

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:

21.12.2012

Geschäftszeichen:

II 26-1.38.11-43/12

Zulassungsnummer:

Z-38.11-241

Antragsteller:

DEHOUST GmbH

Forstweg 12
31582 Nienburg/Weser

Geltungsdauer

vom: **21. Dezember 2012**

bis: **28. Januar 2016**

Zulassungsgegenstand:

Einwandige stehende zylindrische Behälter

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst elf Seiten und zwei Anlagen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung
Nr. Z-38.11-241 vom 5. September 2012.

DIBt

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Sofern in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Anforderungen an die besondere Sachkunde und Erfahrung der mit der Herstellung von Bauprodukten und Bauarten betrauten Personen nach den § 17 Abs. 5 Musterbauordnung entsprechenden Länderregelungen gestellt werden, ist zu beachten, dass diese Sachkunde und Erfahrung auch durch gleichwertige Nachweise anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union belegt werden kann. Dies gilt ggf. auch für im Rahmen des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) oder anderer bilateraler Abkommen vorgelegte gleichwertige Nachweise.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 4 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 5 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weitergehender 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.
- 6 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.
- 7 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 stehende einwandige zylindrische Behälter aus Stahl auf vier angeschweißten Füßen (Anlage 1). Die Abmessungen müssen innerhalb der nachfolgend angegebenen Grenzen liegen:

- Durchmesser $D \leq 2,9$ m
- $H/D \leq 6$ (mit H = Höhe des Behälters)

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

(3) Die Behälter dürfen zur drucklosen, ortsfesten, oberirdischen Lagerung von wassergefährdenden Flüssigkeiten verwendet werden, die in DIN 6601¹ aufgeführt sind, wenn der Nachweis der Beständigkeit der verwendeten Werkstoffe gegenüber der Lagerflüssigkeit

- bei Betriebstemperaturen bis maximal +50 °C für die geplanten Betriebsbedingungen gemäß Tabelle 2 der DIN 6601¹ erbracht werden kann,
- bei Betriebstemperaturen höher als +50 °C für die jeweilige Betriebstemperatur nach dem normativen Anhang A der DIN 6601¹ erbracht wird,

wobei die in DIN 6601¹ ggf. genannte maximale Flüssigkeitstemperatur und Temperaturbegrenzungen im Hinblick auf den Explosionsschutz zu beachten sind und der Betrieb im Bereich zeitabhängiger Festigkeitskennwerte (Zeitstandwerte) grundsätzlich nicht zulässig ist.

(4) In Behältern, die mit einer inneren Auskleidung oder Beschichtung versehen werden, deren Eignung durch einen bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweis nachgewiesen ist, dürfen Flüssigkeiten gelagert werden, die gemäß bauaufsichtlichem Verwendbarkeitsnachweis der inneren Auskleidung oder Beschichtung geeignet sind.

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

(6) Die Behälter fallen nicht unter den Anwendungsbereich dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung, wenn sie nach den Vorschriften der Richtlinie 97/23/EG² (Druckgeräterichtlinie) das CE-Zeichen tragen und planmäßig mit einem Überdruck über 0,5 bar betrieben werden.

(7) Durch diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung entfällt für den Zulassungsgegenstand die wasserrechtliche Eignungsfeststellung nach § 63 des WHG³. 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.

(8) 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.

1	DIN 6601:2007-04	Beständigkeit der Werkstoffe von Behältern (Tanks) aus Stahl gegenüber Flüssigkeiten (Positiv-Flüssigkeitsliste)
2	Richtlinie 97/23/EG	Richtlinie 97/23/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 29. Mai 1997 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über Druckgeräte, Abl. EG Nr. L 181/1, 9.7.1997
3	Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz – WHG) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585)	

2 Bestimmungen für das Bauprodukt

2.1 Allgemeines

Die Behälter und ihre 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

Ausführungs- und Konstruktionsdetails des Behältermantels, der Füße, der Stützen und der Tragösen sind, sofern sie nicht im Standsicherheitsnachweis erfasst sind, in Anlehnung an DIN 6618-1⁴ sowie der Anlage 1 auszuführen. Anzahl, Anordnung und Ausführung der Tragösen hat nach DIN 28086⁵ zu erfolgen. An- und Ausbauten sind nicht Gegenstand dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung.

