

DEUTSCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Anstalt des öffentlichen Rechts

10829 Berlin, 27. Februar 2002
Kolonnenstraße 30 L
Telefon: 030 78730-364
Telefax: 030 78730-320
GeschZ.: III 14-1.38.12-6/02

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsnummer:

Z-38.12-28

Antragsteller:

Walter Ludwig

Dieselstraße 9

76327 Pfinztal-Berghausen

Zulassungsgegenstand:

Stehende zylindrische doppelwandige Behälter aus Stahl auf Füßen mit unteren lecküberwachten Ausläufen

Geltungsdauer bis:

27. Februar 2007

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen. *
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst zehn Seiten und zwei Anlagen mit 21 Blättern.

* Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung vom 27. Februar 1997.
Der Gegenstand ist erstmals am 22. Mai 1996 allgemein bauaufsichtlich zugelassen worden.

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 Zulassungsgegenstands haben, unbeschadet weitergehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender des Zulassungsgegenstands 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 stehende zylindrische doppelwandige Behälter aus Stahl auf Füßen mit unteren lecküberwachten Ausläufen, die drucklos oder als Druckbehälter betrieben und mittels Über- oder Unterdruckleckanzeiger überwacht werden und deren Abmessungen innerhalb nachfolgend angegebener Grenzen liegen:

- $H/D \leq 6$

- $D \leq 5000 \text{ mm}$

mit H = Höhe der Behälter

D = Durchmesser der Behälter

Die Behälter sind in Anlage 1 dargestellt.

(2) Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung gilt für die Verwendung der Behälter in nicht durch Erdbeben gefährdeten Gebieten.

(3) 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.

(4) Die Behälter dürfen zur Lagerung von wassergefährdenden Flüssigkeiten entsprechend dem Gutachten der Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM) Nr. 1.5/31699 vom 05.05.1987 in Verbindung mit dem Änderungsgutachten vom 28.08.1987 verwendet werden.

Des Weiteren dürfen die Behälter zur Lagerung von wassergefährdenden Flüssigkeiten nach DIN 6601¹ unter Berücksichtigung der dort angegebenen Randbedingungen verwendet werden.

Für Behälter aus nichtrostendem Stahl der Werkstoff Nr. 1.4301 ist die Eignung der Flüssigkeit-Werkstoff-Kombination nach der Positiv-Flüssigkeitsliste für den austenitischen CrNi-Stahl der Werkstoff-Nr. 1.4301 vom 01.03.1999 der Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM) nachzuweisen.

(5) Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Prüf- oder Genehmigungsvorbehalte anderer Rechtsbereiche (z.B. Richtlinie 97/23/EG-Druckgeräte richtlinie) erteilt.

(6) Durch die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung entfallen für den Zulassungsgegenstand die wasserrechtliche Eignungsfeststellung und Bauartzulassung nach § 19 h des Wasserhaushaltsgesetzes² (WHG).

2 Bestimmungen für das Bauprodukt

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Konstruktionsdetails

Konstruktionsdetails entsprechen der Anlage 1.1 bis 1.9.

¹ DIN 6601/ 10.91, "Beständigkeit der Werkstoffe von Behältern/Tanks aus Stahl gegenüber Flüssigkeiten"
² Gesetz zur Verordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz - WHG) vom 19.November 1996

2.1.2 Werkstoffe

(1) Die Behälterwände und medienberührten Teile, wie Stutzen und Flansche, werden für Lagermedien nach DIN 6601 aus Stahl entsprechend der Tabelle 1 in DIN 6601 Abschnitt 4 hergestellt.

