab einem Rauminhalt größer 2.000 Liter dürfen mit einem zweiten gleichartigen Domstutzen entsprechend Anlage 1 als Reinigungsdom ausgeführt werden. Der Deckel des Reinigungsdomes nach Anlage 3, Seite 1/7 ist als Blinddeckel auszuführen.

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

2.2.2 Werkstoffe

(1) Die Behälterwände, -böden und die daran angeordneten Teile wie Einsteigeöffnung, Deckel, Einfülltrichter und Sättel sind aus Stahl S235JR (Werkstoff-Nr. 1.0038) nach DIN EN 10025-2³ herzustellen.

(2) Die Stutzen- und Einlaufrohre sind aus Stahl S195T (Werkstoff-Nr. 1.0026) nach DIN EN 10255⁴ oder P235TR1 (Werkstoff-Nr. 1.0254) oder einem höherwertigen Werkstoff nach DIN EN 10217-1⁵ bzw. DIN EN 10216-1⁶ herzustellen.

2.2.3 Eigenschaften

2.2.3.1 Standsicherheit

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

3	DIN EN 10025-2:2005-04	Warmgewalzte Erzeugnisse aus unlegierten Baustählen - Technische Lieferbedingungen
4	DIN EN 10255:2007-07	Rohre aus unlegiertem Stahl mit Eignung zum Schweißen und Gewindeschneiden – Technische Lieferbedingungen
5	DIN EN 10217-1:2005-04	Geschweißte Stahlrohre für Druckbeanspruchungen – Technische Lieferbedingungen – Teil 1: Rohre aus unlegierten Stählen mit festgelegten Eigenschaften bei Raumtemperatur
6	DIN EN 10216-1:2014-03	Nahtlose Stahlrohre für Druckbeanspruchungen – Technische Lieferbedingungen – Teil 1: Rohre aus unlegierten Stählen mit festgelegten Eigenschaften bei Raumtemperatur

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-38.12-51

Seite 5 von 12 | 19. Juli 2017

2.2.3.2 Dauerhaftigkeit

(1) Die Behälter und deren Auflagersättel sind entweder sowohl außen, als auch innen feuerverzinkt nach DIN EN ISO 1461⁷ oder die Außenkorrosion der Behälter und deren Auflagersättel aufgrund der Umgebungsbedingungen am Aufstellungsort ist durch geeignete Maßnahmen (z.B. ein Beschichtungssystem mit einer auf die geplante Lebensdauer abgestimmten Wirkunddauer des Schutzes) auszuschließen.

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

(3) Die Materialbeständigkeit der verzinkten Behälter gegenüber den in Abschnitten 1 (3) b), Abschnitt 1 (3) c) und 1 (3) d) genannten Flüssigkeiten ist nachgewiesen.

(4) Die Materialbeständigkeit von Behältern ohne Zinküberzug (innen roh) gegenüber Flüssigkeiten nach Abschnitt 1 (3) b) ist nachgewiesen. Bei Flüssigkeiten nach Abschnitt 1 (3) c) und 1 (3) d) sind die Blechdicken der planmäßig medienberührten Teile der Behälter erforderlichenfalls um Korrosionszuschläge zu erhöhen, die in Abhängigkeit von der geplanten Lebensdauer und der Lagerflüssigkeit den zu erwartenden Materialabbau infolge Flächenkorrosion berücksichtigen. Besonderheiten, wie lokaler korrosiver Angriff z. B. durch Wasseransammlungen am Tankboden bei Medien mit Dichten < 1,0 kg/l, die sich nicht mit Wasser mischen, sind gesondert zu berücksichtigen.

(5) 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 4.3 (4).

2.2.3.3 Brandverhalten

(1) Behälter nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung gelten als widerstandsfähig gegen eine Brandeinwirkung von 30 Minuten Dauer. Zur Brandwiderstandsfähigkeit der Behälterfüße siehe Abschnitt 3 (3).

(2) Der Explosionsschutz ist gesondert zu betrachten und nicht Gegenstand dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung.

2.2.3.4 Leckageüberwachung

Der Überwachungsraum zwischen Innen- und Außenbehälter ist geeignet, als Teil eines Leckanzeigergerätes 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 Zulassungsgegenstandes erforderlichen Verfahren nachweislich beherrschen. Der Nachweis ist durch ein Schweißzertifikat für die Ausführungsklasse EXC 2 nach DIN EN 1090-2⁸ oder höher zu führen. Das für die Koordinierung der Herstellungsprozesse des Zulassungsgegenstandes verantwortliche Schweißaufsichtspersonal muss mindestens über spezielle technische Kenntnisse nach DIN EN ISO 14731⁹ verfügen.

7	DIN EN ISO 1461:2009-10	Durch Feuerverzinken auf Stahl aufgebrachte Zinküberzüge (Stückverzinken) - Anforderungen und Prüfungen
8	DIN EN 1090-2:2011-10	Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken - Teil 2: Technische Regeln für die Ausführung von Stahltragwerken
9	DIN EN ISO 14731:2006-12	Schweißaufsicht - Aufgaben und Verantwortung

(3) Die Schweißverfahren sind nach DIN EN ISO 15614-1¹⁰ zu qualifizieren. Die Prüfung von Schweißern hat auf Grundlage der DIN EN ISO 9606-1¹¹ zu erfolgen. Zur Verlängerung der Qualifikation sind die Verfahren nach DIN EN ISO 9606-1¹¹, Abschnitt 9.3 a) oder 9.3 b) anzuwenden. Bestehende gültige Schweißer-Prüfungsbescheinigungen über Schweißerprüfungen, die nach DIN EN 287-1¹² abgelegt worden sind, können während ihrer verbleibenden Gültigkeitsdauer als Eignungsnachweis herangezogen werden.

(4) Bei der Herstellung gelten die Anforderungen der Ausführungsklasse EXC 2 nach DIN EN 1090-2⁸.

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 oder m³ bei zulässiger Füllhöhe,
- zulässiger Füllungsgrad oder Füllhöhe entsprechend dem zulässigen Füllungsgrad nach Abschnitt 5.1.2,
- Werkstoff,
- zulässige Dichte der Lagerflüssigkeit,
- maximal zulässiger Prüfüberdruck in bar,
- Hinweis auf drucklosen Betrieb.

(2) Am Rand des Flansches der Einsteigeöffnung sind außerdem einzuschlagen:

- Herstellerzeichen
- Herstellungsnummer
- Rauminhalt in m³

(3) Hinsichtlich der Kennzeichnung der Behälter durch den Betreiber siehe Abschnitt 5.1.4.

2.4 Übereinstimmungsnachweis

2.4.1 Allgemeines

(1) Die Bestätigung der Übereinstimmung der Behälter mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für das Herstellwerk mit einem Übereinstimmungszertifikat auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer regelmäßigen Fremdüberwachung einschließlich einer Erstprüfung der Behälter nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

10	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
11	DIN EN ISO 9606-1:2013-12	Prüfung von Schweißern - Schmelzschweißen - Teil 1: Stähle
12	DIN EN 287-1:2006-06	Prüfung von Schweißern - Schmelzschweißen - Teil 1: Stähle

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-38.12-51

Seite 7 von 12 | 19. Juli 2017

(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 Erklärung, dass ein Übereinstimmungszertifikat erteilt ist, 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 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

(2) Die werkseigene Produktionskontrolle ist entsprechend DIN EN 1090-2⁸ bei Zugrundelegung der Anforderungen der Ausführungsklasse EXC 2 durchzuführen. Zusätzlich gelten folgende Bestimmungen:

– Rückverfolgbarkeit

Für die zur Herstellung des Zulassungsgegenstandes verwendeten Bauprodukte ist die vollständige Rückverfolgbarkeit sicherzustellen. 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 10025-2¹³ durch ein Werkszeugnis 2.2 für alle anderen Stähle durch ein Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204¹⁴ 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 10025-2¹³, 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.

– 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 30¹⁵ Abschnitt 4.2 unter Beachtung besonderer Schutzmaßnahmen durchgeführt wird. Die besonderen Schutzmaßnahmen sind in den Prüfungsunterlagen von der Überwachungsstelle zu bestätigen.

¹³ DIN EN 10025-2:2005-02 Warmgewalzte Erzeugnisse aus Baustählen - Technische Lieferbedingungen für unlegierte Baustähle

¹⁴ DIN EN 10204:2005-01 Metallische Erzeugnisse, Arten von Prüfbescheinigungen

¹⁵ AD 2000-Merkblatt HP 30:2016-05 – Durchführung von Druckprüfungen

- 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 Beschreibung¹⁶ des Leckanzeigers nach der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-65.22-262 durchgeführt werden.
 - Prüfung des ordnungsgemäßen Anschlusses des Leckanzeigers
Die Prüfung des ordnungsgemäßen Anschlusses des Leckanzeigers ist gemäß der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-65.22-262 und der zugehörigen Betriebs- und Bedienungsanleitung vorzunehmen.
- (3) 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.
- (4) Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren und der für die Fremdüberwachung eingeschalteten Überwachungsstelle vorzulegen. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.
- (5) Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Behälter, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so zu handhaben, dass Verwechslungen mit übereinstimmenden ausgeschlossen werden. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

2.4.3 Fremdüberwachung

- (1) Im Herstellwerk ist die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch zweimal jährlich.
- (2) Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung der Behälter entsprechend Abschnitt 2.4.2 durchzuführen. 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 Entwurf und Bemessung

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

¹⁶

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

(2) Die im konkreten Anwendungsfall vorzunehmende Bemessung des Betonfundaments hat nach DIN EN 1992-1-1¹⁷ zu erfolgen. Als Verankerungselemente dürfen ausschließlich für den konkreten Anwendungsfall geeignete Bauprodukte mit einem bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweis verwendet werden.