2.2.2 Werkstoffe

(1) Die zu verwendenden Werkstoffe sind Anlage 2 zu entnehmen.

(2) Die Werkstoffe der Füße und der Teile des Behälters, die nicht mit der Lagerflüssigkeit und deren Dämpfen in Berührung kommen, dürfen von dem der Behälterwände abweichen. Hierbei ist zu beachten, dass bei Schweißverbindungen von nichtrostendem mit unlegiertem Stahl stets ein nachträglicher Korrosionsschutz durch eine geeignete Beschichtung auf dem unlegierten Stahl und auf der Schweißnaht erforderlich ist.

2.2.3 Standsicherheitsnachweis

(1) Die Bemessung der Behälter sowie der Nachweis der Standsicherheit und Gebrauchstauglichkeit haben durch eine statische Berechnung nach der beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Musterstatik vom 12.11.2010 unter Berücksichtigung der Hinweise aus der Prüfmitteilung Nr.: Wo101252⁶ in Verbindung mit der Prüfmitteilung Nr.: Wo120452⁷ zu erfolgen. Bei Aufstellung der Behälter in vom Erdbeben gefährdeten Gebieten der Zone 1 bis 3 nach DIN 4149⁸ hat die Bemessung der Behälter sowie der Nachweis der Standsicherheit und Gebrauchstauglichkeit zusätzlich nach der beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Musterstatik vom 22.03.2012 zu erfolgen. Temperaturunterschiede zwischen den Teilen des Tragwerks sind gesondert zu betrachten.

(2) Die Lastannahmen für Verkehrs-, Wind-, und Schneelasten sind der DIN EN 1991-1-1⁹, DIN EN 1991-1-4¹⁰ und der DIN EN 1991-1-3¹¹ sowie für die Erdbebenlasten der Berechnungsempfehlung 40-B3¹² zu entnehmen. Lasten aus An- und Ausbauten sind zu berücksichtigen.

4	DIN 6618-1:1989-09	Stehende Behälter (Tanks) aus Stahl, einwandig, für die oberirdische Lagerung wassergefährdender, brennbarer und nichtbrennbarer Flüssigkeiten
5	DIN 28086:1994-06	Tragösen an Apparaten für Montage; Maße und maximale Kräfte
6	Prüfmitteilung Nr.: Wo101252	Projekt/Komm.: Muster-Typenstatik stehender Behälter ähnlich DIN 6618, TÜV Rheinland Industrie Service GmbH, vom 20.12.2010
7	Prüfmitteilung Nr.: Wo101452	Projekt/Komm.: Typenstatik stehender Behälter ähnlich DIN 6618, Teil 1; TÜV Rheinland Industrie Service GmbH, vom 21.05.2012
8	DIN 4149:2005-04	Bauten in deutschen Erdbebengebieten. Lastannahmen, Bemessung und Ausführung üblicher Hochbauten
9	DIN EN 1991-1-1:2010-12	Einwirkungen auf Tragwerke - Teil 1-1: Allgemeine Einwirkungen auf Tragwerke - Wichten, Eigengewicht und Nutzlasten im Hochbau in Verbindung mit DIN EN 1991-1-1/NA:2010-12
10	DIN EN 1991-1-4:2010-12	Einwirkungen auf Tragwerke - Teil 1-4: Allgemeine Einwirkungen - Windlasten in Verbindung mit DIN EN 1991-1-4/NA:2010-12
11	DIN EN 1991-1-3:2010-12	Einwirkungen auf Tragwerke - Teil 1-3: Allgemeine Einwirkungen - Schneelasten in Verbindung mit DIN EN 1991-1-3/NA:2010-12
12	Berechnungsempfehlung für zylindrische Behälter und Silos Berücksichtigung des Lastfalls Erdbeben 40-B3 (veröffentlicht auf den Internetseiten des DIBt)	

(3) Beim Nachweis der Standsicherheit und Gebrauchstauglichkeit der Behälter sind die Werkstoffeigenschaften (hier: insbesondere die charakteristischen Werte der Streckgrenzen) für die geplanten Betriebstemperaturen heranzuziehen. Diese sind für Betriebstemperaturen $T > +100\text{ °C}$ für Baustähle und $T > +50\text{ °C}$ für nichtrostende Stähle DIN EN 13084-7¹³ zu entnehmen. Betriebstemperaturen $T < -10\text{ °C}$ sind nur zulässig, wenn die entsprechenden charakteristischen Werte der Streckgrenzen der jeweiligen Werkstoffnorm aus Anlage 2 entnommen werden können.