Für Lagermedien entsprechend der im Abschnitt 1 (4) angeführten Gutachten der Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung werden die Behälter aus folgenden metallischen Werkstoffen hergestellt:

unlegierte Baustähle nach DIN EN 10 025³

S235JRG1	Werkstoff-Nr. 1.0036
S235JR	Werkstoff-Nr. 1.0037
S235JRG2	Werkstoff-Nr. 10038
S235J2G3	Werkstoff-Nr. 1.0116
S335J2G3	Werkstoff-Nr. 1.0570

Druckbehälterstähle nach DIN EN 10 028-2⁴

P235GH	Werkstoff-Nr. 1.0345
P265GH	Werkstoff-Nr. 1.0425
P295GH	Werkstoff-Nr. 1.0481

nichtrostende austenitische Stähle nach DIN EN 10 088-2⁵

X 5 CrNi 18-10	Werkstoff-Nr. 1.4301
X 2 CrNi 19-11	Werkstoff-Nr. 1.4306
X 6 CrNiTi 18-10	Werkstoff-Nr. 1.4541
X 6 CrNiMoTi 17-12-2	Werkstoff-Nr. 1.4571

(2) Die Werkstoffe der Füße und von Teilen des Behälters, die nicht mit der Lagerflüssigkeit und deren Dämpfe in Berührung kommen, können von dem der Behälterwände abweichen. Hierbei ist zu beachten, dass die Werkstoffe des Überwachungsraumes ebenfalls beständig gemäß den Anforderungen der DIN 6601 sein müssen und 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.

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

2.1.3 Standsicherheitsnachweis

(1) Die Behälter müssen Wanddicken aufweisen, die der Norm DIN 6618-2⁶ entsprechen oder die durch eine statische Berechnung nach den Technischen Regeln der AD-Merkblätter⁷ ermittelt wurden. Dabei dürfen folgende Wanddicken nicht unterschritten werden:

³ DIN EN 10 025/ 1994-03, "Warmgewalzte Erzeugnisse aus unlegierten Baustählen - Technische Lieferbedingungen"

⁴ DIN EN 10 028-2/ 04.93, "Flacherzeugnisse aus Druckbehälterstählen Teil 2: Unlegierte und legierte warmfeste Stähle"

⁵ DIN EN 10 088-2/ 08.95, "Nichtrostende Stähle Teil 2: Technische Lieferbedingungen für Blech und Band für allgemeine Verwendung"

⁶ DIN 6618-2/ 09.89, "Stehende Behälter (Tanks) aus Stahl doppelwandig, ohne Leckanzeigeflüssigkeit für die oberirdische Lagerung wassergefährdender, brennbarer und nichtbrennbarer Flüssigkeiten"

⁷ AD-Merkblätter des Verbandes der Technischen Überwachungs-Vereine e.V. Essen, Taschenbuch-Ausgabe 2001

Wanddicke des Innenbehälters 3,00 mm

Wanddicke des Außenbehälters ≤ 1 m ³ Rauminhalt	1,25 mm
Wanddicke des Außenbehälters ≤ 5 m ³ Rauminhalt	2,00 mm
Wanddicke des Außenbehälters ≤ 30 m ³ Rauminhalt	3,00 mm
Wanddicke des Außenbehälters ≤ 100 m ³ Rauminhalt	4,00 mm
Wanddicke des Außenbehälters > 100 m ³ Rauminhalt	5,00 mm

(2) Für den Absperrventilbehälter gilt Abs. (1) entsprechend.

(3) Die statische Berechnung ist zu prüfen. Für die Prüfung kommen in Frage:

- Prüfmater für Baustatik
- Sachverständige nach § 16 VbF
- Prüfsingenieure für Baustatik (Fachrichtung Metallbau).

Sollte eine Typenstatik aufgestellt werden, darf diese nur von einem Prüfmater für Baustatik geprüft werden.

2.1.4 Brandverhalten

Behälter nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung gelten als widerstandsfähig gegen eine Brandeinwirkung von 30 Minuten Dauer. Das gilt nicht für die Behälterfüße; siehe hierzu Abschnitt 3(8).

2.1.5 Sonstiges

Für in diesem Bescheid nicht enthaltene Angaben zu Abmessungen, Werkstoffen und Ausrüstungsteilen gelten die Angaben der gutachtlichen Stellungnahme des TÜV-Nord vom 29.03.1996, Akte: 113 BL Ludwig.