(3) Die Behältersättel müssen hinsichtlich ihres Brandverhaltens mindestens den Anforderungen an Bauteile der Feuerwiderstandsklasse F 30 A der DIN 4102-2¹⁸ entsprechen. Hierzu sind sie gegebenenfalls mit einer bauaufsichtlich zugelassenen dämmschichtbildenden Brandschutzbeschichtung zu versehen oder gleichwertig zu ummanteln. Darauf darf bei Behältern mit einem Nenninhalt $\leq 3 \text{ m}^3$ und einer Höhe $\leq 2,5 \text{ m}$ zur Lagerung von Flüssigkeiten mit einem Flammpunkt $> +100 \text{ °C}$ verzichtet werden, wenn andere geeignete Maßnahmen ergriffen werden, um eine Brandübertragung aus der Nachbarschaft oder eine Entstehung von Bränden in der Anlage selbst zu verhindern. Die Maßnahmen sind im Einvernehmen mit der Bauaufsichtsbehörde und der Feuerwehr festzulegen.

4 Bestimmungen für die Ausführung

4.1 Allgemeines

(1) Mit dem Einbauen bzw. Aufstellen der Behälter dürfen nur solche Betriebe beauftragt werden, die für diese Tätigkeiten Fachbetriebe im Sinne von § 3 der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen¹⁹ sind.

(2) Die Tätigkeiten nach (1) müssen nicht von Fachbetrieben ausgeführt werden, wenn sie nach landesrechtlichen Vorschriften von der Fachbetriebspflicht ausgenommen sind oder vom Hersteller der Behälter mit eigenem sachkundigen Personal ausgeführt werden.

4.2 Aufstellung

(1) 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 einem Sachverständigen nach Wasserrecht zu treffen.

(2) Die Behälter dürfen nur auf einem waagrechten, tragfähigen (siehe Abschnitt 3 (2)), 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.

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

4.3 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 oder ein anderer geeigneter Unterdruckleckanzeiger mit einem bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweis anzuschließen.

17	DIN EN 1992-1-1:2011-01	Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken – Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln und Regeln für den Hochbau
18	DIN 4102-2:1977-09	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Bauteile, Begriffe, Anforderungen und Prüfungen
19	Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen vom 31. März 2010 (BGBl. I S. 377)	

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-38.12-51

Seite 10 von 12 | 19. Juli 2017

(3) Die Behälter zum Sammeln von Altölen nach Abschnitt 1 (3) a) sind zur indirekten Kontrolle der Korrosion der Behälterwandungen mit einem Peilstab gemäß Anlage 5 auszurüsten. Der Peilstab ist so im Behälter anzuordnen, dass die Messpunkte im Betrieb medienberührt bleiben.

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

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

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

4.4 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.

4.5 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) Im Rahmen der Prüfung vor Inbetriebnahme ist für Behälter ohne einen Zinküberzug (innen roh) zur Lagerung von Flüssigkeiten nach Abschnitt 1 (3) c) und 1 (3) d) in Abhängigkeit der zu erwartenden Korrosionsrate die Frist der wiederkehrenden Wanddickenmessungen vom Sachverständigen nach Wasserrecht festzulegen.

5 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt, Wartung, Prüfung**5.1 Nutzung****5.1.1 Lagerflüssigkeiten**

(1) Die Behälter dürfen je nach Bauart zur Lagerung von Flüssigkeiten entsprechend Abschnitt 1 (3) a) bis Abschnitt 1 (3) d) verwendet werden.

(2) Die Flüssigkeiten dürfen weder zur Dickflüssigkeit (kinematische Viskosität ≤ 5000 cSt) noch zur Feststoffausscheidung neigen.

5.1.2 Nutzbares Behältervolumen

(1) 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.

(2) Der zulässige Füllungsgrad der Behälter ist nach Maßgabe der Anlage 6 zu bestimmen. Die Überfüllsicherung ist dementsprechend einzurichten.

(3) Für Flüssigkeiten mit einem kubischen Ausdehnungskoeffizient $\alpha \leq 1,50 \cdot 10^{-3}/K$, die nach der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP-Verordnung) nicht als giftig oder ätzend eingestuft sind, kann Absatz (1) als erfüllt angesehen werden, wenn der Füllungsgrad 95 % des Fassungsraumes nicht übersteigt.

5.1.4 Unterlagen

(1) Dem Betreiber des Behälters sind mindestens folgende Unterlagen auszuhändigen:

- Abdruck dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-38.12-51,

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-38.12-51

Seite 11 von 12 | 19. Juli 2017

- Abdruck der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-65.22-262 bzw. des bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweises für den verwendeten Leckanzeiger mit technischer Beschreibung des verwendeten Leckanzeigers,
- Abdruck des bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweises der Überfüllsicherung bzw. des Grenzwertgebers.

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

5.1.5 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 und Konzentration 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) Die Befüllung der Behälter hat unter Einhaltung der Belastungsgrenzen der Anlage und der Sicherheitseinrichtungen sowie der maximal zulässigen Betriebstemperatur bei sichergestellter Entlüftung über fest angeschlossene Leitungen und nur unter Verwendung einer Überfüllsicherung zu erfolgen. Abweichend davon dürfen Behälter zur Lagerung der Flüssigkeiten nach Abschnitt 1 (3) a) und Abschnitt 1 (3) b), die mit einem Einfülltrichter und einer Überfüllsicherung ausgestattet sind, bei sichergestellter Entlüftung aus kleineren Behältern (z. B. Gebinde < 20 l) diskontinuierlich im freien Auslauf über den Einfülltrichter befüllt werden. Die diskontinuierliche Befüllung der Lagerbehälter aus kleineren Behältern darf nur von einer §31 Abs. 3 AwSV²⁰ entsprechenden Fläche auf der Befüllbühne (z. B. Tränenblech) erfolgen.

(5) Die diskontinuierliche Befüllung kleiner Behälter (Rauminhalt bis maximal 1.250 Liter) darf bei Behältern mit selbsttätig schließenden Absperrarmaturen (z.B. Anlage 3, Seite 6/7) unter Aufsicht von fachkundigem Personal von jedermann durchgeführt werden. Die diskontinuierliche Befüllung größerer Behälter darf ausschließlich durch fachkundiges Personal durchzuführen werden.

(6) Der Befüllvorgang ist rechtzeitig vor Erreichen des zulässigen Füllstandes zu unterbrechen. Nach Beendigung des Befüllvorgangs ist die Einhaltung des nach Abschnitt 5.1.2 zulässigen Füllungsgrades zu überprüfen und der Verschlussdeckel des Befüllstutzens zu schließen. Abtropfende Flüssigkeiten sind aufzufangen. Wird das zulässige Nutzvolumen nach Abschnitt 5.1.2 überschritten, ist der Behälter unverzüglich zu entleeren.

(7) Die Aufstellposition der Behälter im befüllten oder teilbefüllten Zustand darf im Rahmen des hier geregelten Anwendungsbereichs (ortsfeste Lagerung) nicht verändert werden.

(8) Bei Lagerung von Flüssigkeiten nach Abschnitt 1 (3) b), Abschnitt 1 (3) c) und Abschnitt 1 (3) d) sind die in der zugehörigen BAM-Liste bzw. dem BAM-Gutachten genannten stofflichen und betrieblichen Auflagen einzuhalten.

5.2 Unterhalt, Wartung

(1) Mit dem Instandhalten, Instandsetzen und Reinigen der Behälter dürfen nur Betriebe entsprechend Abschnitt 4 (1) beauftragt werden.

²⁰

Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) vom 18. April 2017 (BGBl. I S. 905)

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-38.12-51

Seite 12 von 12 | 19. Juli 2017

(2) Bei Leckanzeigern nach der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-65.22-262 hat der Betreiber 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) Bei Leckanzeigegeräten, die eine Leckage selbständig anzeigen, hat der Betreiber des Behälters bei einer Alarmmeldung des Leckanzeigers unverzüglich den Antragsteller oder einen anderen für die Ausübung der Tätigkeiten gemäß dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung berechtigten Fachbetrieb nach Abschnitt 4.1 zu benachrichtigen und mit der Feststellung der Ursache für die Alarmmeldung und deren Beseitigung zu beauftragen. Die Anlage ist außer Betrieb zu nehmen. Schadhafte Behälter sind ggf. zu entleeren. Maßnahmen zur Beseitigung von Schäden sind im Einvernehmen mit einem Sachverständigen nach Wasserrecht zu klären.

