Deutsches Institut für Bautechnik

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

Zulassungs- und Genehmigungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung / Allgemeine Bauartgenehmigung

Datum: 06.09.2022

Geschäftszeichen: II 26-1.38.12-30/22

Nummer:
Z-38.12-41

Geltungsdauer
vom: **20. September 2022**
bis: **20. September 2027**

Antragsteller:
Rietbergwerke GmbH & Co. KG
Bahnhofstraße 55
33397 Rietberg

Gegenstand dieses Bescheides:
Doppelwandige kubische Behälter
Multitank MT 900 l, 1300 l, 1600 l, 2000 l und 2400 l

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen/genehmigt.
Dieser Bescheid umfasst 13 Seiten und eine Anlage mit 17 Seiten.

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-38.12-41

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

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

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

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

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

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

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

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

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-38.12-41

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Regelungsgegenstand und Verwendungs- bzw. Anwendungsbereich

(1) Gegenstand dieses Bescheides sind kubische doppelwandige Behälter mit den Typbezeichnungen Multitank MT 900 l, 1300 l, 1600 l, 2000 l und 2400 l aus unlegiertem Stahl, nichtrostendem Stahl oder einer Kombination der beiden Stahlsorten mit konkav strukturierten Seitenwänden auf Profilfüßen (Anlage 1).

(2) Bei Anschluss des Leckanzeigers Typ RW 1 mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-65.22-262 dürfen die Behälter unter äußeren atmosphärischen Bedingungen zur drucklosen, ortsfesten, oberirdischen Lagerung der nachfolgend genannten wassergefährdenden Flüssigkeiten mit einer Dichte ≤ 1,2 kg/l verwendet werden, wobei die Lagerlüssigkeiten weder dickflüssig[1] sein, noch zu Feststoffausscheidung neigen dürfen und eine Mischung der Lagerflüssigkeiten nur dann zulässig ist, wenn sie explizit angegeben ist:

a) bei Behältern aus unlegiertem Stahl, deren Innenwände nicht beschichtet sind sowie bei Behältern aus nichtrostendem Stahl – Flüssigkeiten, die in DIN EN 12285-1[2], Anhang B aufgeführt sind, wenn die Beständigkeit der verwendeten Stähle gegenüber der Flüssigkeit positiv bewertet ist und die in der Norm aufgeführten Randbedingungen beachtet werden,

b) bei verzinkten Behältern aus unlegiertem Stahl bzw. aus nichtrostendem Stahl – Flüssigkeiten, die in der BAM-Liste[3] in den Spalten "Zink, Prüffrist 5/6 Jahre" und "unlegierter Stahl, Prüffrist 5/6 Jahre" (bei Behältern aus unlegierten Stählen) bzw. "austenitischer CrNi-Stahl und austenitischer CrNiMo-Stahl, Prüffrist jeweils 5/6 Jahre" (bei Behältern aus nichtrostenden Stählen) aufgeführt und positiv bewertet sind, wobei die in der Liste genannten stoffbezogenen und betrieblichen Bedingungen zur Sicherstellung der Werkstoffbeständigkeit einzuhalten sind,

c) bei verzinkten Behältern aus unlegiertem Stahl – gebrauchte Motoren-, Getriebe- und Schmieröle die in ihrer reinen Form in der Positiv-Flüssigkeitsliste des BAM-Gutachtens[4] 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 5W-40) für Verbrennungsmotoren und deren Mischungen, wobei die Flüssigkeiten grundsätzlich frei von den im Gutachten in der Zusammenfassung aufgeführten Stoffen sein müssen (Altöle bekannter Herkunft mit einem Flammpunkt größer +55 °C),

d) bei Behältern aus unlegiertem verzinktem und nicht verzinktem Stahl – 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).

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-38.12-41

1 Kinematische Viskosität der Lagerflüssigkeit darf bei 4 °C den Wert von 5.000 mm²/s nicht überschreiten

2 DIN EN 12285-1:2018-12 Werksgefertigte Tanks aus Stahl - Teil 1: Liegende, zylindrische, ein- und doppelwandige Tanks zur unterirdischen Lagerung von brennbaren und nicht brennbaren wassergefährdenden Flüssigkeiten, die nicht für das Heizen und Kühlen von Gebäuden vorgesehen sind

3 BAM-Liste "Beständigkeitsbewertungen von metallischen Behälterwerkstoffen und polymeren Dichtungs-, Beschichtungs- und Auskleidungswerkstoffen", Fassung 2021

4 Gutachten der Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM) Aktenzeichen III.2/3366 vom 24.08.1998

(3) Bei verzinkten Behältern beträgt die Betriebstemperatur von -10 °C bis +30 °C. Bei Behältern aus nichtrostenden und unlegierten Stählen darf die Betriebstemperatur die in DIN EN 12285-1 ggf. genannte maximale Flüssigkeitstemperatur, höchstens jedoch +30 °C nicht überschreiten. Die Betriebstemperatur darf nicht dauerhaft unter -10 °C fallen. Abweichend davon darf ein Teil der Behälter zur Lagerung gebrauchter Motoren-, Getriebe- und Schmieröle nach Absatz (2) c) unter bestimmten Bedingungen mit Temperaturen von bis zu +95 °C befüllt werden. Temperaturbegrenzungen im Hinblick auf den Explosionsschutz sind zu beachten.

(4) Die Behälter dürfen im Freien und in Gebäuden aufgestellt werden. Der Bescheid gilt nicht für die Verwendung der Behälter innerhalb der Erdbebenzonen 1 bis 3 nach DIN 4149[5].

(5) Die Behälter werden in einer Bauart, die nicht für einen äußeren Wasserdruck ausgelegt ist und in einer Bauart, die einer Überflutung in Gebäuden bis zu einer Überflutungshöhe von 3,0 m über dem Fundamentanschluss standhält (überschwemmungssichere Behälter nach Anlage 1, Tabelle 2, Nr. I), ausgeführt. Die Behälterausführungen, die nicht bzw. nicht für die planmäßig zu erwartende Überflutung geeignet sind, sind in Überschwemmungsgebieten so aufzustellen, dass sie von der Flut nicht erreicht werden können.

(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[6] gilt der Regelungsgegenstand damit wasserrechtlich als geeignet.

(8) Die Geltungsdauer dieses Bescheides (s. Seite 1) bezieht sich auf die Verwendung im Sinne von Einbau bzw. Aufstellung 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, wie Abmessungen und Nettoblechdicken[7] müssen den Angaben der Anlage 1 und den darin genannten Konstruktionszeichnungen sowie je nach Ausführung den Anlagen 1.1 bis 1.7 entsprechen.

(2) Die Behälter sind mit einem Domdeckel 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 (2) c) bzw. Abschnitt 1 (2) d) mit einem Domdeckel mit Einfülltrichter zur diskontinuierlichen Befüllung ausgerüstet werden, wobei das Füllrohr der Einfülltrichter bei Behältern zur Lagerung von Flüssigkeiten nach Abschnitt 1 (2) d) mittels eines selbsttätig schließenden Schiebers oder eines von Hand zu betätigenden Kugelhahnes absperrbar sein muss.

(3) Für die in diesem Bescheid nicht enthaltenen Angaben zu Abmessungen, Werkstoffen und Ausrüstungsteilen der nachfolgend genannten Behältervarianten gelten die in den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Zeichnungen enthaltenen Angaben.

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

[6] Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 12 des Gesetzes vom 20. Juni 2022 (BGBl. I S. 1237)

[7] Nettoblechdicken im Sinne dieses Bescheides sind die aus der Bemessung resultierenden statisch erforderlichen Blechdicken ohne jegliche Zuschläge

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-38.12-41

(4) Ausgehend von den Ausführungs- und Konstruktionsdetails des Behälterkörpers und der übrigen tragenden Bauteile der hier zugelassenen Behältertypen (Grundbehälter) können durch die Reduzierung der Behälterhöhe bei ansonsten gleichbleibenden Abmessungen und Wanddicken, weitere Behältervarianten gebildet werden. Bei Ausführung der Behälter mit geringeren Höhen als die maximale Höhe sind die inneren Stützrohre und Bänder und bei Mehrkammerbehältern auch die Trennwände in gleicher Weise angeordnet.

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

2.2.2 Werkstoffe

Nachfolgend sind die zur Herstellung der Behälter jeweils verwendeten Stahlwerkstoffe genannt:

a) Behälter aus unlegierten Stählen (Anlage 1, Tabelle 2, Nr. I bis III)

Die Seitenwände, Ober- und Unterböden werden aus Stahl DD11 (Werkstoff-Nr. 1.0332 nach DIN EN 10111[8]) hergestellt.

Alternativ dürfen die Werkstoffe S235JR (Werkstoff-Nr. 1.0038 nach DIN EN 10025-2[9] oder S235JRC (Werkstoff-Nr. 1.0122 nach DIN EN 10025-2[9]) verwendet werden.

Die Trennwände der Mehrkammerbehälter werden aus Stahl S355J2+N (Werkstoff-Nr. 1.0577 nach DIN EN 10025-2[9]) hergestellt.

Die an den Behälterwänden angeordneten Teile, wie Deckel, Flansche, Aussteifungsprofile und Profilfüße werden aus Stahl S235JR (Werkstoff-Nr. 1.0038 nach DIN EN 10025-2[9]) hergestellt.

b) Behälter aus nichtrostenden Stählen (Anlage 1, Tabelle 2, Nr. IV)

Die Innenwände und Außenwände der Behälter, die inneren Einschweißteile, die äußeren Anschweißteile sowie die Einschweißstücke für die Leckanzeiger werden aus nichtrostenden Stählen mit den Werkstoff-Nr. 1.4301, 1.4306, 1.4401, 1.4404, 1.4571 und 1.4435 nach DIN EN 10088-4[10] 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, (Anlage 1, Tabelle 2, Nr. V)

Die medienberührten Innenwände werden aus Stählen mit Werkstoff-Nr. 1.4301, 1.4306, 1.4541, 1.4571, 1.4401, 1.4404, 1.4435 und 1.4439 nach DIN EN 10088-4[10] hergestellt; die Außenwände werden aus Stählen mit Werkstoff-Nr. 1.0332 nach DIN EN 10111[8] bzw. Nr. 1.0330 nach DIN EN 10130[11] 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 Standsicherheit

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

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-38.12-41

8	DIN EN 10111:2008-06	Kontinuierlich warmgewalztes Band und Blech aus weichen Stählen zum Kaltumformen - Technische Lieferbedingungen
9	DIN EN 10025-2:2019-10	Warmgewalzte Erzeugnisse aus Baustählen - Technische Lieferbedingungen für unlegierte Baustähle
10	DIN EN 10088-4:2010-01	Nichtrostende Stähle Teil 2: Technische Lieferbedingungen für Blech und Band aus korrosionsbeständigen Stählen für das Bauwesen
11	DIN EN 10130:2007-02	Kaltgewalzte Flacherzeugnisse aus weichen Stählen zum Kaltumformen - Technische Lieferbedingungen

2.2.3.2 Dauerhaftigkeit

(1) Die Außenkorrosion der Behälter aufgrund der Umgebungsbedingungen am Aufstellungsort ist durch geeignete Maßnahmen (z.B. ein Beschichtungssystem oder einen Zinküberzug mit einer auf die geplante Lebensdauer abgestimmten Wirkungsdauer des Schutzes) auszuschließen.

(2) Die Materialbeständigkeit der verzinkten Behälter gegenüber Flüssigkeiten entsprechend Abschnitt 1 (2) b) und Abschnitt 1 (2) c), ist bei deren positiver Bewertung in der jeweils genannten Unterlage[3,4] nachgewiesen.

(3) Die Materialbeständigkeit von Behältern ohne Zinküberzug (innen roh) gegenüber Flüssigkeiten nach Abschnitt 1 (2) c) ist nachgewiesen. Bei Behältern zur Lagerung von Flüssigkeiten nach Abschnitt 1 (2) a) sind die Nettoblechdicken[7] 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 Korrosion 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.

(4) Bei Behältern für Flüssigkeiten nach Abschnitt 1 (2) d) kann der Beständigkeitsnachweis aufgrund unbekannter Zusammensetzung der Flüssigkeiten nicht im Vorfeld geführt werden. Siehe hierzu Abschnitt 4.2 (3).

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

2.2.3.3 Brandverhalten

Die Werkstoffe nach Abschnitt 2.2.2 sind nicht brennbar (Klasse A1 nach DIN 4102-1[12]). Zur Widerstandsfähigkeit gegen Flammeneinwirkungen siehe Abschnitt 3.1 (3).

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 1090-2[13] oder höher zu führen. Das für die Koordinierung der Herstellungsprozesse des Regelungsgegenstandes verantwortliche Schweißaufsichtspersonal muss mindestens über spezielle technische Kenntnisse nach DIN EN ISO 14731[14] verfügen.

(3) Die Schweißverfahren sind nach DIN EN ISO 15614-1[15] zu qualifizieren. Die Prüfung von Schweißern hat auf Grundlage der DIN EN ISO 9606-1[16] zu erfolgen.

(4) Bei der Herstellung gelten die Anforderungen der Ausführungsklasse EXC 2 nach DIN EN 1090-2[13]. Bei der Herstellung von Behältern aus nichtrostenden Stählen ist zusätzlich die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-30.3-6 zu beachten.