2.2 Herstellung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

(1) Die Herstellung hat im Werk Pfinztal-Berghausen zu erfolgen.

(2) Die Fertigung der Behälter für die Lagerung brennbarer Flüssigkeiten hat unter Berücksichtigung der Bestimmungen der TRbF 121⁸ / 221⁹ Nr. 2.2 zu erfolgen. Dabei ist zu beachten, dass folgende Nachfolgedokumente anstelle der in der TRbF 121/ 221 angegebenen Normen gelten:

Anstelle der DIN 17 100 gilt die DIN EN 10 025.

Anstelle der DIN 17 155 gilt die DIN EN 10 028-2.

Anstelle der DIN 17 440 gilt die DIN EN 10 088-2 und DIN EN 10 088-3.

Anstelle der DIN 50 049 gilt die DIN EN 10 204¹⁰.

Anstelle der DIN 8560 gilt die DIN EN 287-1¹¹.

(3) Die Fertigung der Behälter für die Lagerung nichtbrennbarer Flüssigkeiten hat in Anlehnung an die Bestimmungen der TRbF 221 Nr. 2.2 zu erfolgen.

⁸ Technische Regeln für brennbare Flüssigkeiten, TRbF 121 Fassung August 1994, "Ortsfeste Tanks aus metallischen Werkstoffen"

⁹ Technische Regeln für brennbare Flüssigkeiten, TRbF 221 Fassung August 1994, "Ortsfeste Tanks aus metallischen Werkstoffen"

¹⁰ DIN EN 10 204:1995-08, "Metallische Erzeugnisse, Arten von Prüfbescheinigungen"

¹¹ DIN EN 287-1:1992-04, "Prüfung von Schweißern Schmelzschweißen Teil 1:Stähle"

(4) Bei der Ausführung der Schweißnähte ist DIN 18 800-7¹², Abschnitt 3.4, in Verbindung mit der Herstellungsrichtlinie Stahlbau¹³ zu beachten. Abweichend davon muss der Hersteller nicht über den Großen Eignungsnachweis für Schweißarbeiten nach DIN 18 800-7 verfügen, wenn er die Anerkennung nach den AD-Merkblättern der Reihe HP hat.

2.2.2 Transport

Der Transport 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.

2.2.3 Kennzeichnung

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 2.3 erfüllt sind. Außerdem hat der Hersteller die Behälter gut sichtbar und dauerhaft mit folgenden Angaben zu kennzeichnen:

- Herstellungsnummer
- Herstellungsjahr
- Rauminhalt in m³ bei zulässiger Füllhöhe (entsprechend ZG-ÜS¹⁴)
- zulässiger Füllungsgrad oder zulässige Füllhöhe (entsprechend dem zulässigen Füllungsgrad)
- Werkstoff
- zulässige Dichte in kg/l
- Betriebsdruck / Prüfdruck des Behälters und des Überwachungsraumes in bar
- Prüfdruck der Überwachungseinrichtung der Absperrarmaturen (1,3 facher Druck bezogen auf den Betriebsdruck am unteren Auslauf);

Am Rand des Flansches der Einsteigeöffnung sind außerdem einzuschlagen:

- Herstellerzeichen
- Herstellungsnummer
- Herstellungsjahr
- Rauminhalt in m³

Zusätzlich müssen die Behälter mit folgender gut lesbarer Aufschrift gekennzeichnet sein:

"Achtung! Es dürfen nur Flüssigkeiten entsprechend der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-38.12-28 gelagert werden."

Hinsichtlich der Kennzeichnung der Behälter durch den Betreiber siehe Abschnitt 5.1.5.