(4) 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.

5.3 Prüfungen

(1) Der Peilstab an Behältern für Flüssigkeiten gemäß Abschnitt 1 (3) a) ist mindestens einmal jährlich durch Wanddickenmessungen an den Messpunkten entsprechend der Anlage 5 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 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.

(2) Bei Behältern ohne Zinküberzug, sind bei Lagerung von Flüssigkeiten nach Abschnitt 1 (3) c) und Abschnitt 1 (3) d) wiederkehrende Blechdickenmessungen nach durch den Sachverständigen nach Wasserrecht im Rahmen der Prüfung vor Inbetriebnahme festgelegten Prüffristen bzw. mindestens alle 5 Jahre in der Eigenverantwortung des Betreibers (bei nach der Anlagenverordnung nicht prüfpflichtigen Anlagen) durchzuführen.

(3) Auf die vorgenannten Wanddickenmessungen 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.

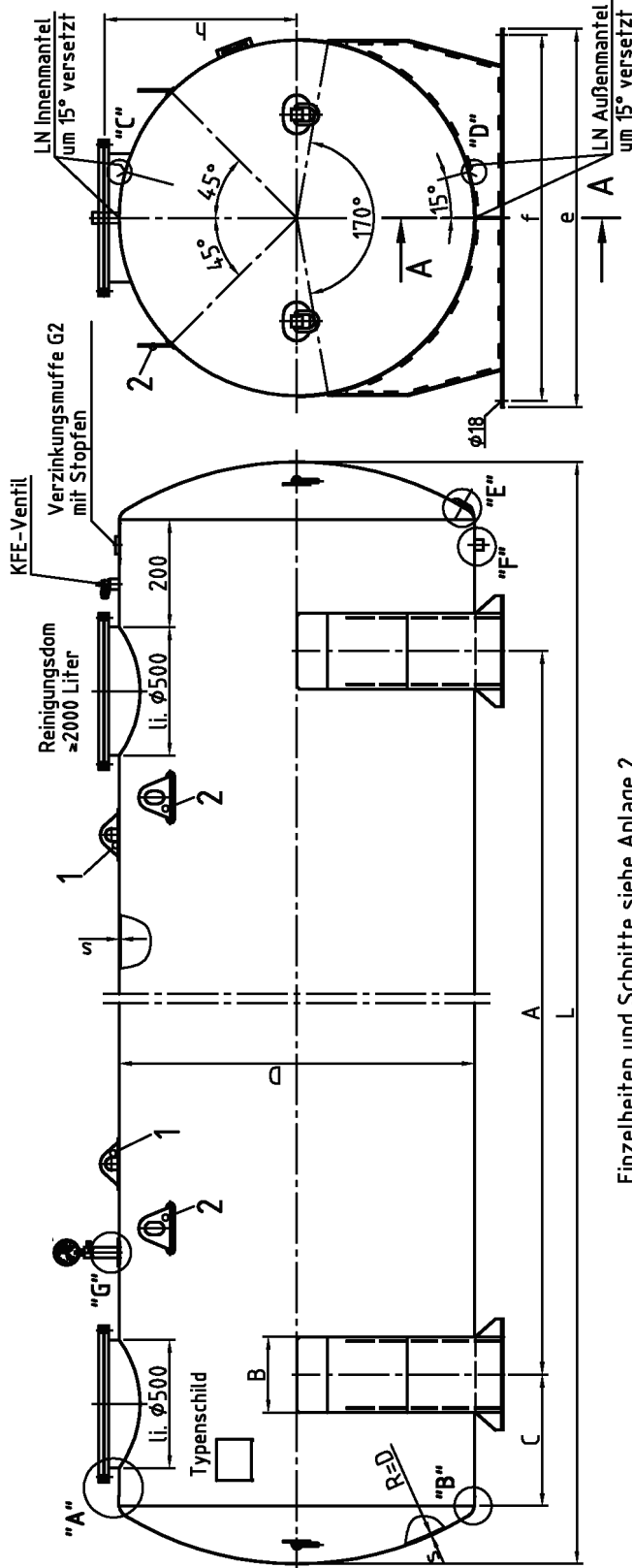
(4) Die Funktionsfähigkeit der Ausrüstungsteile ist nach Maßgabe des jeweils geltenden bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweises zu prüfen.

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

Holger Eggert
Referatsleiter

Beglaubigt

elektronische Kopie der abt des dibt: z-38.12-51



Einzelheiten und Schnitte siehe Anlage 2

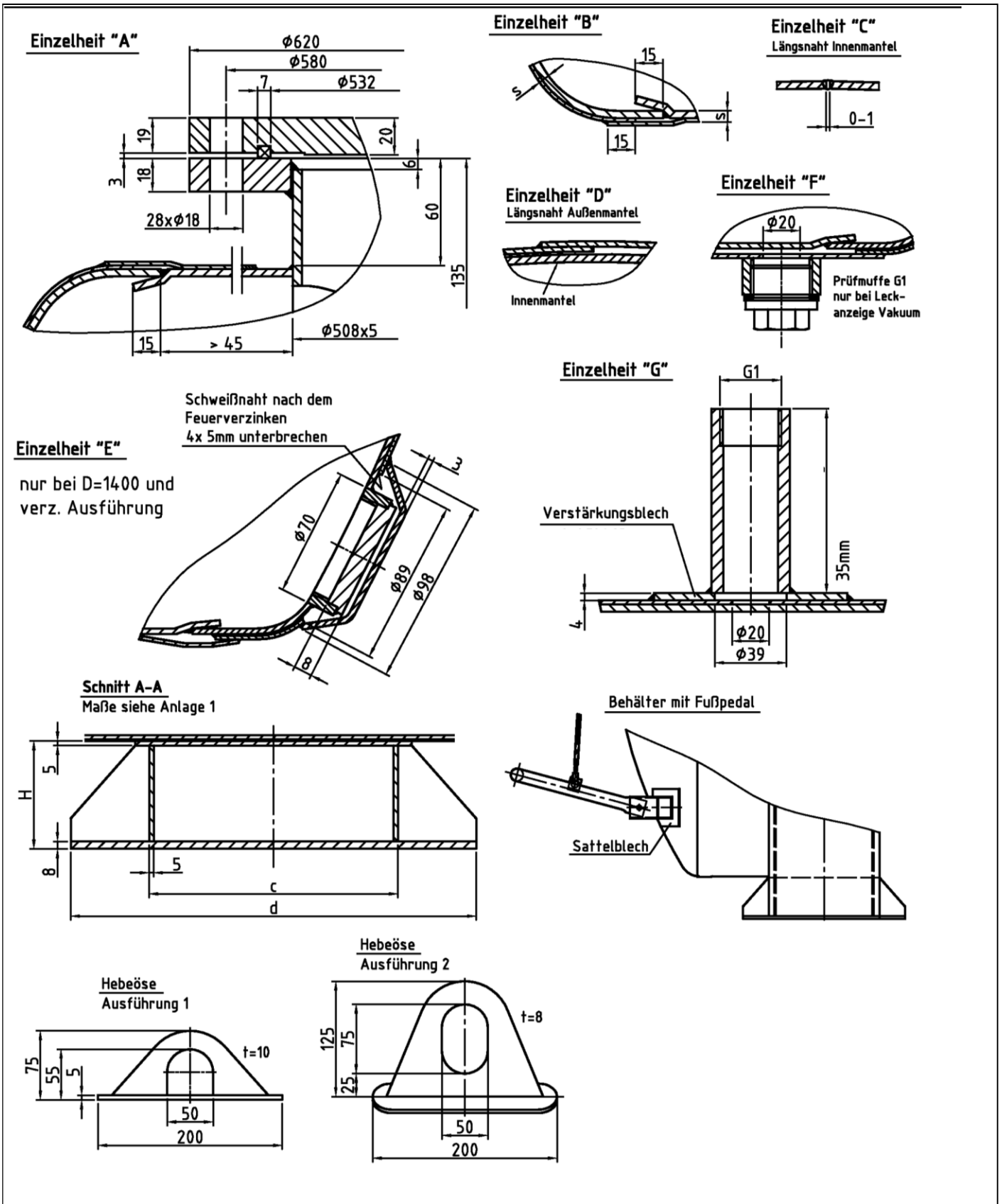
Volumen in Liter	1000	1500	2000	3000	2000	3000	3500	5000	2900	3500	4000	5000	6250	7500	8750	10000
Außendurchmesser D	DIN 6624/2/A															
Behälterlänge L	1000	1500	2000	3000	2000	3000	3500	5000	1250	1400	2080	2540	3680	4460	5240	6020
Fußabstand A	1400	2100	2750	4050	1950	2640	3100	4400	2080	2540	3680	4460	5240	6020	6800	
Sattelblechbreite B	750	1100	1750	3050	900	1620	2050	3300	980	1440	1750	2580	3360	4140	4920	5700
C	145	120	120	230	320											
Bodenfreiheit H	100	100	100	100	100	100	100	100	120	120	120	120	120	120	120	120
Blechkicke (Nennmaß) s	Ausführung feuerverzinkt: 3+2 S235JRG2 Ausführung innen roh, außen lackiert: 3+2 S235JRG2 Ausführung innen roh, außen lackiert: 4+2 S235JRG2 Ausführung innen roh, außen lackiert: 4+3 S235JRG2															
Wölbungsradius R	1000	50	42	285	1250	42	230	285	1250	1400	50	270	440	1500	1450	820
Kreppenradius r	50	110	150	1050	42	230	285	1250	1400	50	270	440	1500	1450	820	760
Sattelbreite c	110	150	1050	1300	42	230	285	1250	1400	50	270	440	1500	1450	820	760
Fußbreite mh. d	150	1050	1300	1250	42	230	285	1250	1400	50	270	440	1500	1450	820	760
Fußlänge e	1000	600	745	685	1250	42	230	285	1250	1400	50	270	440	1500	1450	820
Lochabstand f	600	745	685	685	1250	42	230	285	1250	1400	50	270	440	1500	1450	820
g	560	685	685	685	1250	42	230	285	1250	1400	50	270	440	1500	1450	820
h	560	685	685	685	1250	42	230	285	1250	1400	50	270	440	1500	1450	820
Gewicht kg	350	550	660	845	530	700	945	1100	860	975	1070	1250	1375	1500	1675	1750
Kranöse	1 x 1	2 x 1	2 x 1	1 x 1	1 x 1	2 x 1	1 x 1	2 x 1	1 x 1	1 x 1	2 x 1	2 x 1	2 x 1	2 x 1	4 x 2	4 x 2