12	DIN 4102–1:1998-05	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen
13	DIN EN 1090-2:2018-09	Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken - Teil 2: Technische Regeln für die Ausführung von Stahltragwerken
14	DIN EN ISO 14731:2019-07	Schweißaufsicht - Aufgaben und Verantwortung
15	DIN EN ISO 15614-1:2020-05	Anforderung und Qualifizierung von Schweißverfahren für metallische Werkstoffe - Schweißverfahrensprüfung - Teil 1: Lichtbogen- und Gasschweißen von Stählen und Lichtbogenschweißen von Nickel und Nickellegierungen
16	DIN EN ISO 9606-1:2017-12	Prüfung von Schweißern - Schmelzschweißen - Teil 1: Stähle

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-38.12-41

(5) Beim Feuerverzinken der Behälter sind DIN EN ISO 1461[17] in Verbindung mit der DASt-Richtlinie 022[18] anzuwenden.

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 des Behälters in Litern oder bei zulässiger Füllhöhe,
- zulässiger Füllungsgrad oder Füllhöhe entsprechend zulässigem Füllungsgrad nach Abschnitt 4.1.2,
- Werkstoffe der Innen- und Außenwände,
- zulässige Dichte der Lagerflüssigkeit 1,20 kg/l,
- Prüfdruck des Überwachungsraumes -0,6 bar (Unterdruck),
- Hinweis auf drucklosen Betrieb.

(2) Überschwemmungssichere Behälter sind mit dem Hinweis: "Vorgesehen für Überflutung bis 3,0 m über Fundamentanschluss" zu kennzeichnen.

(3) Hinsichtlich der Kennzeichnung der Behälter durch den Betreiber siehe Abschnitt 4.1.4.

2.4 Übereinstimmungsbestätigung

2.4.1 Allgemeines

(1) Die Bestätigung der Übereinstimmung der Behälter mit den Bestimmungen der von diesem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung (Abschnitte 1 und 2) muss für das Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und eines Übereinstimmungszertifikates einer hierfür anerkannten Zertifizierungsstelle sowie einer regelmäßigen Fremdüberwachung einschließlich einer Erstprüfung der Behälter nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

(2) Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und für die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller der Behälter eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten.

(3) Die Übereinstimmungserklärung hat der Hersteller durch Kennzeichnung der 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.

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

[18] DASt-Richtlinie 022:2016-06 Feuerverzinken von tragenden Stahlbauteilen

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-38.12-41

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 1090-2[13] 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.

- 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 10025-2[9] durch ein Werkszeugnis 2.2 für alle anderen Stähle durch ein Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204[19] 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 10025-2[9] und DIN EN 10088-4[10], deren Kennzeichnung mit dem CE-Zeichen erforderlich.

- Geometrie, beulrelevante geometrische Toleranzen und Konstruktionsdetails

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

- Druck- bzw. Dichtheitsprüfung Behälterinnenwand

  Nach Beendigung aller Schweißarbeiten ist die Druck- bzw. Dichtheitsprüfung des Behälters durchzuführen. Als Prüfdruck wird die mit einer Sicherheit von 1,3 erhöhte Summe aus dem maximal zulässigen Betriebsüberdruck und dem im Betrieb zu erwartenden hydrostatischen Druck der Lagerflüssigkeit mit der maximal zulässigen Dichte bezogen auf den Behälterboden angesetzt. Nach der Beruhigungsphase ist der Druck mindestens eine halbe Stunde zu halten. Der Behälter muss diesem Prüfdruck standhalten, ohne messbare Formänderungen zu erfahren und ohne undicht zu werden (kein Druckabfall ab der Beruhigungsphase).

- Druck- bzw. Dichtheitsprüfung Überwachungsraum

  Die Dichtheitsprüfung des Überwachungsraumes jedes Behälters ist (bei verzinkten Behältern vor der Feuerverzinkung) mit einem Prüfdruck von -0,6 bar (Unterdruck) über 24 Stunden durchzuführen. Dabei darf der Druckanstieg im Überwachungsraum nicht über 0,02 bar liegen. Alternativ kann diese Dichtheitsprüfung des Überwachungsraumes mit Helium gemäß der Technischen Beschreibung[20] der 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.

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-38.12-41

19 DIN EN 10204:2005-01 Metallische Erzeugnisse - Arten von Prüfbescheinigungen
20 Technische Beschreibung Vakuum-Leckanzeigegerät Typ RW 1 – RW 6 vom 13. Mai 2020

- Nullmessung Blechdicken

  Wurden Korrosionszuschläge vorgenommen (s. Abschnitt 2.2.3.2), sind Blechdickenmessungen an einem Raster vorzunehmen, das alle tragenden, planmäßig medienberührten Bauteile des Behälters erfasst; die Messdaten und das Raster sind zu dokumentieren.

- Feuerverzinkung (nur bei verzinkten Behältern)

  Für die Beurteilung der Feuerverzinkung gelten die Anforderungen und Prüfungen der DIN EN ISO 1461[17] in Verbindung mit der DASt-Richtlinie 022[18].

(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,
- 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 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 der Erstprüfung sind mindestens die Prüfungen nach Abschnitt 2.4.2 durchzuführen sowie die 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 (Bauart)

3.1 Planung und Bemessung

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

(2) Die zur Erhaltung der Standsicherheit und Dichtheit des Behälters im Brandfall ggf. erforderlichen konstruktiven Maßnahmen sind im Einvernehmen mit der für den Brandschutz zuständigen Behörde im Rahmen eines Brandschutzkonzeptes für den konkreten Anwendungsfall festzustellen. Bei nach AwSV[21] prüfpflichtigen Anlagen ist zusätzlich ein Sachverständiger nach AwSV[21] rechtzeitig einzubinden. Der Explosionsschutz ist gesondert zu betrachten und nicht Gegenstand dieses Bescheides.

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

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-38.12-41

(3) Die Behälter dürfen nur auf ausreichend tragfähigen, waagrechten Flächen (z. B. Beton, Estrich) aufgestellt werden. Es ist sicherzustellen, dass eine gleichmäßige Auflagerung gewährleistet ist.

(4) Bei Aufstellung im Freien sind die Behälter zu verankern. Die Verankerung ist vor dem Hintergrund der temperaturbedingten Längenveränderungen zwängungsfrei auszubilden. Die überschwemmungssichere Behälterart (s. Anlage 1, Tabelle 1, Nr. I) ist in Überschwemmungsgebieten entsprechend den Angaben der Anlage 1.4 aufzustellen und zu verankern.

(5) Die im konkreten Anwendungsfall vorzunehmende Bemessung des Fundaments hat unter Berücksichtigung der Anschlusslasten der Verankerung und der örtlichen Gegebenheiten im Rahmen einer statischen Berechnung nach den einschlägigen Technischen Baubestimmungen zu erfolgen. Die Gründung des Behälters ist nicht Gegenstand dieses Bescheides.

(6) Bei der Verankerung von entsprechend Abschnitt 2.2.1 (4) gebildeten Behältervarianten der überschwemmungssicheren Behälterart mit reduzierter Behälterhöhe dürfen vereinfachend die Anschlusskräfte des Grundbehälters angenommen werden.

(7) Die Behälter sind gegen Beschädigungen durch anfahrende Fahrzeuge zu schützen, z. B. durch geschützte Aufstellung oder einen Anfahrschutz.

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 vom Typ RW 1 gemäß Bescheid Nr. Z-65.22-262 anzuschließen.

(3) Die Behälter zum Lagern von Altölen nach Abschnitt 1 (2) d) sind zur indirekten Kontrolle der Korrosion der Behälterinnenwand mit einem Peilstab gemäß Anlage 1.6, Blatt 7 auszurüsten. Der Peilstab ist so im Behälter anzuordnen, dass die Messpunkte stets 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 Einrichtungen müssen so beschaffen sein, dass unzulässiger Über- und Unterdruck und unzulässige Beanspruchungen der Behälterwand ausgeschlossen sind.

(6) Die Installation der Ausrüstungsteile richtet sich jeweils nach Maßgabe der zugehörigen Regelungen.

3.2.2 Rohrleitungen

(1) 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.

(2) Die Rohrleitungen und Anschlussstutzen der überschwemmungssicheren Behälterart (s. Anlage 1, Tabelle 1, Nr. I) sind in Überschwemmungsgebieten so auszulegen, dass bei Überflutung kein Wasser eindringen kann.

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.

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-38.12-41

(3) Im Rahmen der Prüfung vor Inbetriebnahme ist für Behälter ohne einen Zinküberzug zur Lagerung von Flüssigkeiten nach Abschnitt 1 (2) a) die Frist der nächsten wiederkehrenden Blechdickenmessung in Abhängigkeit der zu erwartenden Korrosionsrate und dem vorgenommenen Korrosionszuschlag festzulegen.

(4) Bei nach der Anlagenverordnung nicht prüfpflichtigen Anlagen legt der Betreiber in Eigenverantwortung die Prüffrist und den Prüfumfang sinngemäß zu Absatz (3) fest.

3.2.4 Übereinstimmungserklärung

Der mit der Ausführung des Behälters am Ort der Errichtung betraute Betrieb hat die ordnungsgemäße Aufstellung, Ausrüstung und Montage gemäß den Bestimmungen der von diesem Bescheid erfassten Bauartgenehmigung (Abschnitte 1 und 3) mit einer Übereinstimmungserklärung zu bestätigen. Diese Erklärung ist in jedem Einzelfall dem Betreiber vorzulegen und von ihm in die Bauakte aufzunehmen.

4 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt, Wartung und Prüfung (Bauart)

4.1 Nutzung

4.1.1 Lagerflüssigkeiten

(1) Die Behälter dürfen zur Lagerung von wassergefährdenden Flüssigkeiten gemäß Abschnitt 1 (2) unter Beachtung der ggf. genannten Einschränkungen verwendet werden.

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

(3) In Behälterkammern der Mehrkammerbehälter dürfen nur Flüssigkeiten mit Flammpunkten über +55 °C gelagert werden. Flüssigkeiten unterschiedlicher Zusammensetzung und Beschaffenheit dürfen nur dann gelagert werden, wenn feststeht oder nachgewiesen werden kann, dass diese im Falle der Leckage keine gefährlichen Reaktionen miteinander hervorrufen.

4.1.2 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 1.8 zu bestimmen. Die Überfüllsicherung ist dementsprechend einzurichten.

4.1.3 Unterlagen

(1) Dem Betreiber des Behälters sind mindestens folgende Unterlagen zur Verfügung zu stellen:

- Abdruck dieses Bescheides Nr. Z-38.12-41,
- Abdruck des Bescheides Nr. Z-65.22-262 und der Technischen Beschreibung[20] für den Leckanzeiger Typ RW 1,
- Übereinstimmungserklärung der ausführenden Firma (Aufsteller) entsprechend Abschnitt 3.2.4,
- Behälterdokumentation mit Angaben der Blechdicken der tragenden Behälterbauteile als Nettoblechdicken[7], der in der Nullprüfung tatsächlich gemessenen Blechdicken inkl. dem vorgenommenen Korrosionszuschlag (wenn erforderlich, siehe Abschnitt 2.4.2) sowie der angenommenen Abtragsrate,
- Prüfbuch mit den Terminen für die regelmäßig durchzuführenden Prüfungen nach Abschnitt 4.2.
- Abdruck der Regelungstexte der jeweils verwendeten Ausrüstungsteile.

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

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-38.12-41

4.1.4 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 (2) einschließlich ihrer Dichte angegeben ist. Die Kennzeichnung nach anderen Rechtsbereichen bleibt unberührt.

(2) 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 und ob der Grenzwertgeber bzw. die Überfüllsicherung im ordnungsgemäßen Zustand ist. Die Überfüllsicherung darf nicht planmäßig zum Abbruch von Befüllungen verwendet werden.

(3) Die Befüllung der Behälter bzw. der einzelnen Kammern von Mehrkammerbehältern hat unter Einhaltung der Belastungsgrenzen der Anlage und der Sicherheitseinrichtungen sowie der maximal zulässigen Betriebstemperatur über fest angeschlossene Leitungen und nur unter Verwendung einer Überfüllsicherung, zu erfolgen. In den nachfolgend genannten Fällen sind Ausnahmen zulässig:

- Behälter MT 900 l ohne Einfülltrichter dürfen mit einem selbsttätig schließenden Zapfventil befüllt werden,
- Behälter bzw. die einzelnen Kammern von Mehrkammerbehältern zum Lagern von Heizöl, Dieselkraftstoff, Ottokraftstoffen und ähnlichen Brennstoffen (z.B. FAME) dürfen aus Straßenwagen und Aufsetztanks unter Verwendung einer Abfüllsicherung befüllt werden,
- Behälter bzw. die einzelnen Kammern von Mehrkammerbehältern zur Lagerung der Flüssigkeiten nach Abschnitt 1 (2) c) und Abschnitt 1 (2) d), die mit einem Einfülltrichter sowie einer Überfüllsicherung, ausgestattet sind, die rechtzeitig vor Erreichen des zulässigen Flüssigkeitsstands einen akustischen Alarm auslöst, dürfen 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 AwSV[21] entsprechenden Fläche auf der Befüllbühne (z. B. Tränenblech) erfolgen.
- Die Behälter nach Anlage 1, Tabelle 1, Nr. II dürfen über fest angeschlossene Leitungen unter Verwendung einer Überfüllsicherung oder in kleinen Mengen diskontinuierlich im freien Auslauf über den Einfülltrichter mit gebrauchten Motoren-, Getriebe- und Schmierölen nach Abschnitt 1 (2) c) mit Temperaturen höher als +30 °C bis maximal +95 °C befüllt werden, wenn sie in nicht verzinkter Ausführung aus dem unlegierten Stahl DD11 (Werkstoff-Nr. 1.0332 nach DIN EN 10111) hergestellt sind. Die Behälter müssen zum Zeitpunkt der Befüllung einen Restfüllstand des Mediums von 70 mm Höhe und einer Temperatur bis maximal +30 °C aufweisen. Die Befüllung ist mit einem Volumenstrom < 120 l/min durchzuführen. Der Betreiber hat in Bezug auf die Befüllung mit heißen Ölen den Arbeitsschutz besonders zu berücksichtigen.