2.3 Übereinstimmungsnachweis

2.3.1 Allgemeines

(1) Die Bestätigung der Übereinstimmung der Behälter mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für das Herstellwerk mit einem Überein-

¹² DIN 18 800-7:1983-05, "Stahlbauten, Herstellen, Eignungsnachweise zum Schweißen" in Verbindung mit der Herstellungsrichtlinie Stahlbau, Richtlinie zur Ausführung von Stahlbauten und Herstellung von Bauprodukten aus Stahl - Ausgabe März 1996 (veröffentlicht in den "Mitteilungen" des DIBt Sonderheft Nr. 11/1 vom Mai 1996)

¹³ Herstellungsrichtlinie Stahlbau, Richtlinie zur Ausführung von Stahlbauten und Herstellung von Bauprodukten aus Stahl - Ausgabe Oktober 1998 (veröffentlicht in den "Mitteilungen des DIBt" Sonderheft Nr.11/2, 3.Auflage vom Dezember 1998)

¹⁴ Zulassungsgrundsätze für Überfüllsicherungen (ZG-ÜS) Stand Mai 1993 in DIBt Zulassungsgrundsätze für Sicherheitseinrichtungen von Behältern und Rohrleitungen, Stand: Januar 1996

stimmungszertifikat auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer regelmäßigen Fremdüberwachung einschließlich einer Erstprüfung der Behälter nach Maßgabe des Abschnitts 2.3.2 erfolgen bzw. die Behälter werden nach § 13 der Verordnung über brennbare Flüssigkeiten (VbF)¹⁵ geprüft.

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

2.3.2 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 in Anlehnung an DIN 6600¹⁶ durchzuführen. Im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle ist für jeden Behälter eine Bau-, Druck- und Dichtheitsprüfung durchzuführen.

Die Bauprüfung beinhaltet den Nachweis der Güte der Werkstoffe und die Übereinstimmung der Behälter mit den Konstruktionsdetails entsprechend Abschnitt 2.1.1.

Die Eigenschaften der verwendeten Halbzeuge und Vorprodukte sind, wenn sie in der Bauregelliste A Teil 1 aufgeführt oder bauaufsichtlich zugelassen sind, durch die Kennzeichnung mit dem Ü-Zeichen, andernfalls durch Prüfbescheinigungen nach DIN EN 10 204 gemäß der AD-Merkblätter W 1 und W 2 nachzuweisen.

Die Druck- und Dichtheitsprüfung der Behälterinnenwand bis zur ersten Absperrarmatur des unteren Auslaufs ist mit dem 1,3fachen Druck bezogen auf den Betriebsdruck am unteren Auslauf durchzuführen.

Die Dichtheitsprüfung des Überwachungsraumes für den Unterdruckleackanzeiger ist mit einem Prüfüberdruck von 0,2 bar durchzuführen.

Die Dichtheitsprüfung des Überwachungsraumes für den Überdruckleackanzeiger ist mit dem 1,1fachen Druck des Einstelldruckes der Überdrucksicherung des Überdruckleackanzeigers für die maximale Flüssigkeitsdichte durchzuführen.

(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

¹⁵ "Verordnung über Anlagen zur Lagerung, Abfüllung und Beförderung brennbarer Flüssigkeiten zu Lande (Verordnung über brennbare Flüssigkeiten-VbF)", Ausgabe 13. Dezember 1996

¹⁶ DIN 6600/09.89, "Behälter (Tanks) aus Stahl für die Lagerung wassergefährdender, brennbarer und nicht-brennbarer Flüssigkeiten - Begriffe, Güteüberwachung"

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.

2.3.3 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 nach Maßgabe des Abschnitts 2.3.2 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. Die TRbF 20¹⁷ für Läger ist zu beachten.

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

(3) Die Behälter dürfen nur auf Fundamenten aufgestellt werden, welche statisch nachgewiesen wurden.

(4) Für die Rohrleitungen sind nur solche Rohre zu verwenden, die der Bauregelliste A Teil 1¹⁸ lfd. Nr. 15.27/lfd. Nr. 15.28 entsprechen und mindestens für den Nenndruck PN 10 ausgelegt sind. Rohrleitungen sind so auszulegen und zu montieren, dass unzulässiger Zwang vermieden wird.

(5) Die Rohre sind auf Innendruck und Zusatzbeanspruchung nach DIN 2413-1/2¹⁹ zu berechnen. Die Rohrleitungen müssen so beschaffen sein, dass sie bei den zu erwartenden Beanspruchung flüssigkeitsdicht bleiben.