Korrosionsschutz:
 innen und außen
 feuerverzinkt
 alternativ:
 innen roh und
 außen lackiert

Liegende zylindrische doppelwandige Behälter aus Stahl auf Sattellagern mit Rauminhalt zwischen 1.000 l und 10.000 l

Übersicht

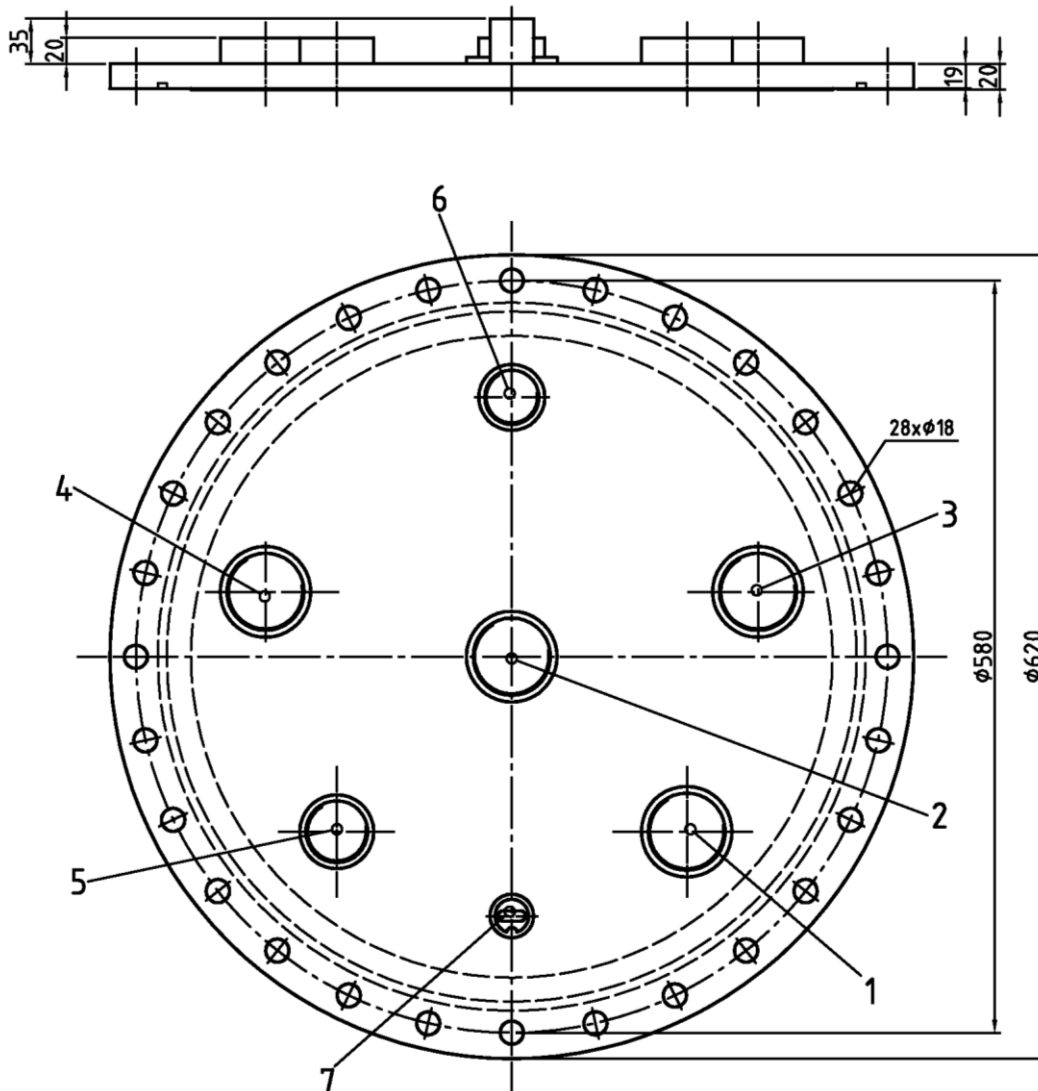
Anlage 1
 Seite 1 von 1



Liegende zylindrische doppelwandige Behälter aus Stahl auf Sattellagern mit Rauminhalt zwischen 1.000 l und 10.000 l

