

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Deutsches Institut für Bautechnik
ANSTALT DES ÖFFENTLICHEN RECHTS

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten
Bautechnisches Prüfam

Mitglied der Europäischen Organisation für
Technische Zulassungen EOTA und der Europäischen Union
für das Agrément im Bauwesen UEAtc

Tel.: +49 30 78730-0
Fax: +49 30 78730-416
E-Mail: dibt@dibt.de

Datum: 24. März 2010 Geschäftszeichen:
I 55-1.40.21-19/09

Zulassungsnummer:

Z-40.21-63

Geltungsdauer bis:

31. Mai 2014

Antragsteller:

Likusta-Umweltechnik GmbH
Gottlieb-Daimler-Straße 11, 35423 Lich

Zulassungsgegenstand:

**Zylindrische Flachbodenbehälter und Auffangvorrichtungen
aus Polyethylen (PE)
mit Zylindermänteln aus verschweißten Tafeln (Tafelbehälter)**



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

Der Gegenstand ist erstmals am 18. März 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 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 weiter gehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender des Zulassungsgegenstandes Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen.
- 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 zylindrische, einwandige Flachbodenbehälter und entsprechende Auffangvorrichtungen gemäß Anlage 1 aus Polyethylen der Werkstoffklassen PE-HD, PE 80 und PE 100, die aus verschweißten Tafeln bestehen und deren Abmessungen innerhalb der nachfolgend angegebenen Grenzen liegen:

- Durchmesser $D \leq 4,0$ m (mit D = Durchmesser des Behälters),
- $H/D \leq 6$ (mit H = Höhe des Behälters).

Die Behälterdächer sind als Kegeldächer oder Flachdächer (nur bei Aufstellung in Gebäuden) ausgeführt. Das Volumen der Behälter darf 50 m^3 nicht überschreiten.

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

(3) Die Behälter und Auffangvorrichtungen dürfen in Gebäuden und bei Verwendung einer UV-stabilisierten Formmasse im Freien aufgestellt werden, jedoch nicht in explosionsgefährdeten Bereichen der Zonen 0 und 1.

(4) Die Behälter dürfen zur drucklosen Lagerung von wassergefährdenden Flüssigkeiten mit einem Flammpunkt über $100 \text{ }^\circ\text{C}$ verwendet werden. Die maximale Betriebstemperatur darf bis zu $40 \text{ }^\circ\text{C}$ betragen, sofern in der Medienliste nach Absatz (6) keine Einschränkungen der Temperatur vorgesehen sind.

(5) Behälter bis zu einem Durchmesser von 4000 mm dürfen mit Bühne, Podest und Leiter aus Stahl, und mit Gitterrosten aus GFK, ausgerüstet werden.

(6) Flüssigkeiten nach Medienliste 40-1.1 des Deutschen Instituts für Bautechnik¹ erfordern keinen gesonderten Nachweis der Dichtheit und Beständigkeit des Behälterwerkstoffes.

(7) Durch diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung entfallen für den Zulassungsgegenstand die wasserrechtliche Eignungsfeststellung und die Bauartzulassung nach § 63 des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG)².

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

2 Bestimmungen für die Bauprodukte

2.1 Allgemeines

Die Behälter und Auffangvorrichtungen und ihre Teile sowie Zubehör wie Bühnen und Podeste 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 Werkstoffe

Für die Herstellung aller Formstoffe, die für die Fertigung der Behälter und Auffangvorrichtungen verwendet werden, dürfen nur Formmassen entsprechend Anlage 2 verwendet werden.

¹ Medienliste 40-1.1, (Stand: Mai 2005), aus dem Medienlisten 40, Ausgabe 2004, erhältlich beim Deutschen Institut für Bautechnik (DIBt)

² Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz- WHG) vom 31. Juli 2009



2.2.2 Konstruktionsdetails

(1) Die Konstruktionsdetails müssen den Anlagen 1.1 bis 1.14 entsprechen. Werden die Behälter mit Bühne und Leiter ausgerüstet, so sind diese entsprechend den Anlagen 1.15 und 1.17 bis 1.20 auszuführen. Die ggf. zur Verwendung kommende Auftriebssicherung muss der Anlage 1.16 entsprechen.

(2) Bei der Ausführung der Bühnen- und Podestkonstruktion auf / an dem Tafelbehälter ist die Konsolkonstruktion der Bühne so anzuordnen, dass der Abstand zwischen der Schweißnaht des Zylinders und der Außenkante der Stahlplatte (330 x 100 x 10) mindestens 100 mm beträgt. Dies gilt analog für die Befestigungselemente des Podestes.

2.2.3 Behälter und Auffangvorrichtung

Der Behälter und die Auffangvorrichtung müssen aus Werkstoffen gemäß Abschnitt 2.2.1 bestehen und den Konstruktionsdetails gemäß Abschnitt 2.2.2 entsprechen

2.2.4 Standsicherheitsnachweis

(1) Die Behälter müssen Wanddicken aufweisen, die durch eine statische Berechnung nach Richtlinie DVS 2205-2³ für den Belastungsfall II (Abschnitt 4, Tabelle 2, Wichtungsbeiwert) ermittelt wurden. Der statischen Berechnung sind die sich nach DIN EN 1778⁴ [Anhang A (normativ) unter A.1.1 Zeitstandfestigkeits-Diagramme, Bild 1] bzw. DIN 8075⁵ [Anhang B (informativ) Bild B.1] ergebenden Vergleichsspannungen zugrunde zu legen.