(6) Es sind nur solche Formstücke und Armaturen zu verwenden, die den entsprechenden Anforderungen nach TRbF 131²⁰/231²¹ Teil 1 Nr. 3.2, Nr. 3.3 und Nr. 3.4 genügen.

(7) Anzahl, Anordnung und Ausführung der Tragösen hat nach DIN 28 086²² zu erfolgen.

(8) Die Behälterfüße sind für eine Widerstandsfähigkeit gegen Brandeinwirkung von 30 Minuten Dauer entsprechend zu ummanteln oder mit einer bauaufsichtlich zugelassenen dämmschichtbildenden Brandschutzbeschichtung zu versehen. Darauf darf bei Lagerung nichtbrennbarer 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. Hierzu zählen:

- ein geeignetes Löschkonzept (Brandmeldeeinrichtung in Verbindung mit Werkfeuerwehr, automatische Löschanlage)
- Verringerung der Brandlast in der Anlage

17 Technische Regeln für brennbare Flüssigkeiten, TRbF 20 Ausgabe April 2001, "Läger"

18 Bauregelliste A Teil 1 siehe "Mitteilungen" DIBt, Sonderheft Nr. 24 vom 29. August 2001 (veröffentlicht durch Verlag Ernst & Sohn, Mühlenstr. 33/34, 13187 Berlin)

19 DIN 2413-1 /10.93, "Stahlrohre- Berechnung der Wanddicke von Stahlrohren gegen Innendruck"
DIN 2413-2 /10.93, "Stahlrohre Berechnung der Wanddicken von Rohrbögen gegen Innendruck"

20 Technische Regeln für brennbare Flüssigkeiten, TbRF 131 Fassung August 1994, "Betriebsvorschriften"

21 Technische Regeln für brennbare Flüssigkeiten, TbRF 231 Fassung August 1994, "Betriebsvorschriften"

22 DIN 28 086/1994-06, "Tragösen für Montage von Behältern und Apparaten"

- ausreichend große Abstände zu Anlagen mit brennbaren Flüssigkeiten und zu Gebäuden und Betriebsteilen mit hohen Brandlasten (als Anhalt: > 10 m)
- brandschutztechnische Bemessung der Gebäude oder der Umschließungsbauteile der Anlage nach DIN 18 230-1²³ (bei Anlagen in Gebäuden)

Die Maßnahmen sind im Einvernehmen mit der Bauaufsichtsbehörde und der Feuerwehr festzulegen.

(9) Die Behälter sind gegen Beschädigungen durch anfahrende Fahrzeuge zu schützen. Der Schutz kann z.B. durch einen Anfahrschutz verwirklicht werden.

4 Bestimmungen für die Ausführung

(1) Mit dem Einbau bzw. Aufstellen der Behälter dürfen nur solche Betriebe beauftragt werden, die für diese Tätigkeiten Fachbetriebe im Sinne von § 19 I Wasserhaushaltsgesetz (WHG) 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. Die arbeitsschutzrechtlichen Anforderungen bleiben unberührt.

(3) Maßnahmen zur Beseitigung von Schäden sind im Einvernehmen mit dem Sachverständigen nach Wasserrecht bzw. nach § 16 der Verordnung über brennbare Flüssigkeiten (VbF) zu treffen.

5 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt, Wartung, Prüfung

5.1 Nutzung

5.1.1 Ausrüstung der Behälter

(1) Die Bedingungen für die Ausrüstung der Behälter sind der TRbF 20 und den wasserrechtlichen Vorschriften zu entnehmen.

(2) Die Überwachungsräume der Behälter sind mit auf Unter- bzw. Überdruckbasis arbeitenden Leckanzeigern entsprechend den Angaben der gutachtlichen Stellungnahme des TÜV-Nord (Akte: 113 BL Ludwig, Auftrags-Nr. 113 BM 76550 vom 29.03.1996) auszurüsten.