Details und Schnitte

Anlage 2
 Seite 1 von 1



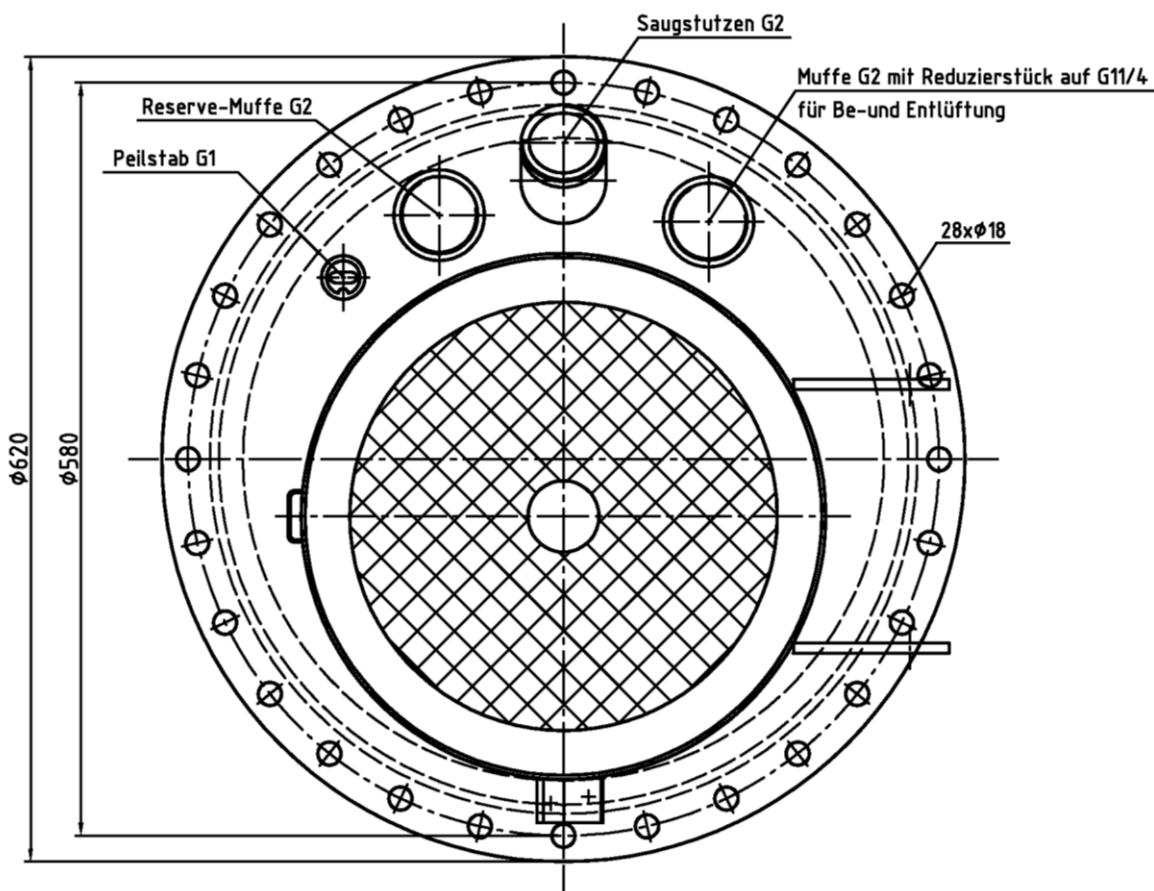
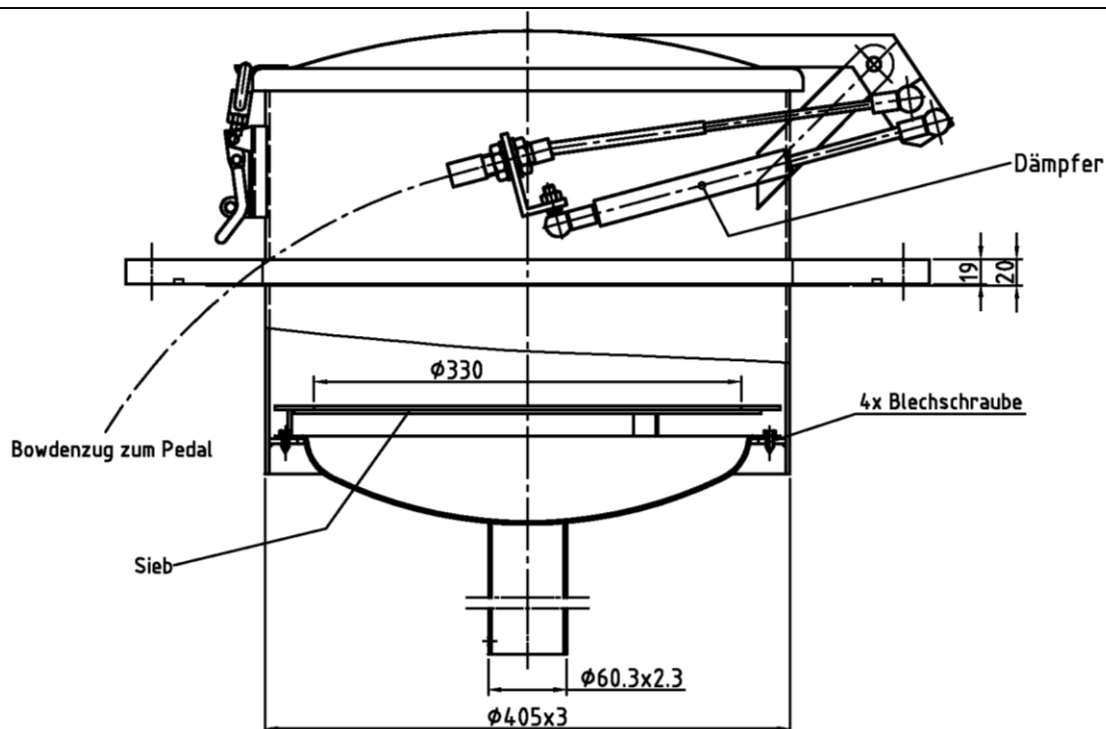
Nr.	Stutzen	Benennung
1	Muffe G2 mit Reduzierung auf G1	Grenzwertgeber/Überfüllsicherung
2	Muffe G2	Reserve
3	Muffe G2	Befüllung
4	Muffe G2	Entleerung
5	Muffe G1 1/2	Reserve
6	Muffe G1 1/4	Be- und Entlüftung
7	Muffe G1	Peilstab

Domdeckel für Reinigungsdom ohne Stutzen

Liegende zylindrische doppelwandige Behälter aus Stahl auf Sattellagern mit Rauminhalt zwischen 1.000 l und 10.000 l

Domdeckel

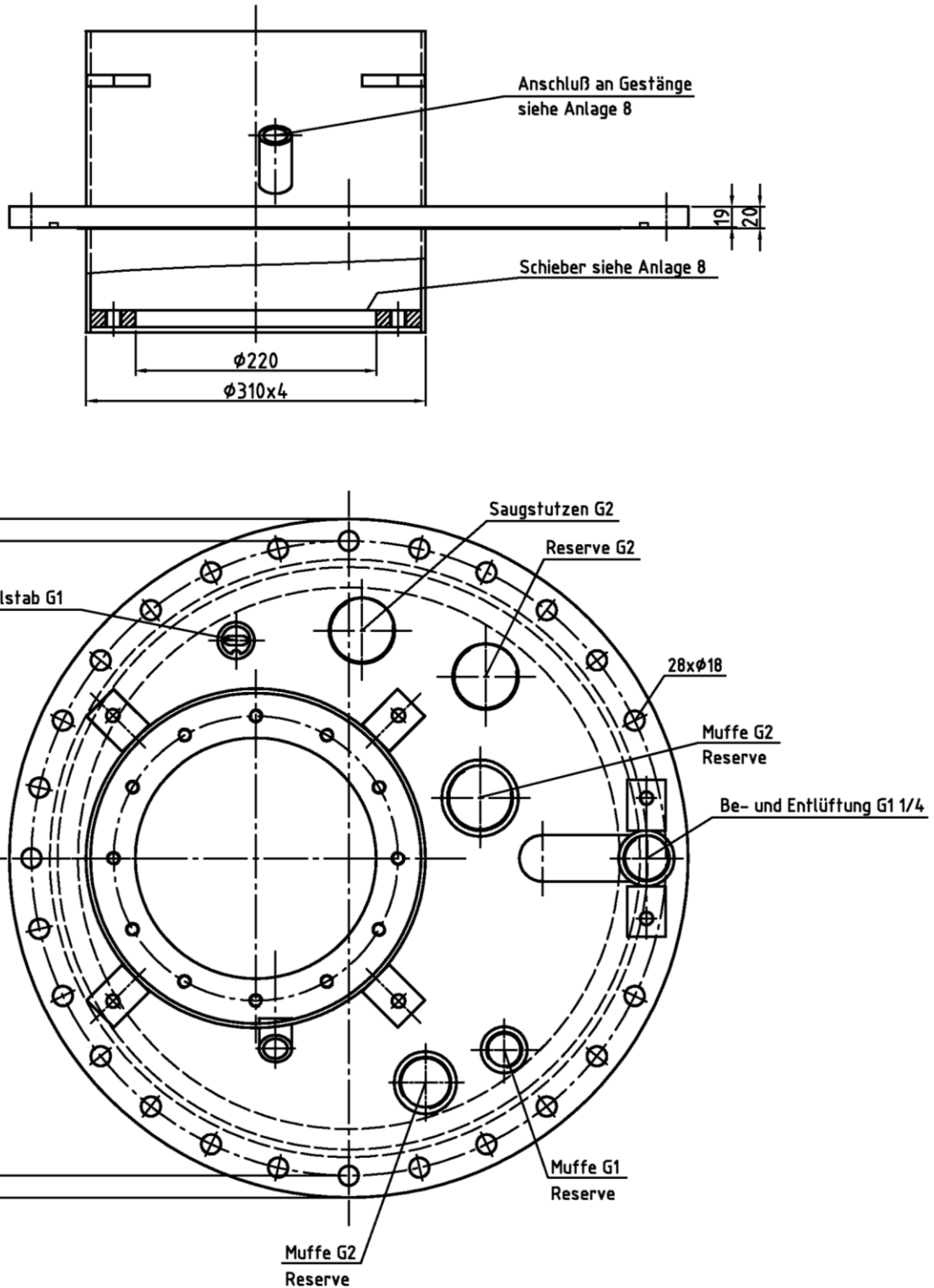
Anlage 3
 Seite 1 von 7



Liegende zylindrische doppelwandige Behälter aus Stahl auf Sattellagern mit Rauminhalt zwischen 1.000 l und 10.000 l