(2) Bei der Außenaufstellung sind Windlasten - auch für Bühne und Podest - gemäß DIN 1055-4⁶ und Schneelasten gemäß DIN 1055-5⁷ zu berücksichtigen.

(3) Behälter mit Durchmessern bis 4000 mm dürfen mit Bühne und Leiter gemäß Anlage 1.15 und 1.17 bis 1.20 ausgerüstet werden, wenn die Oberkante des Geländers maximal 8,0 m über Geländeneiveau liegt und die Verkehrslast auf der Bühne 1,5 kN (1 Person mit Ausrüstung) nicht übersteigt. Wenn die Behälter mit Bühne, Podest und Leitern ausgerüstet sind, müssen diese Anwendungsfälle durch die statische Berechnung "Tragkonstruktion für Behälterumgehung" vom Januar 2009 des IBF - Ingenieurbüro für Bauwesen, Konstruktion, Statik & Bauphysik, Lich, geprüft von der LGA, Prüfamts für Standsicherheit Nürnberg mit gutachtlicher Stellungnahme Nr. S-N 090053 vom 20.07.2009, in Verbindung mit der gutachtlichen Stellungnahme (S/N 960633 br) der LGA, Bereich Statik, vom 12.12.1996 zur "Beurteilung der Tragsicherheit des Tragsystems Bühne -PE-HD - Lagerbehälter", sowie der gutachtlichen Stellungnahme (S/N 980679) der LGA, Bereich Statik, vom 18.09.1998, zur "Beurteilung der Tragsicherheit des Tragsystems Podest - PE-HD - Lagerbehälter", abgedeckt sein. Die GFK-Gitterroste sind entsprechend DIN 24537-3⁸ nachzuweisen. Bei der Auslegung des oberen Zylinderschusses für die Aufnahme der Bühnenlasten ist die Veröffentlichung "Zur Einleitung axialgerichteter Einzellasten am oberen Rand von Thermoplastbehältern"⁹ zu berücksichtigen. Behälter, die im Leckagefall aufschwimmen können, müssen mit einer Auftriebssicherung gemäß der Anlage 1.16 ausgerüstet werden.



³ Richtlinie DVS 2205-2:2010-01, Berechnung von Behältern und Apparaten aus Thermoplasten, Stehende runde, drucklose Behälter

⁴ DIN EN 1778:1999-12, Charakteristische Kennwerte für Thermoplast-Konstruktionen, Bestimmung der zulässigen Spannungen und Moduli für die Berechnung von Thermoplast-Bauteilen; Deutsche Fassung EN 1778:1999

⁵ DIN 8075:1999-08, Rohre aus Polyethylen (PE) - PE 63, PE 80, PE 100, PE-HD; Allgemeine Güteanforderungen, Prüfungen

⁶ DIN 1055-4:2005-03, Einwirkungen auf Tragwerke; Teil 4: Windlasten und Berichtigung 1 vom März 2006

⁷ DIN 1055-5:2005-07, Einwirkungen auf Tragwerke; Teil 5: Schnee- und Eislasten

⁸ DIN 24537-3:2007-08, Roste als Bodenbelag - Teil 3: Kunststoffgitterroste

⁹ H. Tuercke, Zur Einleitung axialgerichteter Einzellasten am oberen Rand von Thermoplastbehältern; DIBt-Mitteilungen Heft 4/2002

(6) Die Betriebstemperatur ist gemäß den vorhandenen Betriebsbedingungen festzulegen. Die Anforderungen an die maximale Betriebstemperatur sind Abschnitt 1 (4) zu entnehmen. Als Mindestbetriebstemperatur sind jedoch 20 °C anzusetzen. Bei Einfülltemperaturen von > 10 K über der Betriebstemperatur oder bei intermittierender Temperaturbeanspruchung durch das Lagermedium ist die Betriebstemperatur nach Richtlinie DVS 2205-1 (Abschnitt 8.2 – Standzeit bei intermittierender Beanspruchung) zu ermitteln.

(7) Die A_4 -Werte nach Richtlinie DVS 2205-1 dürfen für Temperaturen ≥ 0 °C mit 1,0 angenommen werden. Alle weiteren in der DIN EN 1778⁴ bzw. DVS 2205-2³ angegebenen Kennwerte für PE-HD sind auch für die Formmassen der Werkstoffklassen PE 80 und PE 100 gültig.

(8) Sofern keine genauen Nachweise über die betriebsbedingten Über- und Unterdrücke geführt werden, sind sowohl kurzzeitig als auch langfristig folgende Werte für den statischen Nachweis anzusetzen:

$$p_{\text{ü,k}} = p_{\text{ü}} = 0,005 \text{ bar}$$

$$p_{\text{u,k}} = p_{\text{u}} = 0,003 \text{ bar}$$

Die langfristig wirkenden Drücke sind nur dann anzusetzen, wenn sie auch wirken können.