(4) Die Wanddicke der Behälter muss mindestens 3 mm betragen.

(5) Sofern die Behälter nach Bauordnungsrecht nicht zu den genehmigungs-/verfahrensfreien baulichen Anlagen zählen, ist die Prüfpflicht/Bescheinigungspflicht nach § 66 Abs. 3 Satz 1 Nr. 2b MBO anhand des Kriterienkatalogs zu beurteilen. Hinweis: Die Behälter sind nach dem Kriterienkatalog prüf- bzw. bescheinigungspflichtig. Die Prüfung der statischen Berechnung muss auf der Basis der entsprechenden im DIBt hinterlegten Musterstatik in Verbindung mit der zugehörigen Prüfmitteilung erfolgen. Es wird empfohlen, Prüfämter oder Prüfsachverständige für Standsicherheit mit besonderen Kenntnissen im Behälterbau zu beauftragen.

2.2.4 Brandverhalten

(1) Behälter nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung gelten als widerstandsfähig gegenüber einer Brandeinwirkung von 30 Minuten Dauer. Zur Brandwiderstandsfähigkeit der Behälterfüße siehe Abschnitt 3 (4).

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

2.3 Herstellung, Transport und Kennzeichnung

2.3.1 Herstellung

(1) Die Herstellung hat im Werk D-31582 Nienburg/Weser bzw. im Werk D-01801 Heidenau zu erfolgen.

(2) Bei der Fertigung der Behälter sind die Bestimmungen der Anhänge M und N der TRbF 20¹⁴ zu berücksichtigen. Dabei ist zu beachten, dass folgende Normen ersetzt wurden:

- anstelle der DIN 17100 gilt die DIN EN 10025-2¹⁵,
- anstelle der DIN 50049 gilt die DIN EN 10204¹⁶,
- anstelle der DIN 8560 gilt die DIN EN 287-1¹⁷.

(3) Bei der Ausführung der Schweißnähte für Behälter aus unlegierten Stählen ist DIN 18800-7¹⁸ oder DIN EN 1090-2¹⁹, bei der Ausführung der Schweißnähte für Behälter aus nichtrostenden Stählen die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-30.3-6 zu beachten. Bei Schweißverbindungen von nichtrostendem mit unlegiertem Stahl ist stets ein nachträglicher Korrosionsschutz durch eine geeignete Beschichtung auf dem unlegierten Stahl und auf der Schweißnaht erforderlich. Hierzu sind die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-30.3-6 zu beachten. Der Hersteller muss die für die ordnungsgemäße Herstellung des Zulassungsgegenstandes erforderlichen Verfahren nachweislich beherrschen.

13	DIN EN 13084-7:2006-06	Freistehende Schornsteine - Teil 7: Produktfestlegungen für zylindrische Stahlbauteile zur Verwendung in einschaligen Stahlschornsteinen und Innenrohren aus Stahl
14	Technische Regeln für brennbare Flüssigkeiten, TRbF 20, Ausgabe März 2001	
15	DIN EN 10025-2:2005-02	Warmgewalzte Erzeugnisse aus Baustählen - Technische Lieferbedingungen für unlegierte Baustähle
16	DIN EN 10204:2005-01	Metallische Erzeugnisse, Arten von Prüfbescheinigungen
17	DIN EN 287-1:2006-06	Prüfung von Schweißern - Schmelzschweißen - Teil 1: Stähle
18	DIN 18800-7:2008-11	Stahlbauten - Teil 7: Ausführung und Herstellungsqualifikation
19	DIN EN 1090-2:2011-10	Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken – Teil 2: Technische Regeln für die Ausführung von Stahltragwerken

(4) Der Nachweis ist

- nach den AD 2000-Merkblättern²⁰ der Reihe HP oder
- entsprechend Herstellerqualifikation Klasse D nach DIN 18800-7¹⁸ oder
- durch Zertifizierung der werkseigenen Produktionskontrolle des Herstellers durch eine notifizierte Stelle für die Ausführungsklasse EXC 3 nach DIN EN 1090-1²¹

zu führen.