Domdeckel mit Einfülltrichter

Anlage 3
 Seite 2 von 7

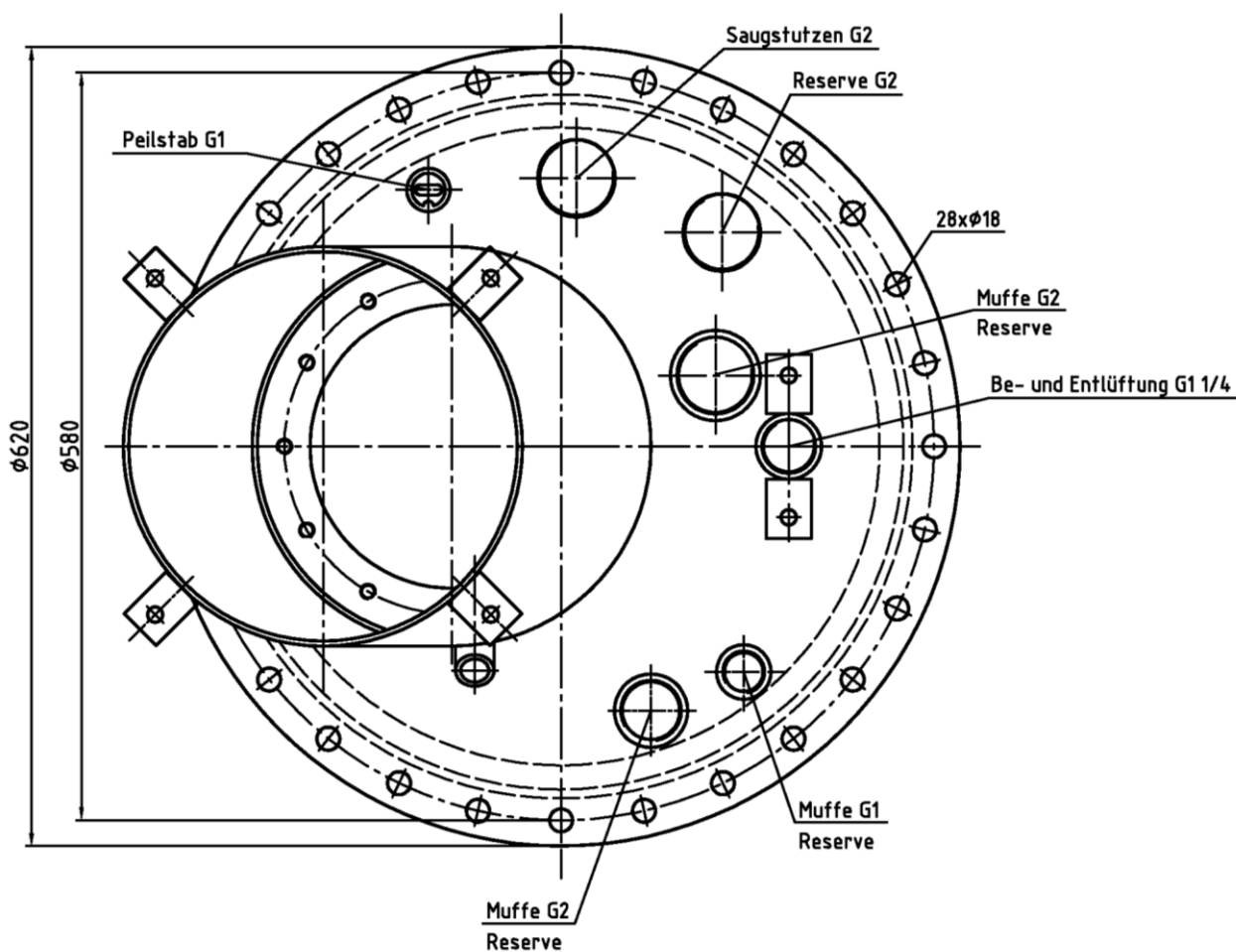
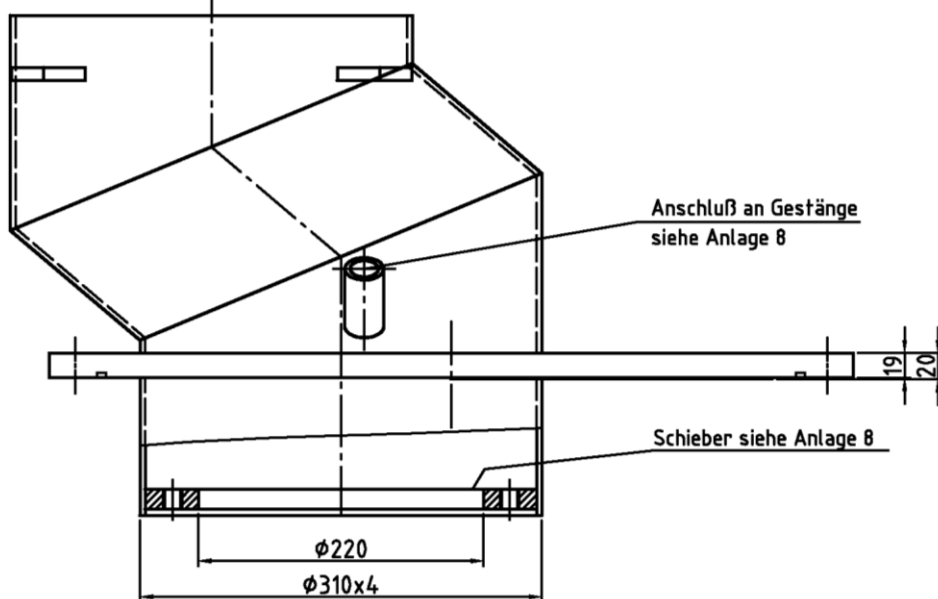


elektronische kopie der abz des dibt: z-38.12-51

Liegende zylindrische doppelwandige Behälter aus Stahl auf Sattellagern mit Rauminhalt zwischen 1.000 l und 10.000 l

Domdeckel mit Einfülltrichter und selbsttätig schließendem Schieber

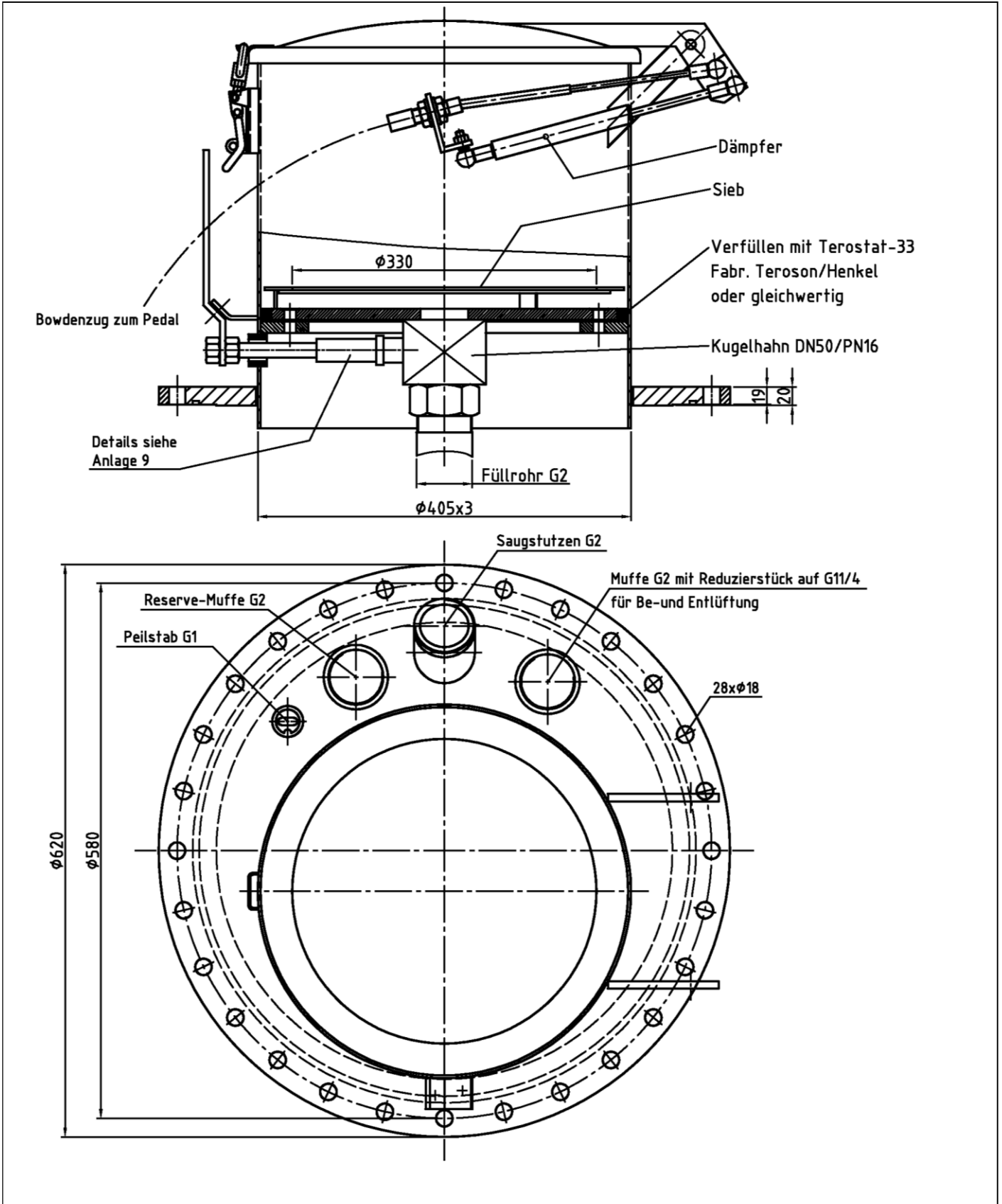
Anlage 3
 Seite 3 von 7



Liegende zylindrische doppelwandige Behälter aus Stahl auf Sattellagern mit Rauminhalt zwischen 1.000 l und 10.000 l