(4) Der Befüllvorgang ist rechtzeitig vor Erreichen des zulässigen Füllstandes zu unterbrechen. Nach Beendigung des Befüllvorgangs ist die Einhaltung des nach Abschnitt 4.1.2 zulässigen Füllungsgrades zu überprüfen und der Verschlussdeckel des Befüllstutzens zu schließen. Abtropfende Flüssigkeiten sind aufzufangen. Wird das zulässige Nutzvolumen nach Abschnitt 4.1.2 überschritten, ist der Behälter unverzüglich zu entleeren.

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

(6) Die obere Behälterzone bzw. der Klappdeckel von Behältern der nicht überschwemmungssicheren Bauweise dürfen nicht begangen oder mit Auflasten versehen werden. Schneelasten sind zu entfernen.

(7) Bei Lagerung von Flüssigkeiten und Abschnitt 1 (2) a) sind die in DIN EN 12285-1, bei Flüssigkeiten nach Abschnitt 1 (2) b), Abschnitt 1 (2) c) die in der zugehörigen BAM-Liste bzw. dem BAM-Gutachten genannten stofflichen und betrieblichen Auflagen einzuhalten.

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-38.12-41

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

4.2 Unterhalt, Wartung, wiederkehrende Prüfungen

(1) Der Betreiber hat den Behälter in regelmäßigen Abständen, mindestens einmal pro Woche durch Inaugenscheinnahme des Manometers auf Dichtheit zu kontrollieren. Der angezeigte Unterdruck ist zu protokollieren. Sobald Undichtheiten festgestellt werden, ist der Behälter außer Betrieb zu nehmen und gegebenenfalls zu entleeren.

(2) Maßnahmen zur Beseitigung von Schäden sind im Einvernehmen mit dem Sachverständigen nach Wasserrecht zu klären.

(3) 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.

(4) Die Funktionsfähigkeit des Leckanzeigegerätes ist nach Maßgabe des Bescheides Nr. Z-65.22-262 zu prüfen.

(5) Die Funktionsfähigkeit der ggf. vorhandenen Überfüllsicherung/des Grenzwertgebers ist nach Maßgabe des zugehörigen Regelungstexte, mindestens jedoch vor jeder Befüllung zu prüfen.

(6) Bei Behältern ohne Zinküberzug, sind bei Lagerung von Flüssigkeiten nach Abschnitt 1 (2) a) Messungen der Behälterblechdicken an den Messpunkten des in der Nullprüfung nach Abschnitt 2.4.2 festgelegten Rasters durchzuführen. Dabei ist zunächst die im Rahmen der Prüfung vor Inbetriebnahme nach Abschnitt 3.2.3 festgelegte Prüffrist einzuhalten. Ausgehend von den in der Nullprüfung gemessenen Blechdicken und den zugehörigen Korrosionszuschlägen ist die Einhaltung der Nettoblechdicke[7] zu überprüfen. Die Ergebnisse sind aufzuzeichnen. In Abhängigkeit vom festgestellten Korrosionsverhalten ist die Prüffrist und der Prüfumfang nach jeder wiederkehrenden Blechdickenmessung erneut festzulegen. Für Behälter, deren Blechdicke bis auf die Nettoblechdicke[7] abgebaut ist, sind zu ergreifende Maßnahmen mit dem Sachverständigen nach Wasserrecht zu klären. Bei den nach der Anlagenverordnung nicht prüfpflichtigen Anlagen obliegt es dem Betreiber, die vorgenannten Bestimmungen sinngemäß umzusetzen.

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

(8) Bei Behältern zum Lagern von Altölen nach Abschnitt 1 (2) d) ist der Peilstab mindestens einmal jährlich durch Wanddickenmessungen an den Messpunkten entsprechend der Anlage 1.6, Blatt 7 auf Korrosionsabtrag zu prüfen. Die Ergebnisse der Messungen 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. Aufgrund der Ergebnisse der Innenbesichtigung ist zu entscheiden, ob für den Weiterbetrieb Instandsetzungsarbeiten nötig sind.

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

Holger Eggert
Referatsleiter

Beglaubigt
Held

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-38.12-41

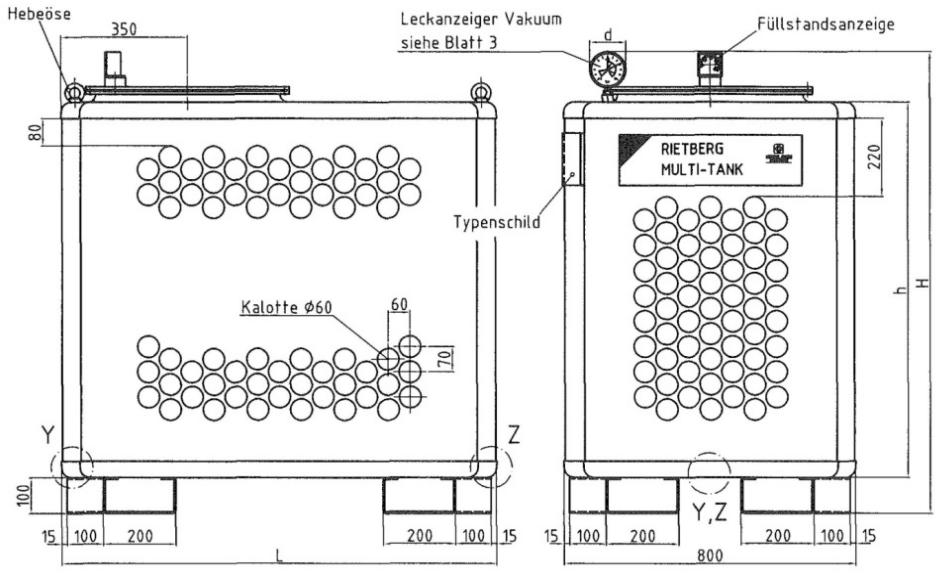


Tabelle 1 Abmessungen

MT	L [mm]	max. H [mm]	h [mm]
900	1200	1300	1040
1300		1760	1500
1600	1500		
2000	1800		
2400	2200		

Tabelle 2 Übersicht Behälterarten

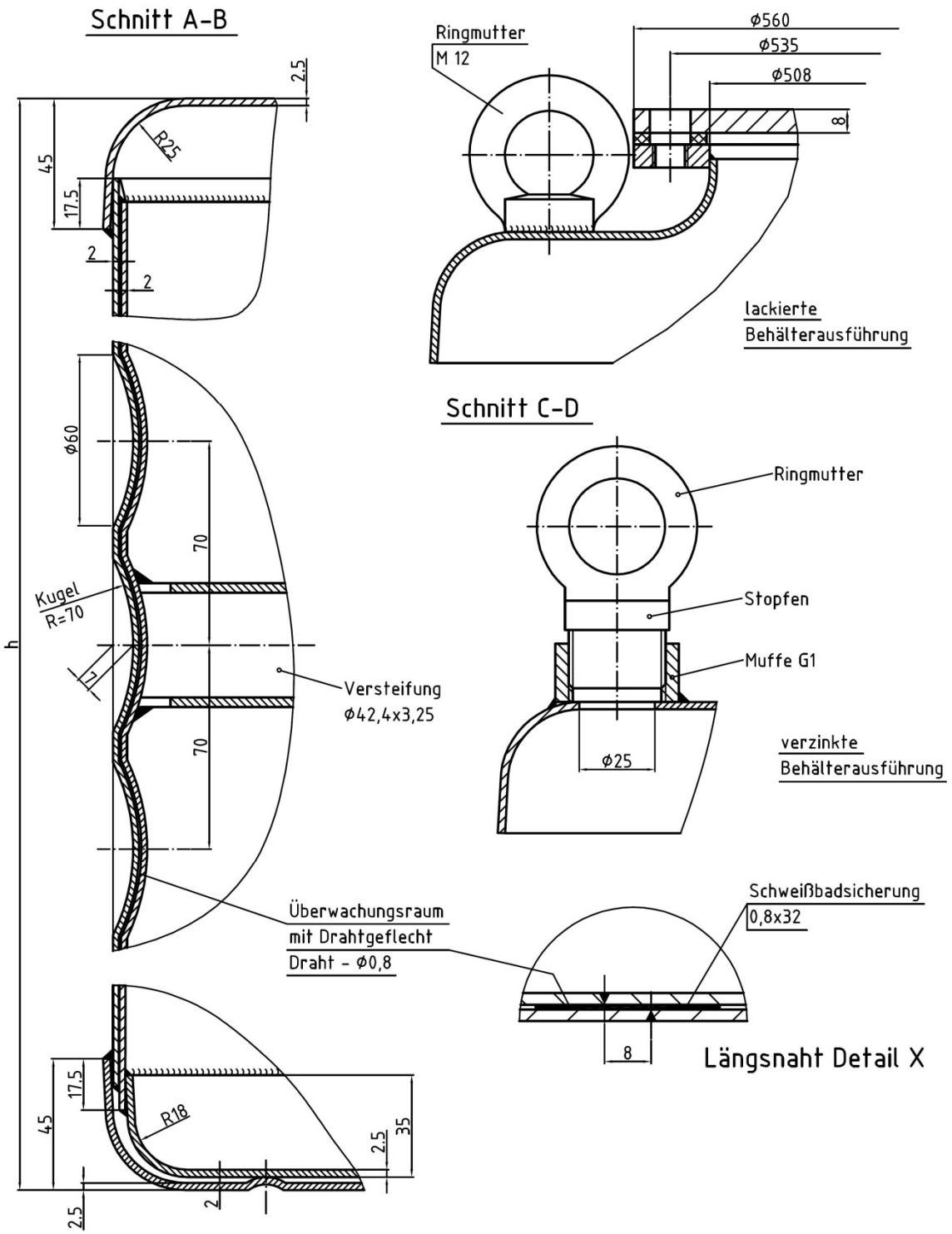
Nr.	Bezeichnung	Typ	Ausführung	Stahlsorte	Konstruktionszeichnungen	Anlagen
I	Behälter zur Aufstellung in Gebäuden in Überschwemmungsgebieten bis zu einer maximalen Überflutungshöhe von 3,0 m über dem Fundamentanschluss	MT 900 l	innen und außen verzinkt oder innen roh / außen lackiert	unlegiert (innen und außen)	82968a vom 06.05.1996 89850a vom 18.03.1998 89851 vom 18.03.1998 89852 vom 18.03.1998 89853 vom 18.03.1998	1.4
		MT 1300 l				
		MT 1600 l	innen roh / außen lackiert			
		MT 2000 l				
		MT 2400 l				
II	Behälter zur Lagerung von Altölen (diskontinuierliche Befüllung über einen Einlauftrichter möglich)	MT 900 l	innen und außen verzinkt oder innen roh / außen lackiert	unlegiert (innen und außen)	84843 vom 16.07.1999 84844 vom 22.07.1998 84891 vom 22.07.1998 84892 vom 22.07.1998 84893 vom 22.07.1998	1.6 Blatt 1 bis 5
		MT 1300 l				
		MT 1600 l	innen roh / außen lackiert			
		MT 2000 l				
		MT 2400 l				
III	Mehrkammerbehälter (diskontinuierliche Befüllung von Altölen über einen Einlauftrichter möglich)	MT 1300 l	innen roh / außen lackiert	unlegiert (innen und außen)	PB 83716/b vom 22.02.00 71305 vom 08.05.2001 71306 vom 08.05.2001 83340/a vom 10.09.1999 71307 vom 20.03.2001 71308 vom 08.05.2001	1.5, 1.6 Blatt 6
		MT 1600 l				
		MT 2000 l				
		MT 2400 l				
IV	Behälter aus nichtrostendem Stahl	MT 900 l	nichtrostender Stahl (innen und außen)		PB 71484 vom 22.02.2001 PB 71485 vom 22.02.2001 PB 71486 vom 22.02.2001 PB 71487 vom 22.02.2001 PB 71488 vom 22.02.2001	-
		MT 1300 l				
		MT 1600 l				
		MT 2000 l				
		MT 2400 l				
V	Behälter aus einer Kombination aus nichtrostenden und unlegierten Stählen	MT 900 l	außen lackiert	nichtrostender Stahl innen / unlegierter Stahl außen	PB 76113 vom 22.06.2007 PB 76114 vom 22.06.2007 PB 76115 vom 22.06.2007 PB 76116 vom 22.06.2007 PB 76117 vom 22.06.2007	1.7
		MT 1300 l				
		MT 1600 l				
		MT 2000 l				
		MT 2400 l				