(5) Die Behälter sind von außen mit einem geeigneten Korrosionsschutz zu versehen.

(6) Es dürfen nur Dichtmaterialien verwendet werden, die in Abhängigkeit von der Funktion und der Kontaktdauer geeignet sind.

2.3.2 Transport

Der Transport ist nur von solchen Firmen durchzuführen, die über fachliche Erfahrungen, geeignete Geräte, Einrichtungen und Transportmittel sowie ausreichend geschultes Personal verfügen. Zur Vermeidung von Gefahren für Beschäftigte und Dritte sind die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften zu beachten.

2.3.3 Kennzeichnung

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

- Herstellungsnummer,
- Herstellungsjahr,
- Nenninhalt des Behälters in m³ bei zulässiger Füllhöhe (entsprechend ZG-ÜS²²),
- zulässiger Füllungsgrad oder Füllhöhe entsprechend dem zulässigen Füllungsgrad,
- Werkstoff,
- zulässige Dichte in kg/l,
- maximal zulässiger Prüfüberdruck in bar.

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

- Herstellerzeichen,
- Herstellungsnummer,
- Herstellungsjahr,
- Rauminhalt in m³.

(3) Hinsichtlich der Kennzeichnung der Behälter durch den Betreiber siehe Abschnitt 5.1.4 (1).

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.

²⁰ AD 2000-Merkblätter des Verbandes der Technischen Überwachungs-Vereine e. V. Essen, Taschenbuch-Ausgabe 2002

²¹ DIN EN 1090-1:2012-02 Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken – Teil 1: Konformitätsnachweisverfahren für tragende Bauteile

²² Zulassungsgrundsätze für Sicherheitseinrichtungen von Behältern und Rohrleitungen; Überfüllsicherungen; Fassung Juli 2012 (veröffentlicht auf den Internetseiten des DIBt)

(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 Behälter mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

(4) Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist von der Zertifizierungsstelle eine Kopie des von ihr erteilten Übereinstimmungszertifikats zur Kenntnis zu geben.

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 Behälter den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

(2) Die werkseigene Produktionskontrolle ist in Anlehnung an DIN 6600²³ bzw. entsprechend DIN EN 1090-1²¹ durchzuführen. Im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle sind mindestens die nachfolgenden Nachweise zu erbringen.

a) Bauprüfung

- Werkstoffprüfung,

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 10025-2¹⁵ durch ein Werkszeugnis 2.2 für alle anderen Stähle durch ein Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204¹⁶ 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, die in der Bauregelliste A Teil 1 aufgeführt oder bauaufsichtlich zugelassen sind, deren Kennzeichnung mit dem Ü-Zeichen bzw. für Stähle nach DIN EN 10025-2¹⁵, DIN EN 10088-4²⁴ oder DIN EN 10088-5²⁵ mit dem CE-Zeichen erforderlich.

- Maßprüfung,

Während und nach der Herstellung der Behälter sind Prüfungen der geometrischen Maße auf Grundlage der entsprechend der für den konkreten Anwendungsfall aufgestellten und geprüften statischen Berechnung angefertigter Konstruktionszeichnungen vorzunehmen.

- Sichtprüfung der Schweißnähte,
- Prüfung des Korrosionsschutzes.

b) Druck- bzw. Dichtheitsprüfung

Die Druck- bzw. Dichtheitsprüfung der Behälterinnenwand sind nach Beendigung aller Schweißarbeiten durchzuführen. Die Prüfung erfolgt mit Wasser und einem Prüfüberdruck von mindestens 2 bar.

23	DIN 6600:2007-04	Behälter (Tanks) aus Stahl für die Lagerung wassergefährdender, brennbarer und nichtbrennbarer Flüssigkeiten - Übereinstimmungsnachweis
24	DIN EN 10088-4:2010-01	Nichtrostende Stähle - Teil 4: Technische Lieferbedingungen für Blech und Band aus korrosionsbeständigen Stählen für das Bauwesen
25	DIN EN 10088-5:2009-07	Nichtrostende Stähle - Teil 5: Technische Lieferbedingungen für Stäbe, Walzdraht, gezogenen Draht, Profile und Blankstahlerzeugnisse aus korrosionsbeständigen Stählen für das Bauwesen

(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 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- (insbesondere TRbF 20¹⁴) und baurechtlichen Vorschriften zu entnehmen.