Domdeckel mit Einfülltrichter und selbsttätig schließendem Schieber

Anlage 3
 Seite 4 von 7

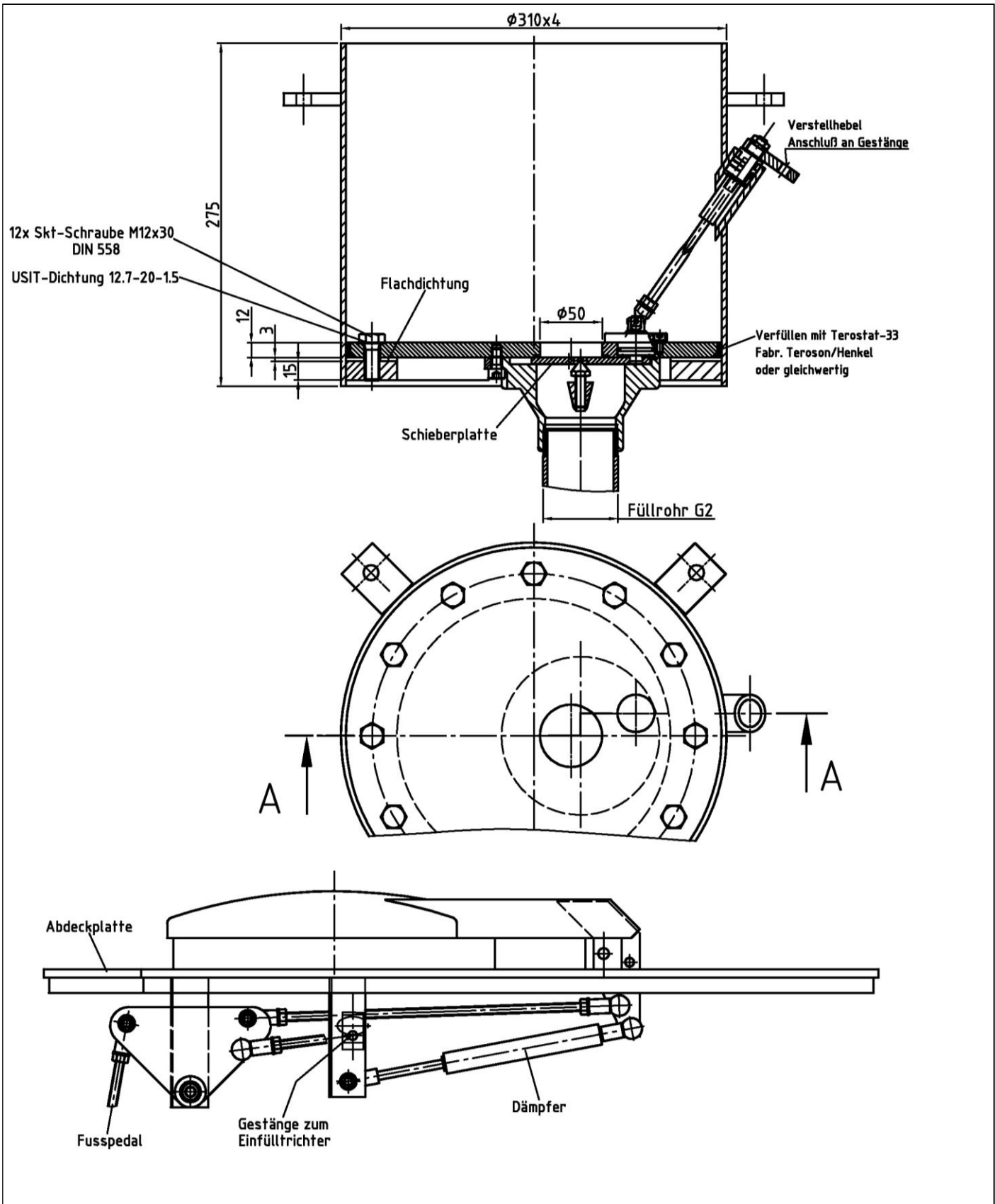


Liegende zylindrische doppelwandige Behälter aus Stahl auf Sattellagern mit Rauminhalt zwischen 1.000 l und 10.000 l

Domdeckel mit Einfülltrichter absperbar mit Kugelhahn

Anlage 3
 Seite 5 von 7

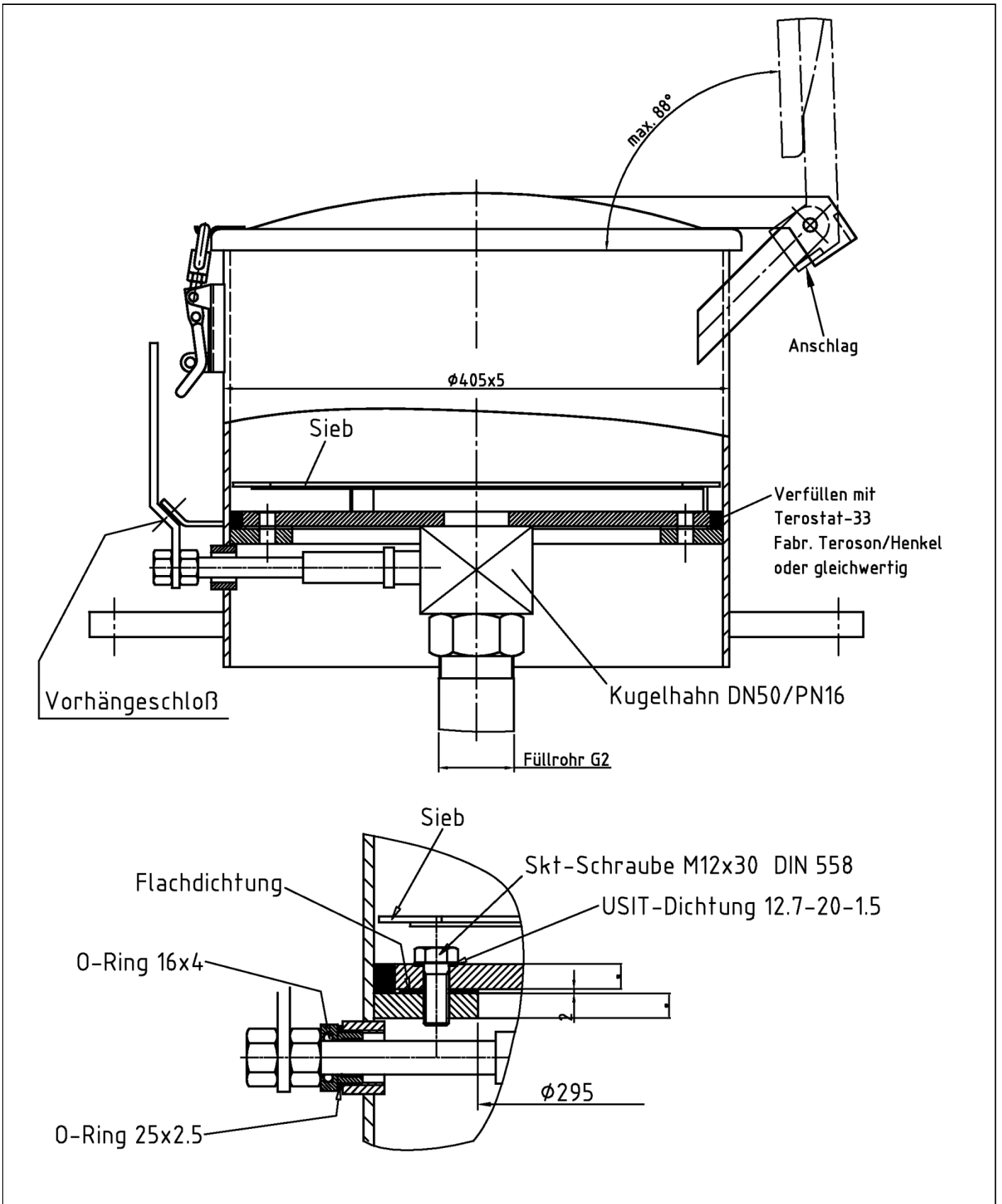
elektronische Kopie der Abz des DIBt: z-38.12-51



Liegende zylindrische doppelwandige Behälter aus Stahl auf Sattellagern mit Rauminhalt zwischen 1.000 l und 10.000 l