Doppelwandige kubische Behälter
Multitank MT 900 l, 1300 l, 1600 l, 2000 l und 2400 l

Anlage 1

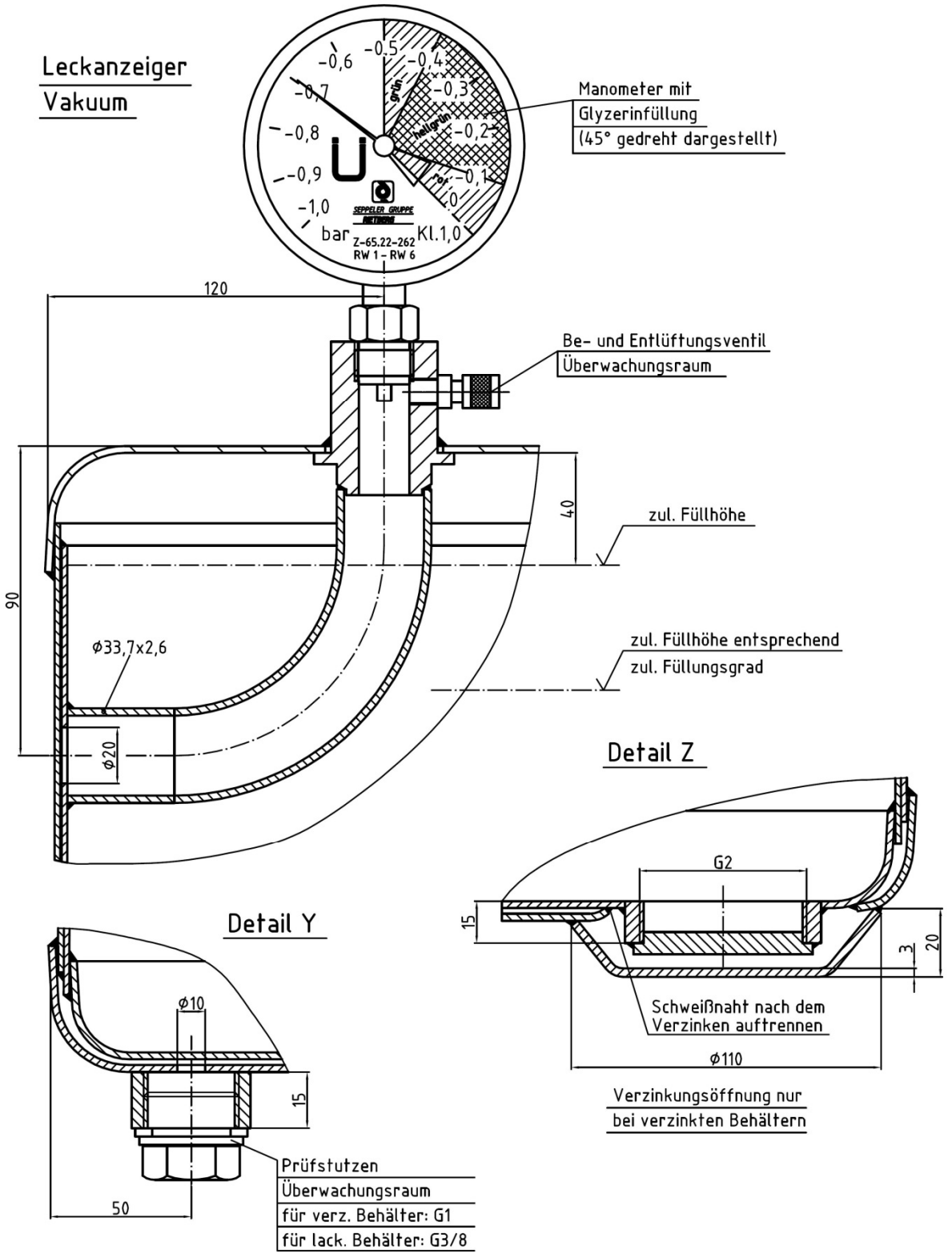
Übersicht Regelungsgegenstand

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-38.12-41



Doppelwandige kubische Behälter Multitank MT 900 l, 1300 l, 1600 l, 2000 l und 2400 l	Anlage 1.1
Details - Behälterwand	

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-38.12-41



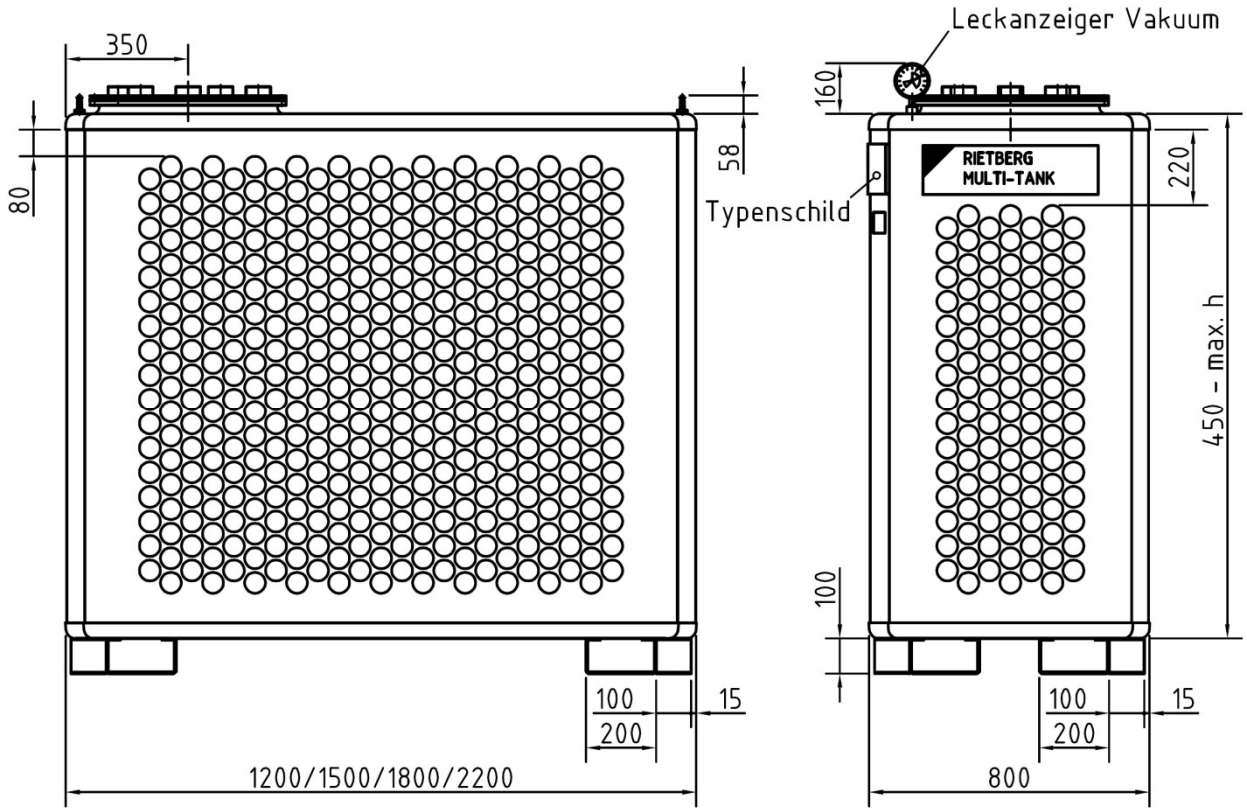
Doppelwandige kubische Behälter
Multitank MT 900 l, 1300 l, 1600 l, 2000 l und 2400 l

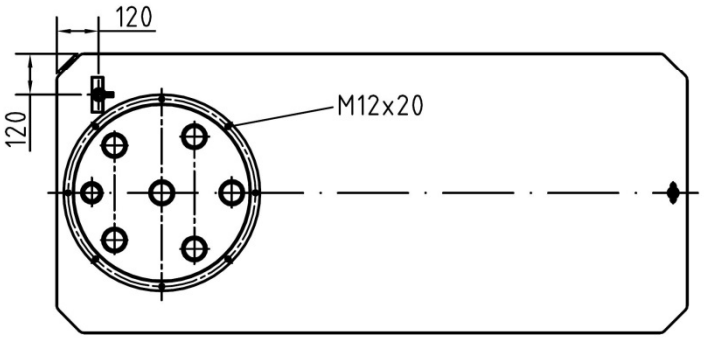
Anlage 1.2

Details - Leckanzeiger

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-38.12-41

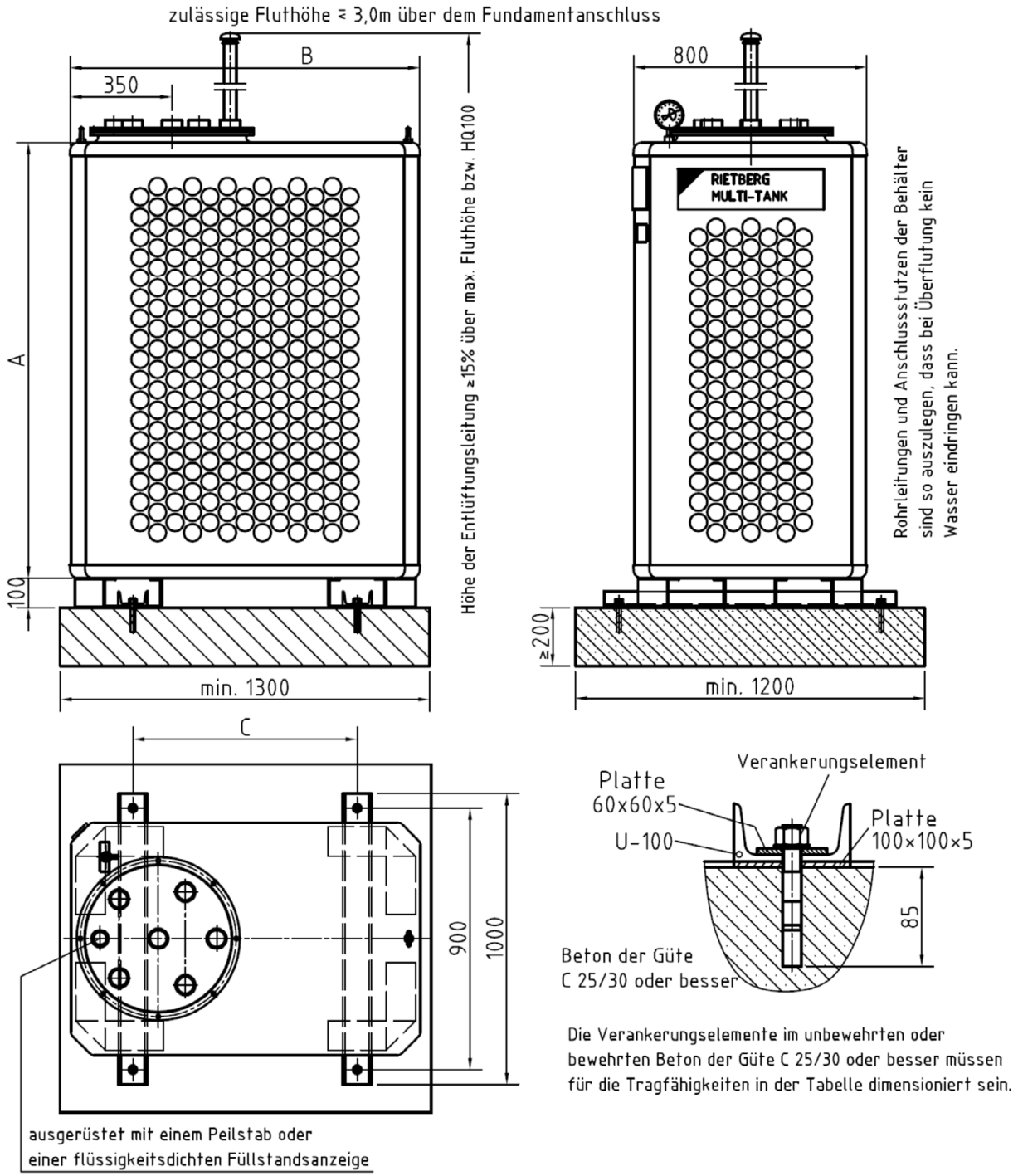
Deutsches Institut für Bautechnik DIBt





Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-38.12-41

Doppelwandige kubische Behälter Multitank MT 900 l, 1300 l, 1600 l, 2000 l und 2400 l	Anlage 1.3
Variable Höhen	



Raum-inhalt [L]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	Volumen des Fundamentes [m³]	Zugtragfähigkeit (1) je Verankerungselement [N]	Quertragfähigkeit (1) je Verankerungselement [N]	Zeichnungsnummer der Behälter-ausführung	vom
900	1040	1200	770	0,85	2789	406	82968	06. Mai 1996
1300	1500	1200	770	1,20	4255	585	89850	18. März 1998
1600	1500	1500	1070	1,40	5335	731	89851	18. März 1998
2000	1500	1800	1370	1,70	6446	878	89852	18. März 1998
2400	1500	2200	1770	2,10	7982	1073	89853	18. März 1998