(2) Die Behälter dürfen nur auf Fundamenten aufgestellt werden, die durch eine statische Berechnung nach DIN EN 1992-1-1²⁶ nachgewiesen wurden. Dabei müssen die Fundamente bei Aufstellung in vom Erdbeben gefährdeten Gebieten der Zone 1 bis 3 nach DIN 4149⁸ eigenständig und dürfen nicht schwingungsanfällig sein.

(3) Behälter müssen von Wänden und sonstigen Bauteilen sowie untereinander einen solchen Abstand haben, dass die Erkennung von Leckagen und die Zustandskontrolle auch der Auffangräume durch Inaugenscheinnahme jederzeit möglich sind. Außerdem müssen Behälter so aufgestellt werden, dass Möglichkeiten zur Brandbekämpfung in ausreichendem Maße vorhanden sind.

²⁶

DIN EN 1992-1-1:2011-01

Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken – Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln und Regeln für den Hochbau

(4) Die Behälterfüße müssen hinsichtlich ihres Brandverhaltens mindestens den Anforderungen an Bauteile der Feuerwiderstandsklasse F 30 A der DIN 4102-2²⁷ entsprechen. Hierzu sind sie gegebenenfalls mit einer bauaufsichtlich zugelassenen dämmschichtbildenden Brandschutzbeschichtung zu versehen oder gleichwertig zu ummanteln. Darauf darf bei Tanks mit einem Nenninhalt $\leq 3 \text{ m}^3$ und einer Höhe $\leq 2,5 \text{ m}$ und bei Lagerung nicht-brennbarer Flüssigkeiten 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.

(5) Rohrleitungen sind so auszulegen und zu montieren, dass unzulässiger Zwang vermieden wird.

(6) Die Behälter sind gegen Beschädigungen durch Fahrzeuge zu schützen, z. B. durch geschützte Aufstellung, einen Anprallschutz oder durch Aufstellen in einem geeigneten Auffangraum.

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 Stoffen²⁸ 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.

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

4.2 Ausrüstung der Behälter

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

(2) Die Behälter dürfen mit einer Kühlvorrichtung bzw. bei der Lagerung von Flüssigkeiten mit einem Flammpunkt $> 55 \text{ °C}$ mit einer Heizvorrichtung, die die Anforderungen der TRbF 20¹⁴ Nr. 9.6 erfüllt, ausgerüstet werden. Die Betriebstemperatur gemäß Abschnitt 1 (3) darf nicht überschritten werden.

5 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt, Wartung, Prüfung

5.1 Nutzung

5.1.1 Lagerflüssigkeiten

Die Behälter dürfen für Lagerflüssigkeiten entsprechend Abschnitt 1 (3) und bei innerer Auskleidung oder Beschichtung entsprechend Abschnitt 1 (4) verwendet werden.

5.1.2 Nutzbares Behältervolumen

Der zulässige Füllungsgrad der Behälter darf 95 % nicht übersteigen, wenn nicht nach Maßgabe der TRbF 20¹⁴ Nr. 9.3.2.2 ein anderer Füllungsgrad nachgewiesen oder einzuhalten ist. Die Überfüllsicherung ist dementsprechend einzurichten.

²⁷ DIN 4102-2:1977-09 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Bauteile, Begriffe, Anforderungen und Prüfungen

²⁸ Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen vom 31. März 2010 (BGBl. I S. 377)

5.1.3 Unterlagen

- (1) Dem Betreiber der Behälteranlage sind mindestens folgende Unterlagen auszuhändigen:
- Abdruck der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-38.11-238,
 - Abdruck der geprüften statischen Berechnung mit Prüfbericht,
 - ggf. Abdruck der bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweise der jeweils verwendeten Ausrüstungsteile,
 - ggf. Abdruck des bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweises der Auskleidung oder Beschichtung.
- (2) Die Vorschriften über die Vorlage von Unterlagen nach anderen Rechtsbereichen bleiben unberührt.