(3) Zur permanenten Überwachung des unteren Auslaufs ist dieser mit einer Überwachungseinrichtung entsprechend der Funktionsbeschreibung in Anlage 2 auszurüsten.

5.1.2 Lagerflüssigkeiten

Die Behälter dürfen zur Lagerung von Flüssigkeiten entsprechend Abschnitt 1 (4) verwendet werden. Die Eignung der Flüssigkeit-Werkstoff-Kombination im Einzelfall ist nach Abschnitt 3 der DIN 6601 nachzuweisen und nach Anhang A der DIN 6601 zu bescheinigen.

5.1.3 Nutzbares Behältervolumen

Der zulässige Füllungsgrad der Behälter darf 95 % nicht übersteigen, wenn nicht nach Maßgabe der TRbF 180²⁴/280²⁵ Nr. 2.2 ein anderer Füllungsgrad nachgewiesen oder einzuhalten ist. Die Überfüllsicherung ist dementsprechend einzurichten.

23 DIN 18 230-1/ 1998-05, "Baulicher Brandschutz im Industriebau – Teil 1: Rechnerisch erforderliche Feuerwiderstandsdauer"
24 Technische Regeln für brennbare Flüssigkeiten, TRbF 180 Fassung August 1994, "Betriebsvorschriften"
25 Technische Regeln für brennbare Flüssigkeiten, TRbF 280 Fassung August 1994, "Betriebsvorschriften"

5.1.4 Unterlagen

Dem Betreiber des Behälters sind mindestens folgende Unterlagen auszuhändigen (die nach anderen Rechtsbereichen erforderlichen Bescheinigungen und Unterlagen bleiben unberührt):

- Abdruck der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung
- Abdruck der geprüften statischen Berechnung mit Prüfbericht
- Abdruck der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung des verwendeten Leckanzeigers mit seiner technischen Beschreibung
- Abdruck der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung der für die Verwendung geeigneten Überfüllsicherung
- Betriebsanleitung für den unteren Auslauf
- Angabe der Flüssigkeiten, für die der Behälter vorgesehen ist

5.1.5 Betrieb

(1) Der Betreiber hat vor Inbetriebnahme des Behälters an geeigneter Stelle ein Schild anzubringen, auf dem die gelagerte Flüssigkeit einschließlich ihrer Dichte und Konzentration angegeben ist. Die Kennzeichnung nach anderen Rechtsbereichen bleibt unberührt.

(2) Die Bedienung des unteren lecküberwachten Auslaufs hat nach einer vom Hersteller des Behälters zu erstellenden Betriebsanleitung zu erfolgen, die auch den Betrieb der Überwachungseinrichtung der Absperrarmaturen einschließlich der Funktionsprüfung beschreibt.

(3) Vor dem Befüllen ist zu überprüfen, ob das einzulagernde Medium dem zulässigen Medium entspricht.

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 § 19 I Wasserhaushaltsgesetz (WHG) sind.

(2) Die Tätigkeiten nach (1) müssen nicht von Fachbetrieben ausgeführt werden, wenn sie vom Hersteller der Behälter mit eigenem sachkundigen Personal ausgeführt werden. Die arbeitsschutzrechtlichen Anforderungen bleiben unberührt.

(3) Maßnahmen zur Beseitigung von Schäden sind im Einvernehmen mit dem Sachverständigen nach Wasserrecht bzw. nach § 16 der Verordnung über brennbare Flüssigkeiten (VbF) 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) Die Funktionsfähigkeit des Leckanzeigergerätes ist nach Maßgabe der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung des verwendeten Leckanzeigers zu prüfen.

(2) Die Überwachungseinrichtung der Absperrarmaturen zur permanenten Überwachung des unteren Auslaufs ist mindestens einmal jährlich einer Funktionsprüfung zu unterziehen.

(3) Der Prüfdruck der Rohre, Formstücke und Armaturen beträgt das 1,3fache des zulässigen Betriebsüberdrucks, jedoch mindestens 5 bar.

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

Im Auftrag
Strasdas

Beglaubigt