(1) Bemessungswerte

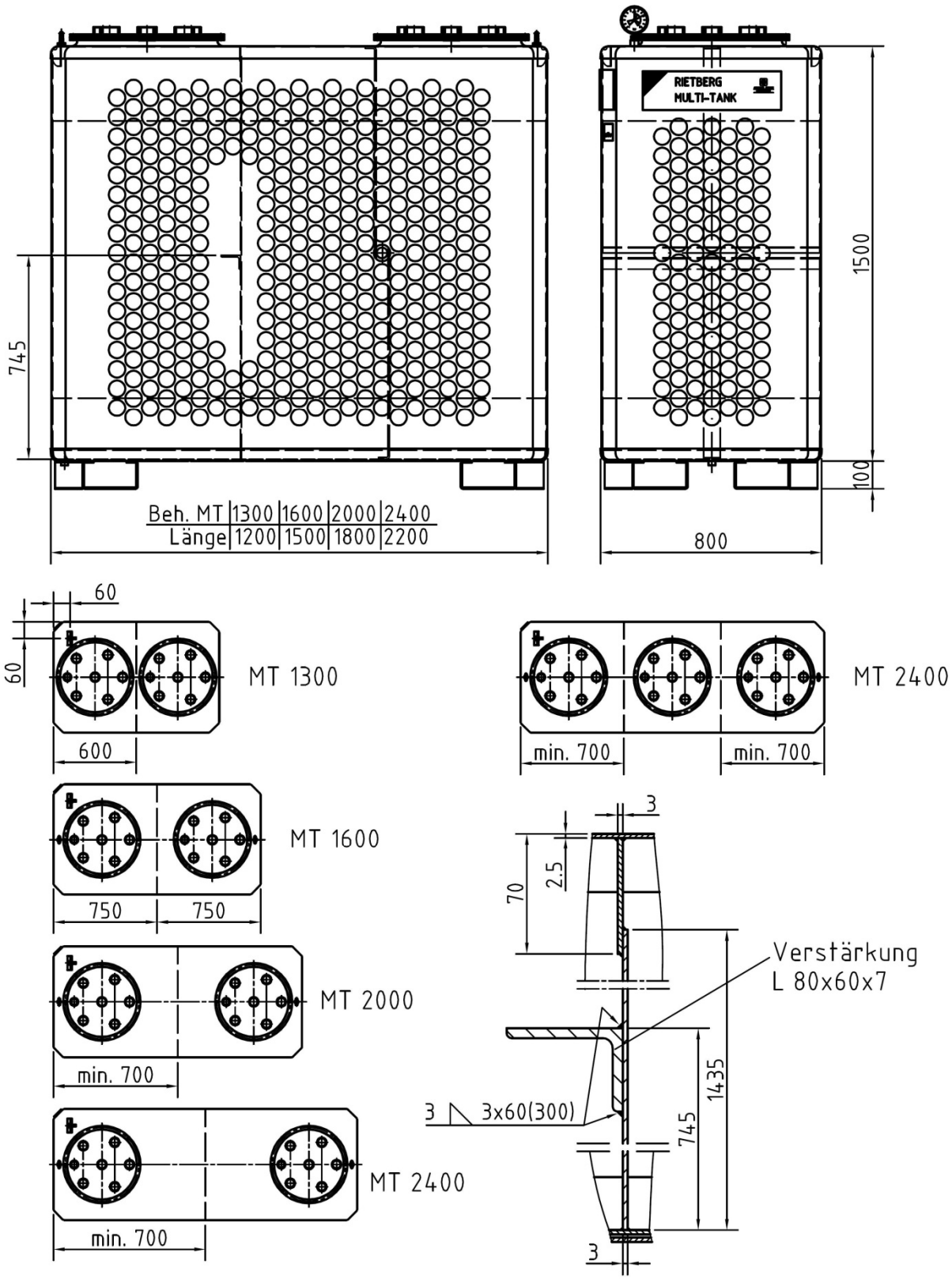
Doppelwandige kubische Behälter
Multitank MT 900 l, 1300 l, 1600 l, 2000 l und 2400 l

Aufstellung in Überschwemmungsgebieten

Anlage 1.4

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-38.12-41

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

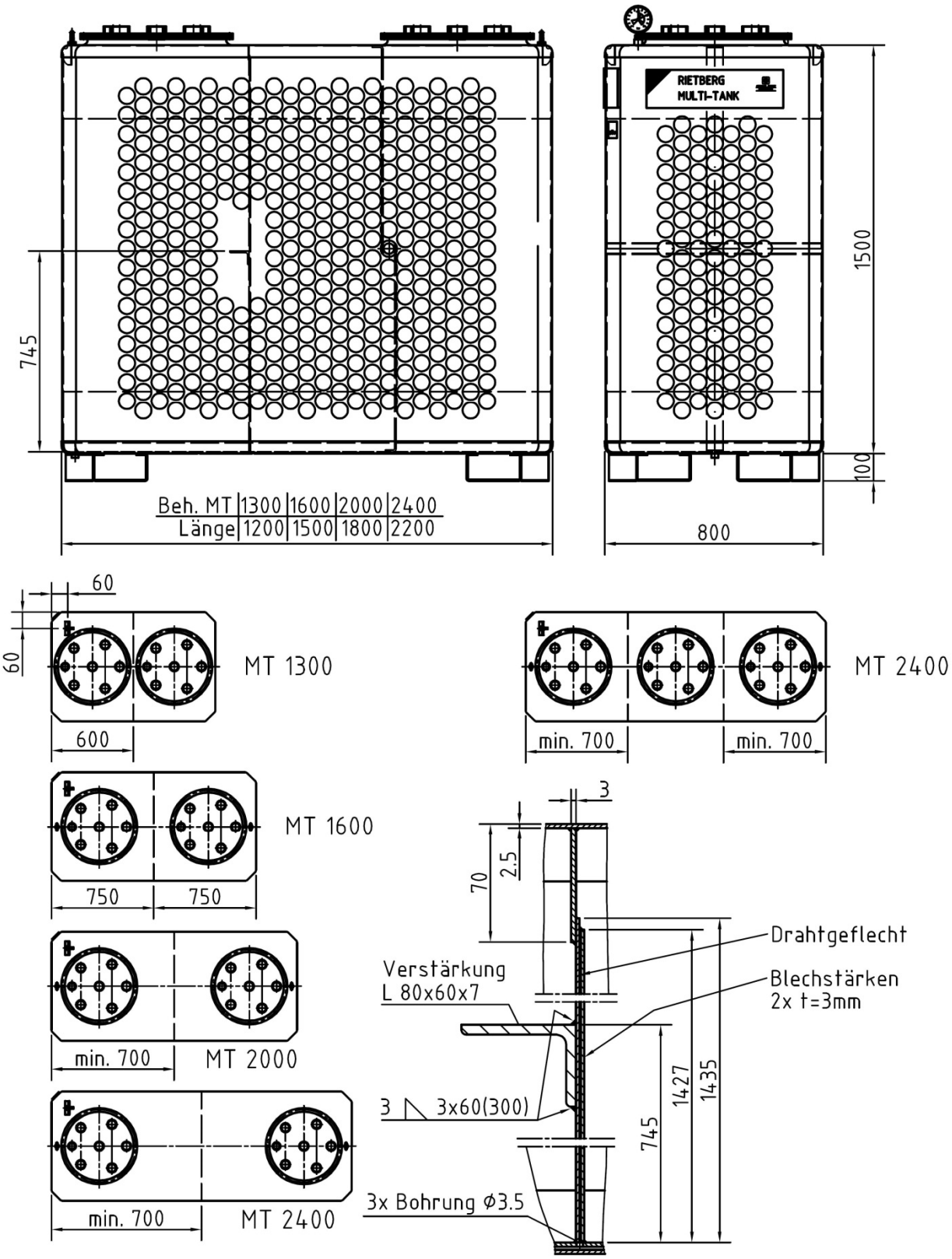


Doppelwandige kubische Behälter
Multitank MT 900 l, 1300 l, 1600 l, 2000 l und 2400 l

Mehrkammersystem – Trennwand einwandig

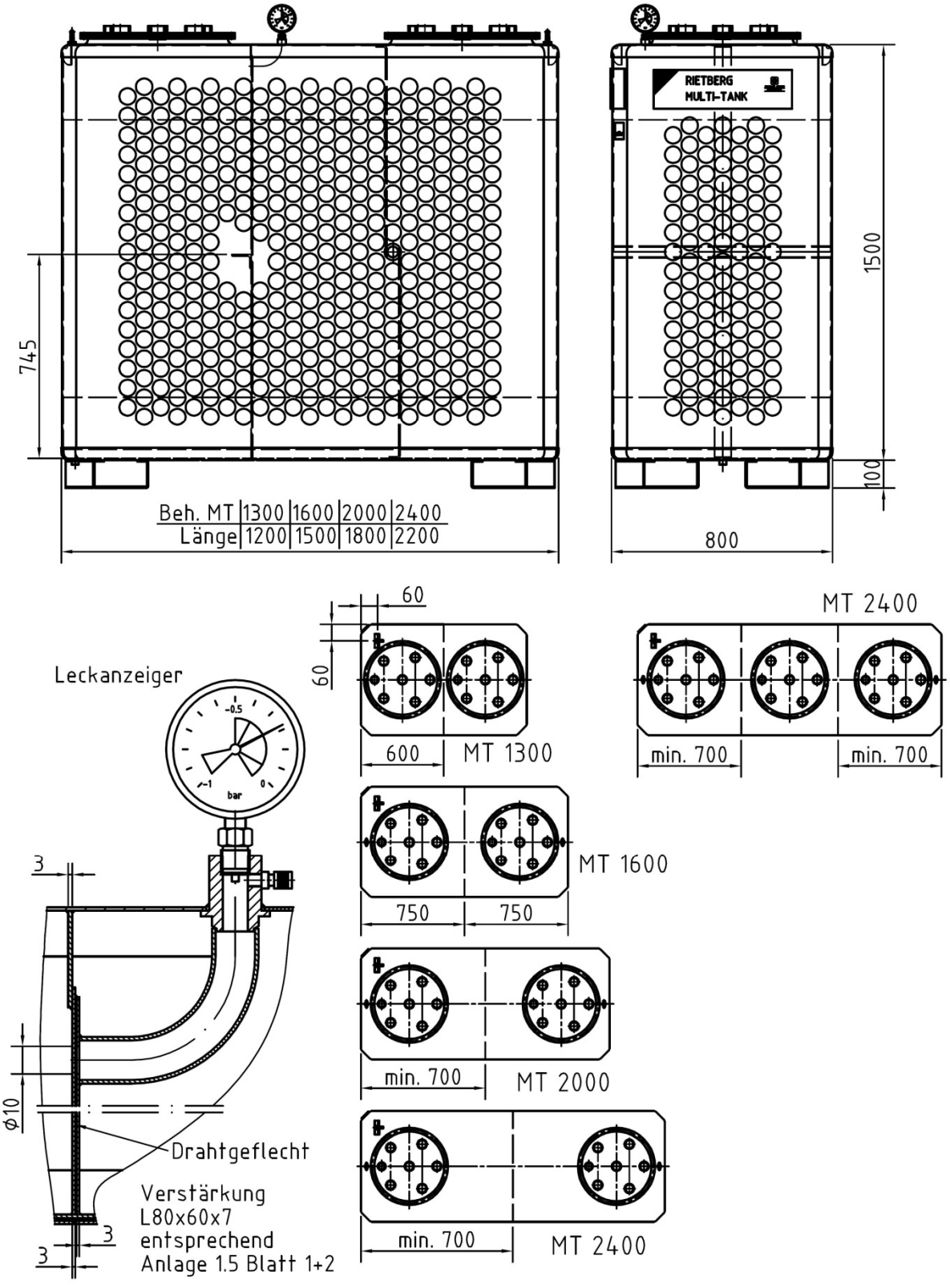
Anlage 1.5
Blatt 1

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-38.12-41



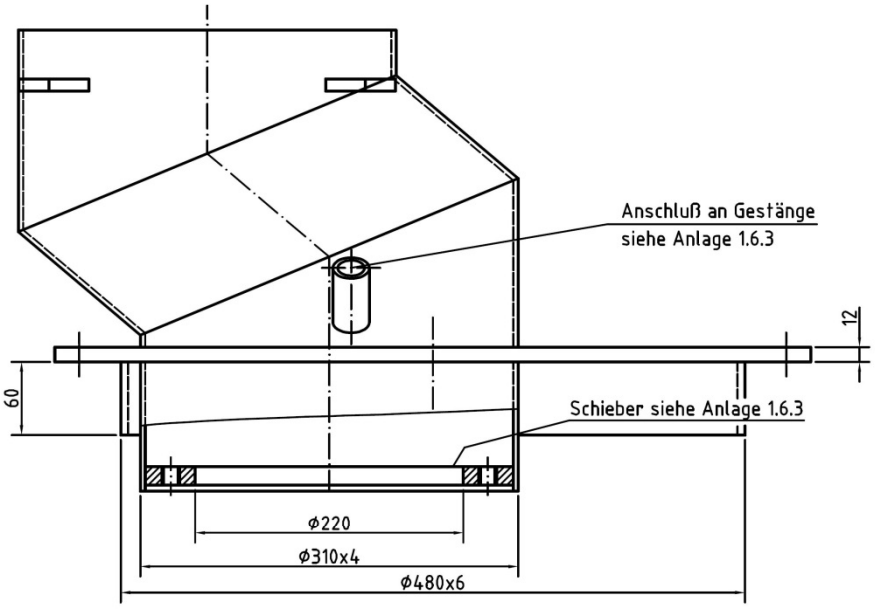
Doppelwandige kubische Behälter Multitank MT 900 l, 1300 l, 1600 l, 2000 l und 2400 l	Anlage 1.5 Blatt 2
Mehrkammersystem – Trennwand doppelwandig – ohne eigene Überwachung	