5.1.4 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 (3) oder Abschnitt 1 (4) einschließlich ihrer Dichte und Konzentration angegeben ist. Die Kennzeichnung nach anderen Rechtsbereichen bleibt unberührt.
- (2) Vor dem Befüllen ist zu überprüfen, ob das einzulagernde Medium dem Medium auf dem Schild nach Absatz (1) entspricht, wie viel Lagerflüssigkeit der Behälter aufnehmen kann und ob die Überfüllsicherung im ordnungsgemäßen Zustand ist.
- (3) Die Befüllung und Entleerung hat über fest angeschlossene Leitungen zu erfolgen, sofern die wasserrechtlichen Vorschriften hiervon keine Ausnahme vorsehen.
- (4) Füllvorgänge sind vollständig zu überwachen. Nach Beendigung des Befüllvorgangs ist die Einhaltung des zulässigen Füllungsgrades nach Abschnitt 5.1.2 zu überprüfen.
- (5) Bei Beheizung der Behälter sind die Anforderungen der TRbF 20¹⁴ Nr. 9.6 und Nr. 15.6 einzuhalten.
- (6) Bei Betrieb der Behälter in einem durch Erdbeben gefährdeten Gebiet ist nach einem Erdbebenereignis mit der Intensität, die für die Erdbebenzone 1 nach DIN 4149⁸ angenommen wird und höher durch einen Fachbetrieb im Sinne von § 3 der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen²⁸ zu prüfen, ob ein einwandfreier Betrieb gewährleistet ist.
- (7) Eine wechselnde Befüllung der Behälter mit unterschiedlichen Medien ist nicht zulässig.

5.2 Unterhalt, Wartung

- (1) Mit dem Instandhalten, Instandsetzen und Reinigen 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 Stoffen²⁸ 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.

5.3 Prüfungen

- (1) Der Betreiber hat die Behälter mindestens einmal wöchentlich bzw. bei Einsatz eines Materials für die Füße, für das die Beständigkeit gegen das Lagermedium entsprechend Abschnitt 1 (3) nicht in ausreichendem Maß gegeben ist, zweimal wöchentlich durch Inaugenscheinnahme auf Dichtheit und Korrosion zu überprüfen. Sobald Beschädigungen und/oder Undichtheiten festgestellt werden, ist die Anlage außer Betrieb zu nehmen. Schadhafte Behälter sind ggf. zu entleeren. Maßnahmen zur Beseitigung von Schäden sind im Einvernehmen mit dem Sachverständigen nach Wasserrecht zu klären.
- (2) Die Prüfungen von inneren Auskleidungen oder Beschichtungen haben nach den Bestimmungen des bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweises für die innere Auskleidung oder Beschichtung zu erfolgen.

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-38.11-241

Seite 11 von 11 | 21. Dezember 2012

(3) Die Funktionsfähigkeit der verwendeten Ausrüstungsteile ist nach Maßgabe des jeweils geltenden bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweises, mindestens jedoch vor jeder Befüllung zu prüfen.