Einfülltrichter mit selbsttätig schließendem Schieber

Anlage 3
Seite 6 von 7



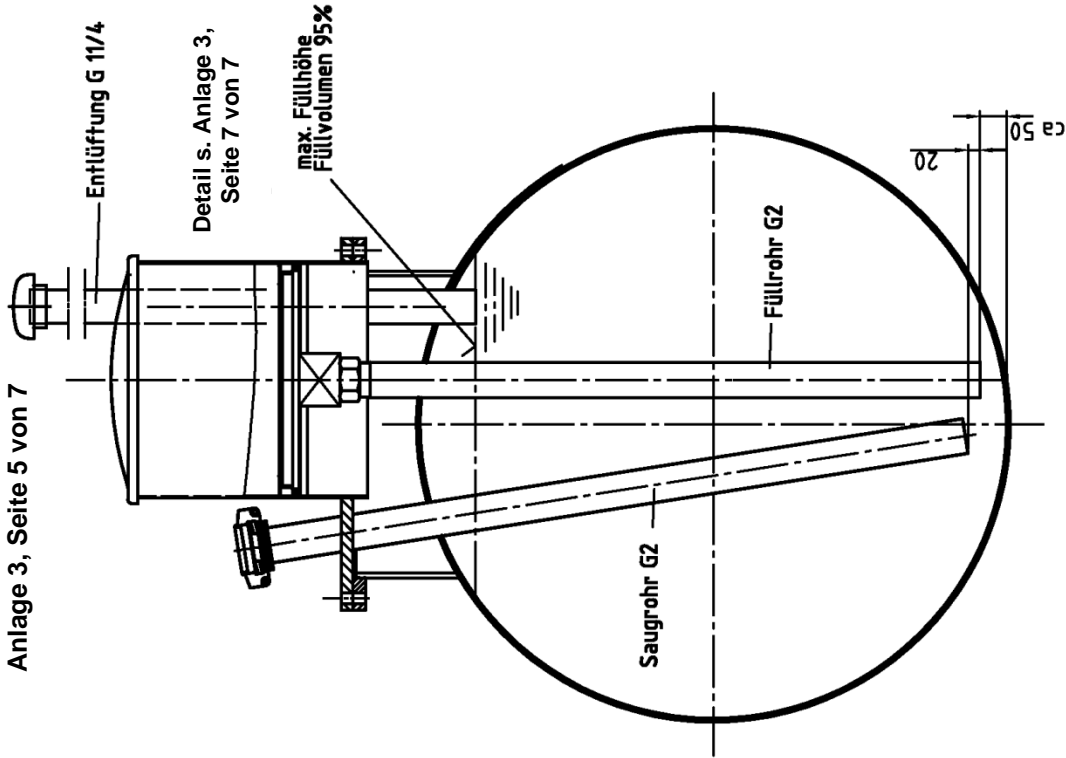
elektronische Kopie der abZ des DIBt: z-38.12-51

Liegende zylindrische doppelwandige Behälter aus Stahl auf Sattellagern mit Rauminhalt zwischen 1.000 l und 10.000 l

Einfülltrichter absperren mit Kugelhahn

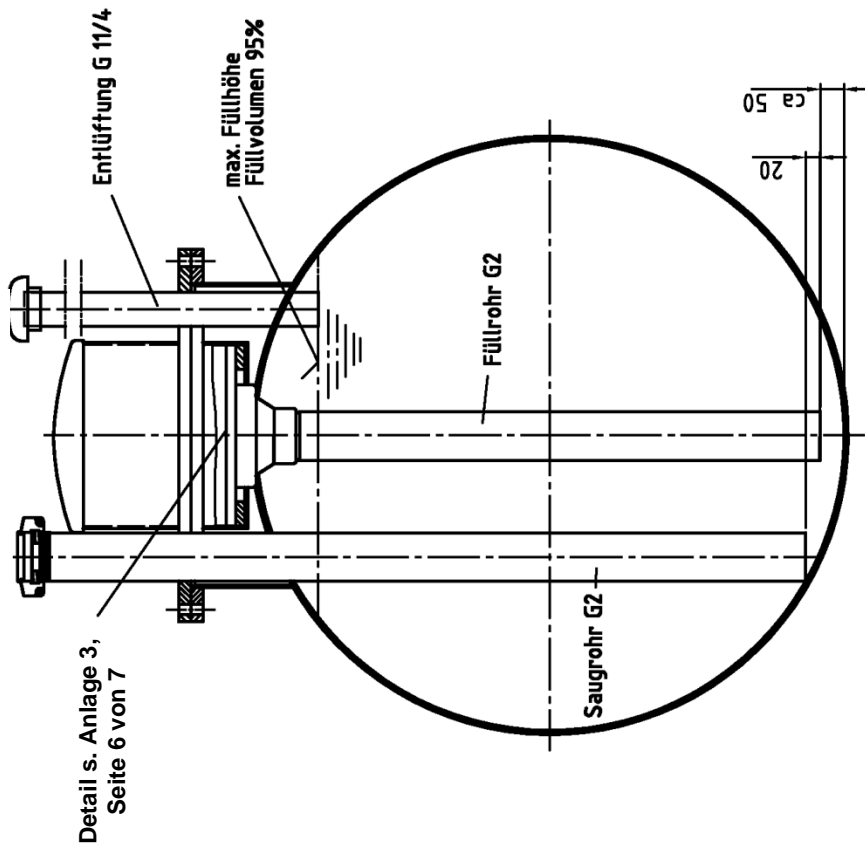
Anlage 3
 Seite 7 von 7

Einfülltrichter
 Anlage 3, Seite 5 von 7



Stutzen versetzt gezeichnet

Einfülltrichter
 Anlage 3, Seite 3 von 7
 Anlage 3, Seite 4 von 7



Stutzen versetzt gezeichnet

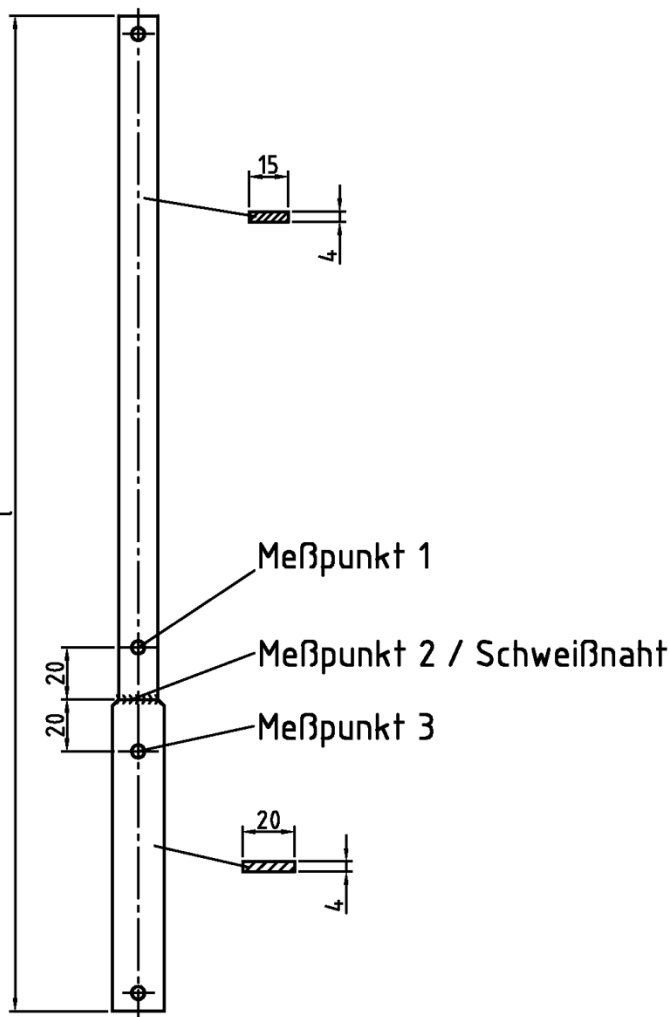
Liegende zylindrische doppelwandige Behälter aus Stahl auf Sattellagern mit Rauminhalt zwischen 1.000 l und 10.000 l

Anordnung Saugrohr, Füllrohr, Entlüftung

Anlage 4
 Seite 1 von 1

φ [mm]	l [mm]
1000	1020
1250	1270
1400	1420

Werkstoff:
 Stahl S235 JR



Meßprotokoll
 des Betreibers

Herstellnummer _____

Ort und Tag der Inbetriebnahme _____

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

Liegende zylindrische doppelwandige Behälter aus Stahl auf Sattellagern mit Rauminhalt zwischen 1.000 l und 10.000 l

Peilstab mit Messpunkten zur Prüfung des Korrosionsverhaltens

Anlage 5
 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) Wird die Flüssigkeit innerhalb der im Abschnitt 1 (3) der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung vorgegebenen Grenzen im gekühlten Zustand eingefüllt, so sind zusätzlich die dadurch bedingten Ausdehnungen bei der Festlegung des Füllungsgrades zu berücksichtigen.

(3) Für die Lagerung wassergefährdender Flüssigkeiten ohne zusätzliche gefährliche Eigenschaften (giftig oder ätzend nach der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008) 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:

$$\alpha = \frac{d_{15} - d_{50}}{35 \cdot d_{50}} \quad \text{Dabei bedeuten } d_{15} \text{ bzw. } d_{50} \text{ die Dichte der Flüssigkeit bei } +15 \text{ }^\circ\text{C bzw. } +50 \text{ }^\circ\text{C.}$$

(4) Für Behälter zur Lagerung wassergefährdender Flüssigkeiten, die nach der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP-Verordnung) als giftig oder ätzend eingestuft sind, soll ein mindestens 3 % niedrigerer Füllungsgrad als nach Absatz (3) bestimmt, eingehalten werden.