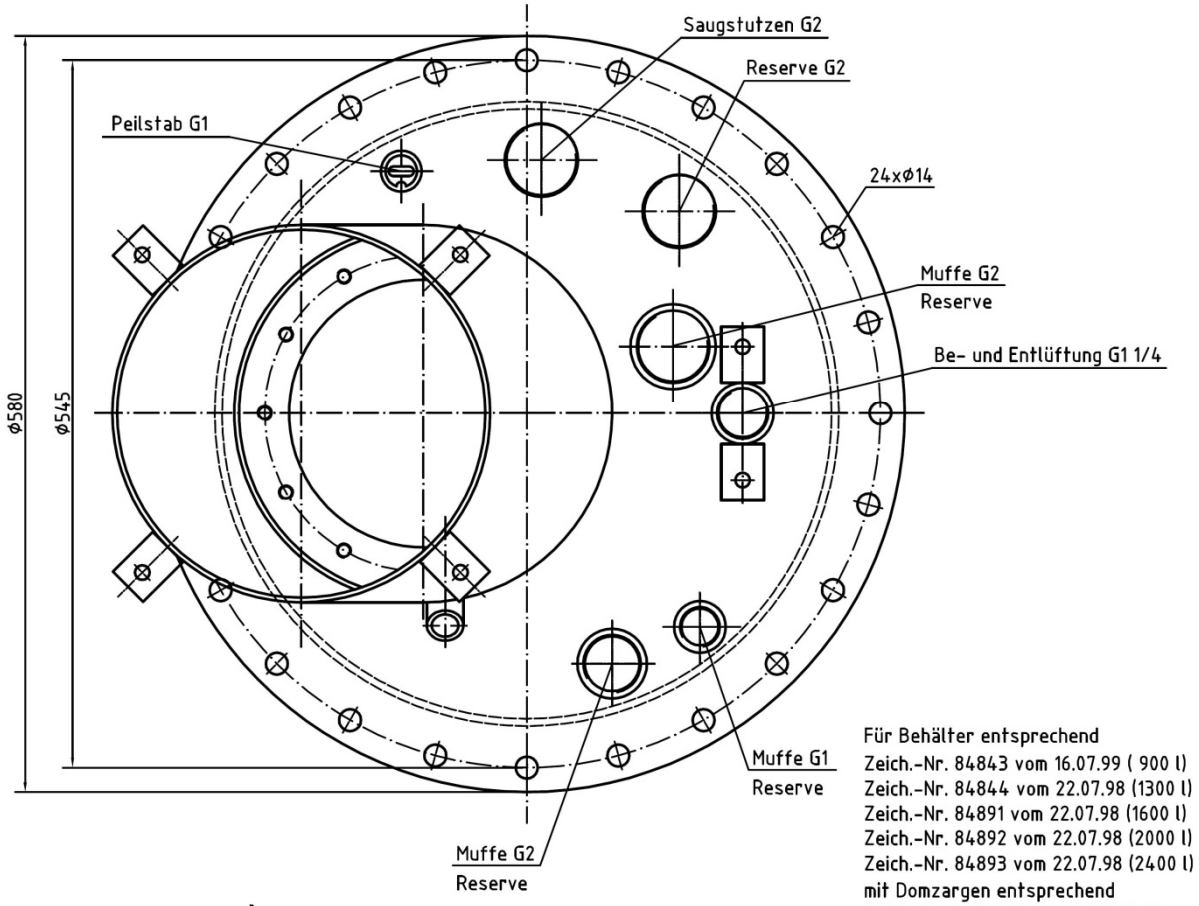
Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-38.12-41



Doppelwandige kubische Behälter Multitank MT 900 l, 1300 l, 1600 l, 2000 l und 2400 l	Anlage 1.5 Blatt 3
Mehrkammersystem – Trennwand doppelwandig – mit eigener Überwachung	

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-38.12-41



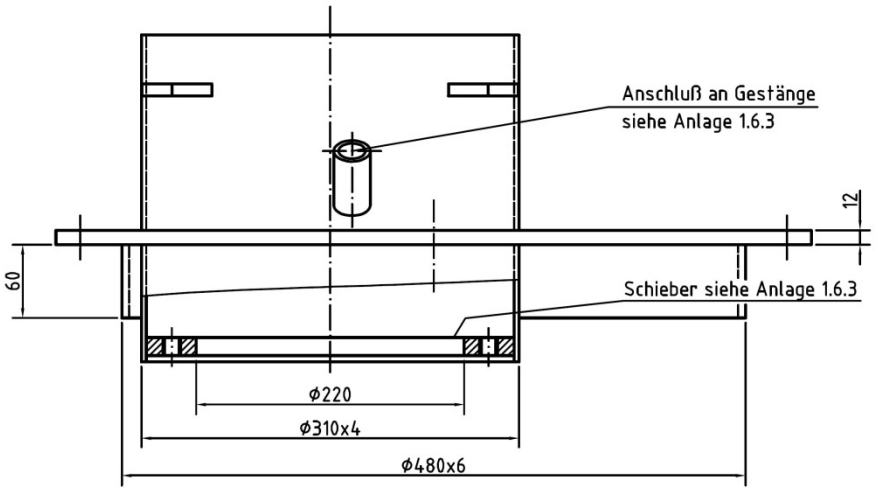


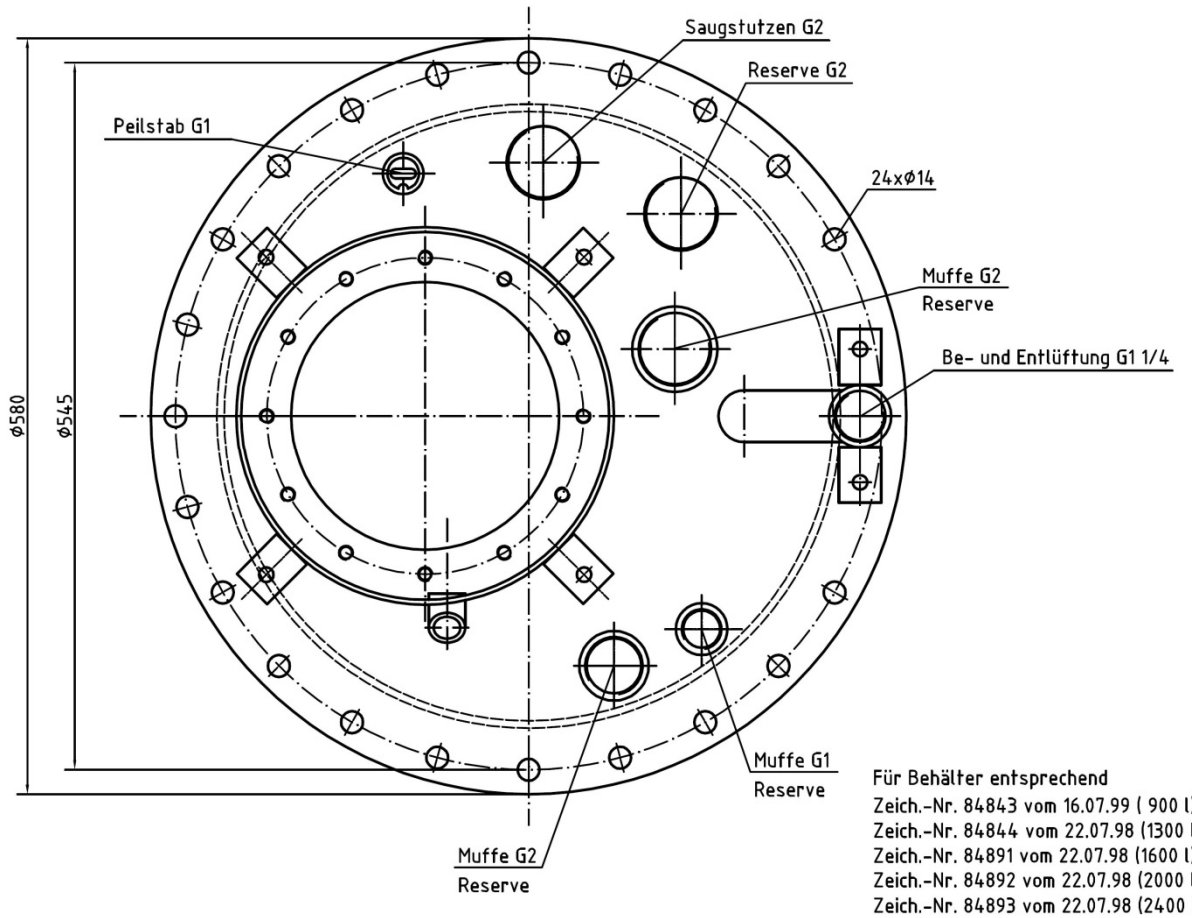
Für Behälter entsprechend
Zeich.-Nr. 84843 vom 16.07.99 (900 l)
Zeich.-Nr. 84844 vom 22.07.98 (1300 l)
Zeich.-Nr. 84891 vom 22.07.98 (1600 l)
Zeich.-Nr. 84892 vom 22.07.98 (2000 l)
Zeich.-Nr. 84893 vom 22.07.98 (2400 l)
mit Domzargen entsprechend
Zeich.-Nr. PB81550/a vom 30.03.00

max. Dichte: 1200 kg/m³

Doppelwandige kubische Behälter Multitank MT 900 l, 1300 l, 1600 l, 2000 l und 2400 l	Anlage 1.6 Blatt 1
Domdeckel mit Einfülltrichter selbsttätig schließendem Schieber (nur bei Lagerung von Flüssigkeiten nach Abschnitt mit II 1 (2) c) oder II 1 (2) d))	

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-38.12-41



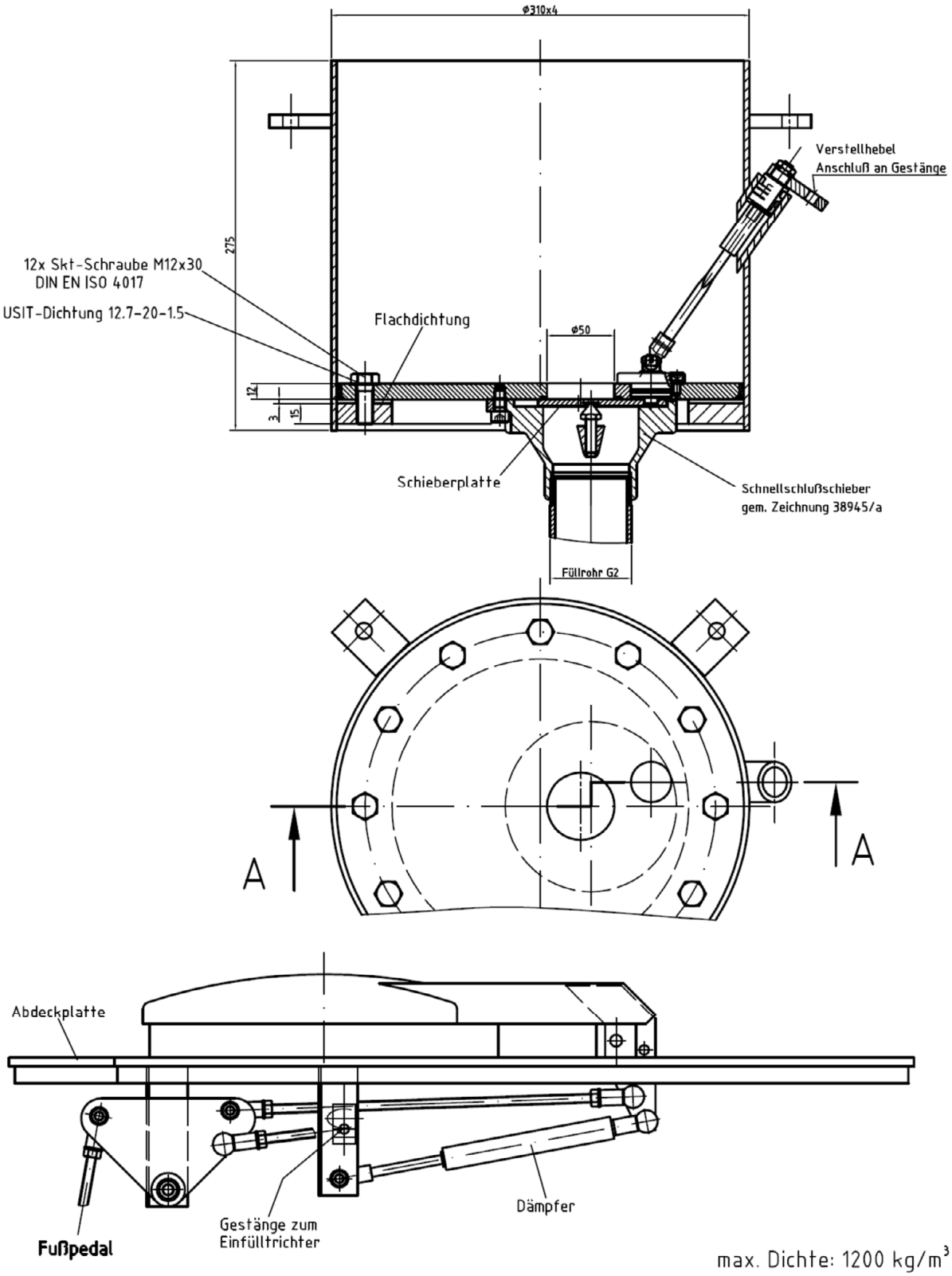


Für Behälter entsprechend
Zeich.-Nr. 84843 vom 16.07.99 (900 l)
Zeich.-Nr. 84844 vom 22.07.98 (1300 l)
Zeich.-Nr. 84891 vom 22.07.98 (1600 l)
Zeich.-Nr. 84892 vom 22.07.98 (2000 l)
Zeich.-Nr. 84893 vom 22.07.98 (2400 l)
mit Domzargen entsprechend
Zeich.-Nr. PB81550/a vom 30.03.00

max. Dichte: 1200 kg/m³

Doppelwandige kubische Behälter Multitank MT 900 l, 1300 l, 1600 l, 2000 l und 2400 l	Anlage 1.6 Blatt 2
Domdeckel mit Einfülltrichter mit selbsttätig schließendem Schieber (nur bei Lagerung von Flüssigkeiten nach Abschnitt mit II 1 (2) c) oder II 1 (2) d))	