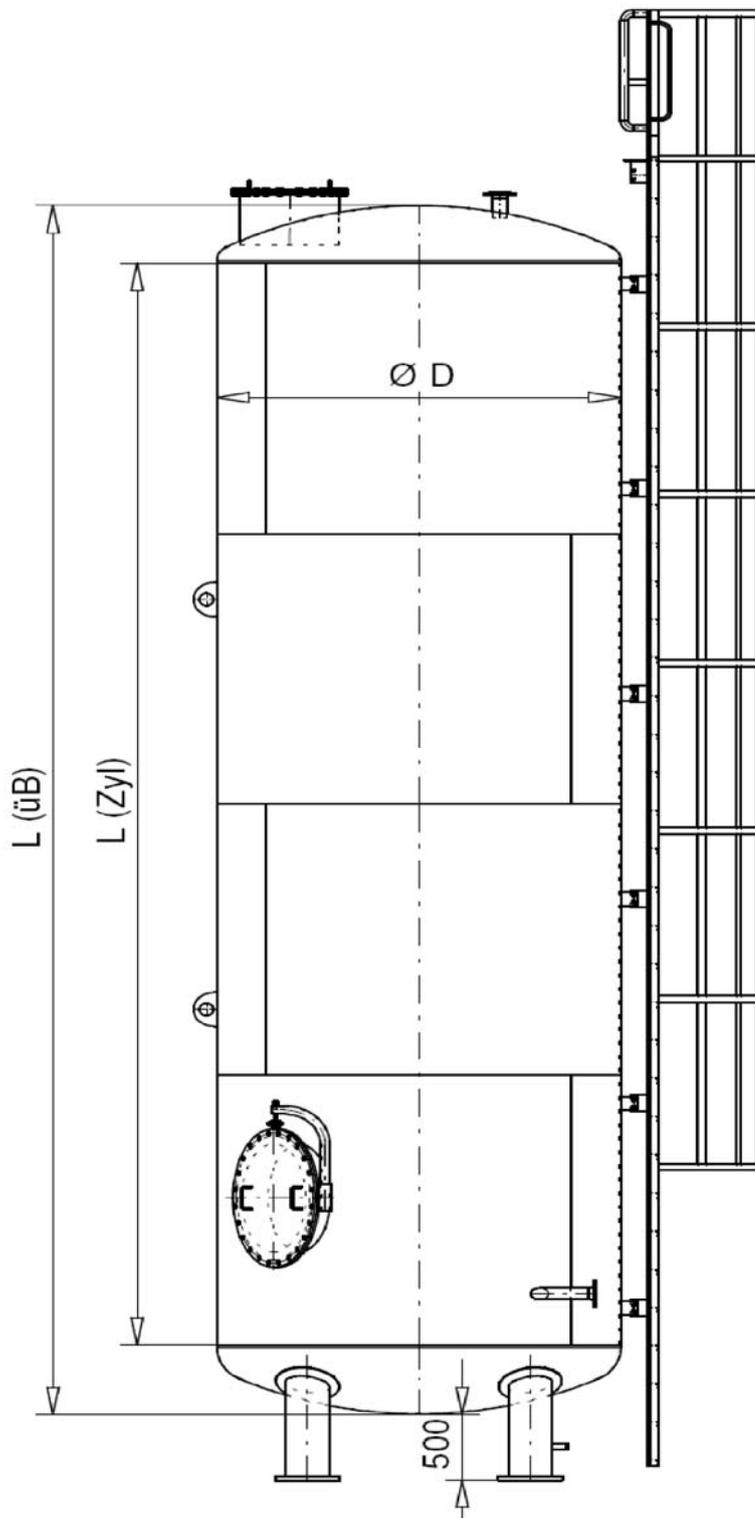
(4) Bei Behältern mit Heiz- bzw. Kühlvorrichtungen ist bei wiederkehrenden Prüfungen immer eine Innenbesichtigung durchzuführen.

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

Holger Eggert
Referatsleiter

Beglaubigt

Prinzipdarstellung



Die Leiter und sonstige Anbauteile sind nicht Gegenstand der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung. Lasten aus diesen Anbauteilen sind im Standsicherheitsnachweis zu berücksichtigen.

Einwandige stehende zylindrische Behälter

Prinzipdarstellung

Anlage 1

Werkstoffnummer	Werkstoffname	Werkstoffnorm
1.0038 1.0114 1.0117 1.0044 1.0143 1.0145 1.0045 1.0553 1.0577	S235JR S235J0 S235J2 S275JR S275J0 S275J2 S355JR S355J0 S355J2	DIN EN 10025
1.0345 1.0425 1.5415	P235GH P265GH 16Mo3	DIN EN 10028-2
1.0487 1.0488 1.1104 1.0562 1.0565 1.0566 1.1106 1.8935 1.8915 1.8918	P275NH P275NL1 P275NL2 P355N P355NH P355NL1 P355NL2 P460NH P460NL1 P460NL2	DIN EN 10028-3
1.4301 1.4306 1.4401 1.4404 1.4462 1.4539 1.4541 1.4571	X5CrNi18-10 X2CrNi19-11 X2CrNiMo17-12-2 X5CrNiMo17-12-2 X2CrNiMoN22-5-3 X1NiCrMoCu25-20-5 X6CrNiTi18-10 X6CrNiMoTi17-12-2	DIN EN 10088

Einwandige stehende zylindrische Behälter

Werkstoffe

Anlage 2