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-38.12-41

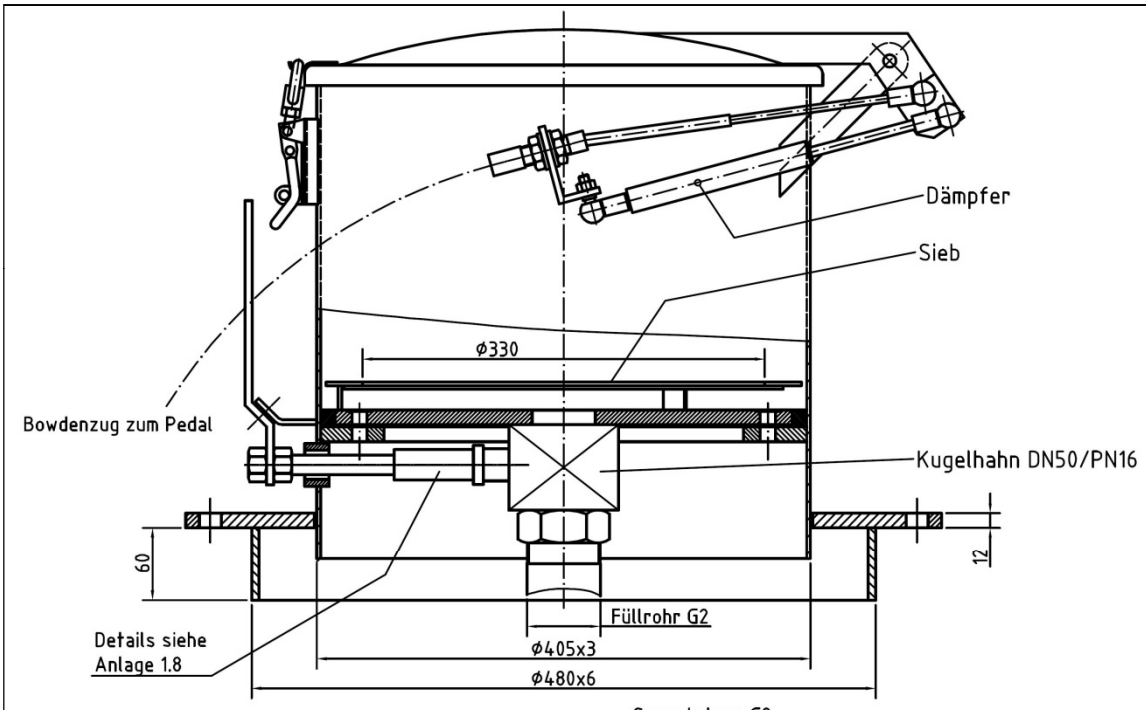


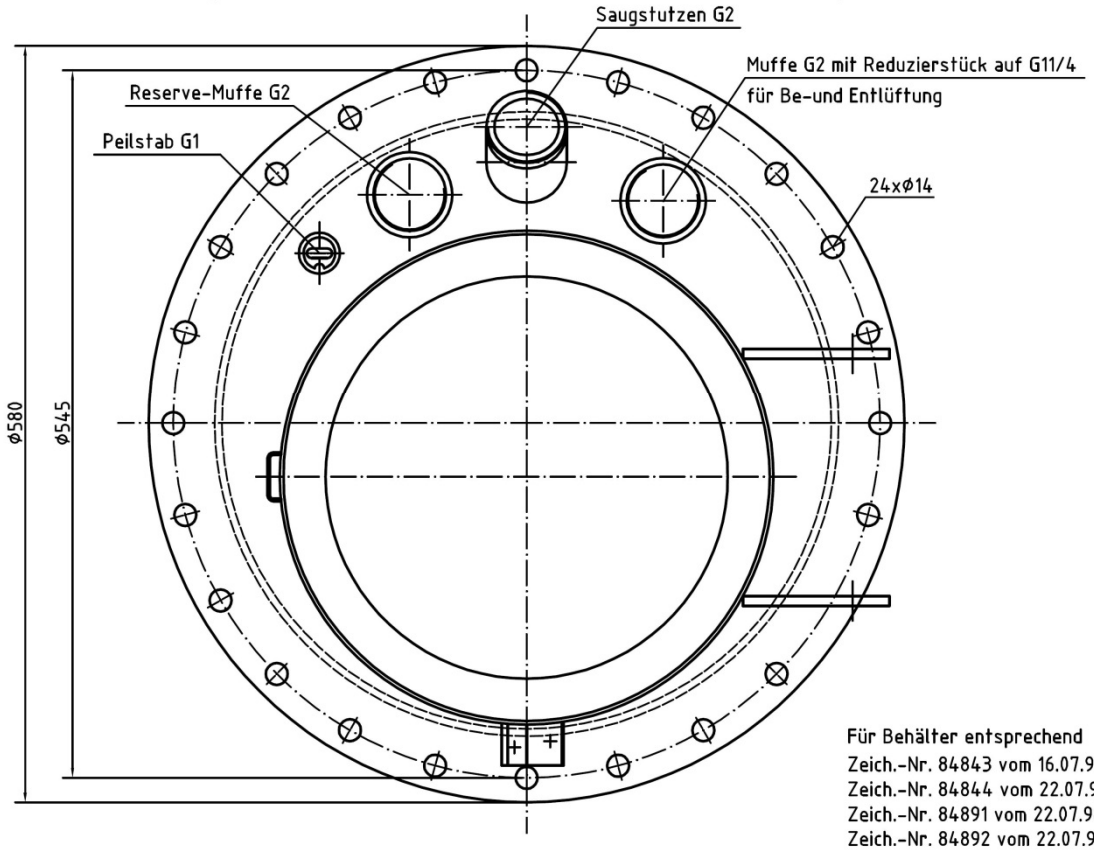
Doppelwandige kubische Behälter
Multitank MT 900 l, 1300 l, 1600 l, 2000 l und 2400 l

Einfülltrichter mit selbsttätig schließendem Schieber (nur bei Lagerung von Flüssigkeiten nach Abschnitt mit II 1 (2) c) oder II 1 (2) d))

Anlage 1.6
Blatt 3

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-38.12-41





Für Behälter entsprechend
Zeich.-Nr. 84843 vom 16.07.99 (900 l)
Zeich.-Nr. 84844 vom 22.07.98 (1300 l)
Zeich.-Nr. 84891 vom 22.07.98 (1600 l)
Zeich.-Nr. 84892 vom 22.07.98 (2000 l)
Zeich.-Nr. 84893 vom 22.07.98 (2400 l)
mit Domzargen entsprechend
Zeich.-Nr. PB81550/a vom 30.03.00

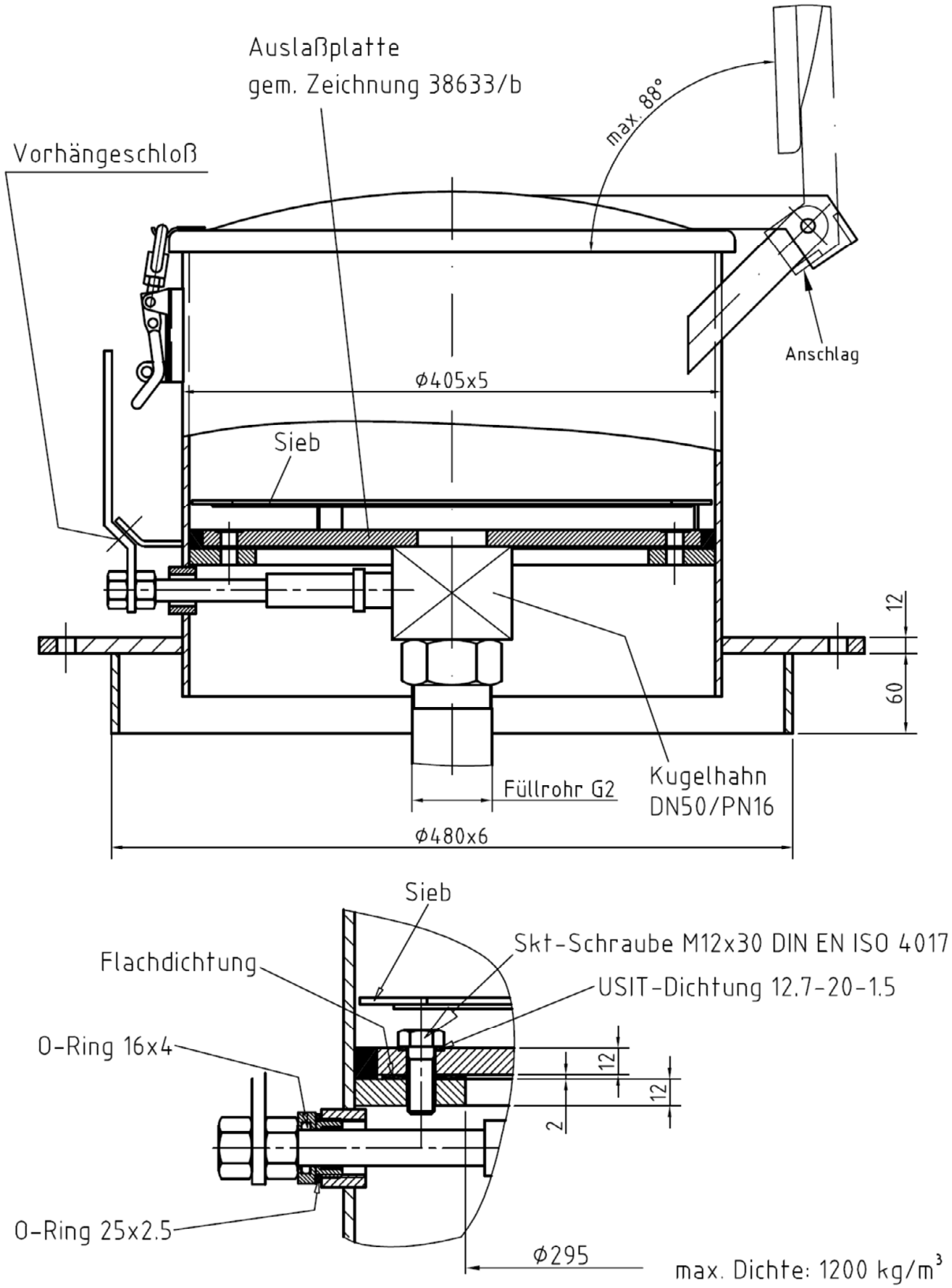
max. Dichte: 1200 kg/m³

Doppelwandige kubische Behälter
Multitank MT 900 l, 1300 l, 1600 l, 2000 l und 2400 l

Domdeckel mit Einfülltrichter absperrbar mit Kugelhahn (nur bei Lagerung von Flüssigkeiten nach Abschnitt mit II 1 (2) c) oder II 1 (2) d))

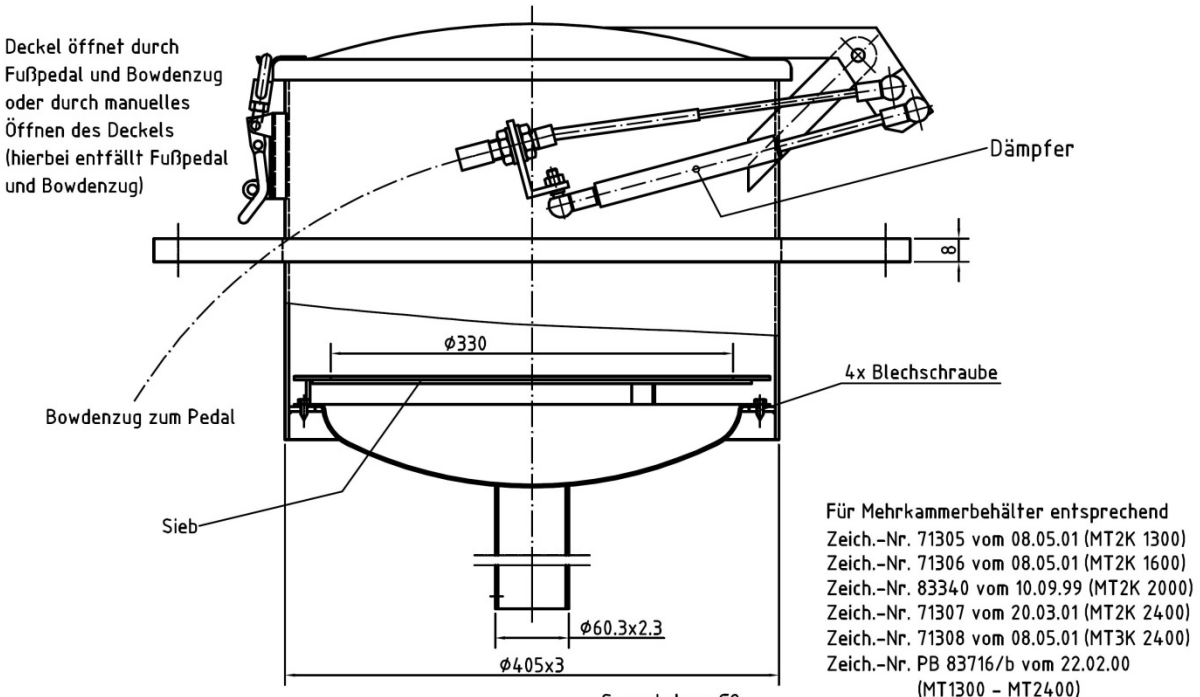
Anlage 1.6
Blatt 4

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-38.12-41

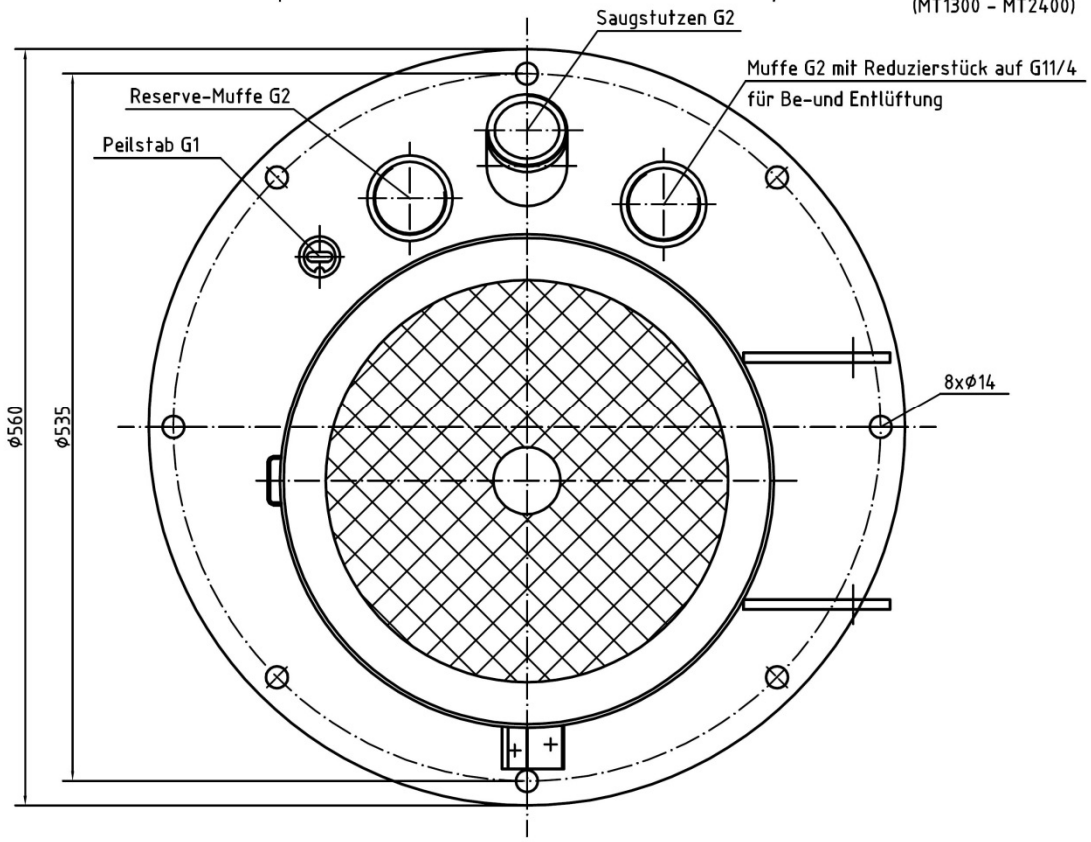


Doppelwandige kubische Behälter Multitank MT 900 l, 1300 l, 1600 l, 2000 l und 2400 l	Anlage 1.6 Blatt 5
Einfülltrichter absperrbar mit Kugelhahn (nur bei Lagerung von Flüssigkeiten nach Abschnitt mit II 1 (2) c) oder II 1 (2) d))	

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-38.12-41



Für Mehrkammerbehälter entsprechend
Zeich.-Nr. 71305 vom 08.05.01 (MT2K 1300)
Zeich.-Nr. 71306 vom 08.05.01 (MT2K 1600)
Zeich.-Nr. 83340 vom 10.09.99 (MT2K 2000)
Zeich.-Nr. 71307 vom 20.03.01 (MT2K 2400)
Zeich.-Nr. 71308 vom 08.05.01 (MT3K 2400)
Zeich.-Nr. PB 83716/b vom 22.02.00
(MT1300 – MT2400)

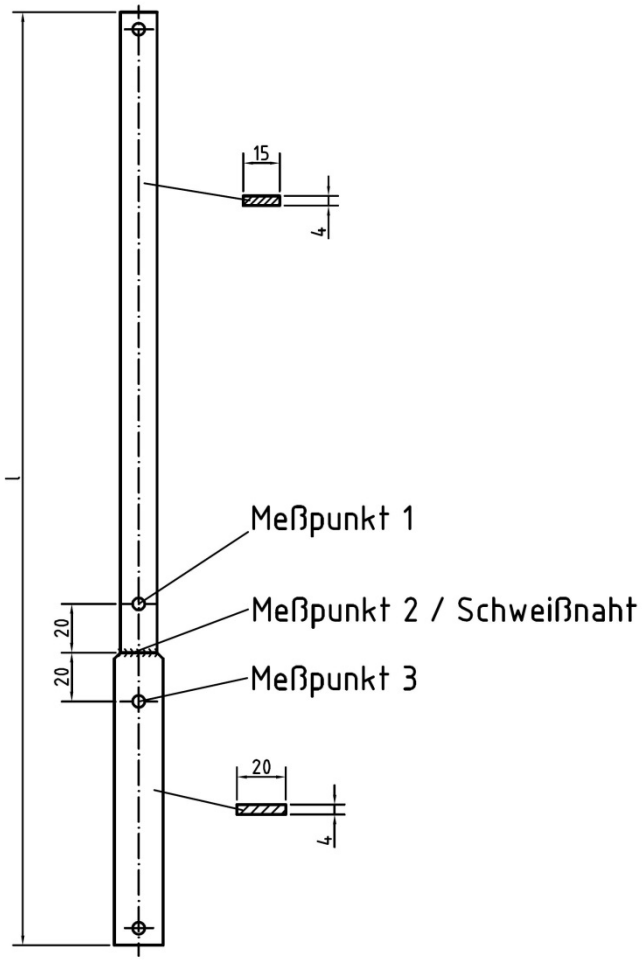


max. Dichte: 1200 kg/m³

Doppelwandige kubische Behälter Multitank MT 900 l, 1300 l, 1600 l, 2000 l und 2400 l	Anlage 1.6 Blatt 6
Domdeckel mit Einfülltrichter (nur bei Lagerung von Flüssigkeiten nach Abschnitt II 1 (2) c))	

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-38.12-41

Behälter-ausführung	Peilstablänge [mm]
900 l	1210
1300 l	1640
1600 l	1640
2000 l	1640
2400 l	1640



Meßprotokoll
des Betreibers

Herstellnummer _____

Ort und Tag der Inbetriebnahme _____

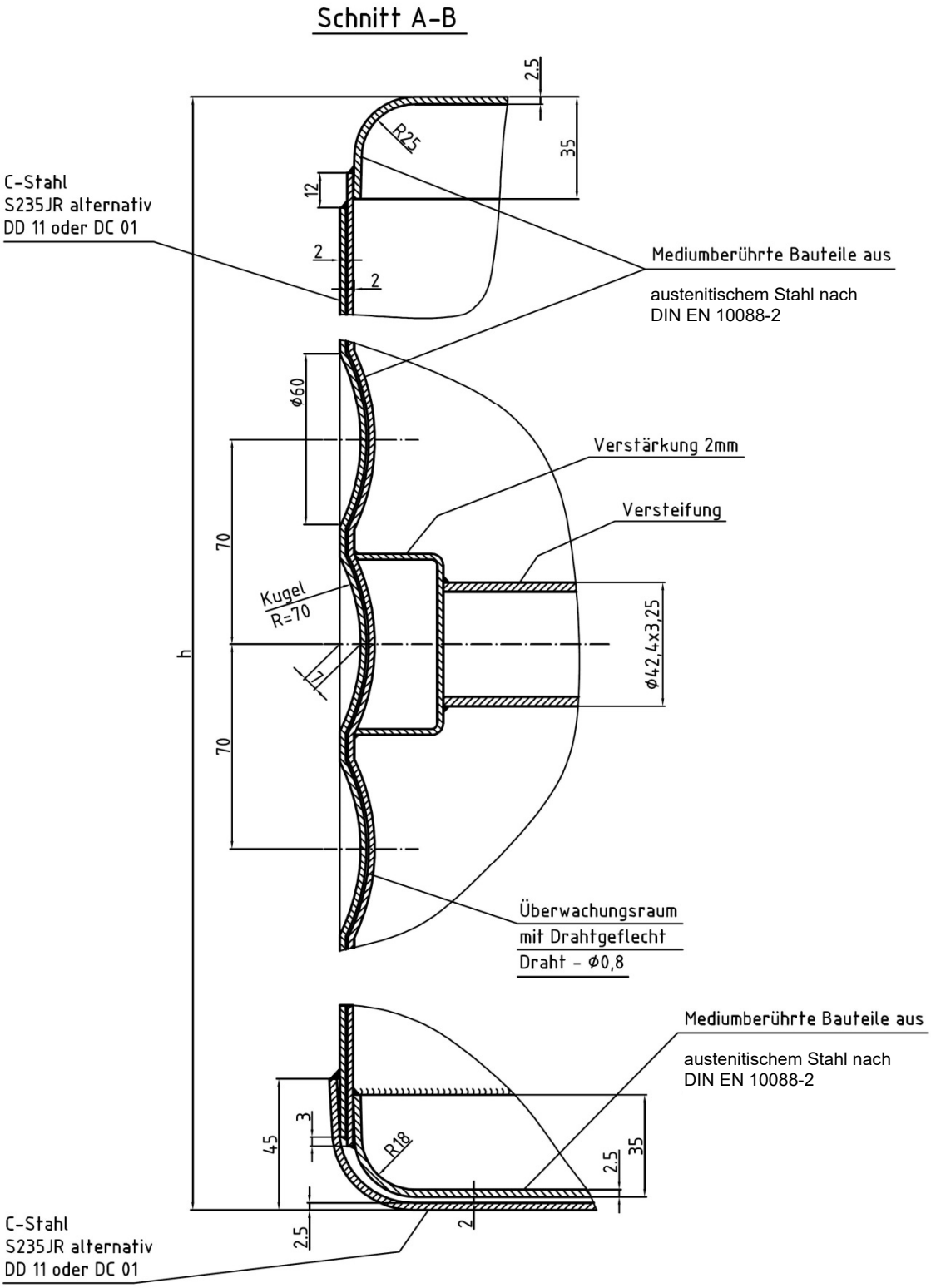
Tag der Überprüfung	Meßpunkt 1 mm	Meßpunkt 2 mm	Meßpunkt 3 mm	Sichtvermerk des Verantwortlichen
				min. einmal jährlich

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-38.12-41

Doppelwandige kubische Behälter
Multitank MT 900 l, 1300 l, 1600 l, 2000 l und 2400 l

Peilstab mit Messpunkten zur Prüfung des Korrosionsverhaltens (nur bei Lagerung von Flüssigkeiten nach Abschnitt II 1 (2) d))

Anlage 1.6
Blatt 7



Doppelwandige kubische Behälter Multitank MT 900 l, 1300 l, 1600 l, 2000 l und 2400 l	Anlage 1.7
Multitank aus unlegiertem Stahl mit medienberührten Bauteilen aus nichtrostendem Stahl Details Behälterwand	

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-38.12-41

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 berücksichtigten.

(4) Für $\alpha \leq 1{,}5 \cdot 10\text{-}3/K$ 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.

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-38.12-41