(9) Die sich aus den Referenzkennlinien der Zeitstand- Innendruckfestigkeit (Mindestkurven nach DIN 8075⁵ für PE 80 und PE 100) ergebenden Festigkeitswerte dürfen nur dann für Formmassen der Werkstoffklassen PE 80 oder PE 100 angesetzt werden, wenn diese in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung des Werkstoffes bzw. in der Werkstoffliste zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung als solche ausgewiesen sind.

(10) Flachdächer müssen Wanddicken aufweisen, die unter Beachtung der Richtlinie DVS 2205-2 Beiblatt 3¹⁰ ermittelt wurden.

(11) Auffangvorrichtungen müssen Wanddicken aufweisen, die entsprechend Richtlinie DVS 2205-2 Beiblatt 2¹¹ ermittelt wurden. Die Auffangvorrichtung muss eine solche Höhe aufweisen, dass bei dem in ihr stehenden leeren Behälter bei Aufstellung im Freien durch Windlast [siehe auch Abschnitt 2.2.4 (2)] keine unzulässigen Kippmomente auftreten können. Auf Anlage 5, Abschnitt 4 (2) wird hingewiesen.

(12) Schweißverbindungen müssen Schweißfaktoren aufweisen, die in der DVS-Richtlinie 2203-1 Beiblatt 2¹² (Tabelle 5: Anforderungen für den Zeitstandzug-Schweißfaktor f_s) angegeben sind.

(13) Einsteigeöffnungen im Behälterdach müssen mindestens mit einem lichten Durchmesser von 600 mm ausgeführt werden.

(14) Stützen im Zylindermantel müssen mindestens SDR 11 entsprechen. Im Dach angeordnete Stützen für flüssigkeitsführende Leitungen müssen mindestens SDR 17,6 und andere im Dach angeordnete Stützen SDR 51 entsprechen.

(15) Sofern die Behälter nach Bauordnungsrecht nicht zu den genehmigungsfreien baulichen Anlagen zählen, ist die statische Berechnung durch ein Prüfamt oder einen Prüfsingenieur für Standsicherheit zu prüfen. Es wird empfohlen, Prüfsämter oder Prüfsingenieure für Standsicherheit, mit besonderen Kenntnissen im Kunststoffbau, zu beauftragen, z. B.:

- Prüfamt für Baustatik der LGA in Nürnberg,
- Deutsches Institut für Bautechnik, Berlin (für Typenprüfungen).



¹⁰ Richtlinie DVS 2205-2:2003-11, Beiblatt 3; Berechnung von Behältern und Apparaten aus Thermoplasten; Stehende runde, drucklose Behälter; Flachdächer

¹¹ Richtlinie DVS 2205-2:2008-1, Beiblatt 2; Berechnung von Behältern und Apparaten aus Thermoplasten; Stehende runde, drucklose Behälter; Auffangvorrichtungen

¹² Richtlinie DVS 2203-1:2003-01, Prüfen von Schweißverbindungen aus thermoplastischen Kunststoffen

2.2.5 Brandverhalten

Der Werkstoff Polyethylen (PE-HD, PE 80, PE 100) ist in der zur Anwendung kommenden Dicke normal entflammbar (Klasse B2 nach DIN 4102-1¹³). Zur Widerstandsfähigkeit gegen Flammeneinwirkungen siehe Abschnitt 3 (1).

2.2.6 Nutzungssicherheit

(1) Behälter mit einem Rauminhalt von mehr als 2000 l müssen mit einer Einsteigeöffnung (siehe Anlagen 1.6 und 1.7) ausgerüstet sein, deren lichter Durchmesser mindestens 0,6 m beträgt.

Der Durchmesser der Einsteigeöffnung muss mindestens 0,8 m betragen, sofern eine der folgenden Bedingungen erfüllt ist:

- Das Befahren des Behälters erfordert spezielle Schutz- oder Sicherheitseinrichtungen (Leiter, Schutzanzug, Atemgerät usw.)
- Die Stützhöhe der Einsteigeöffnung überschreitet einen Wert von 0,25 m.

Anforderungen aus anderen Rechtsbereichen bleiben hiervon unberührt.

(2) Behälter ohne Einsteigeöffnung müssen eine Besichtigungsöffnung mit einem lichten Durchmesser von mindestens 120 mm erhalten. Weitere Stützen für Befüllung, Entleerung, Reinigung usw. sind gemäß den aufgeführten Bildern in Anlagen 1.8 und 1.9 herzustellen.

(3) Bei Außenaufstellung der Auffangvorrichtungen ist der Zwischenraum Behälter / Auffangvorrichtung gegen eindringendes Regenwasser gemäß Anlage 1.14 abzudecken.

2.3 Herstellung, Verpackung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung

2.3.1 Herstellung

(1) Die Herstellung muss nach der beim DIBt hinterlegten Herstellungsbeschreibung erfolgen.

(2) Außer der in der Herstellungsbeschreibung aufgeführten Maßgaben sind die Anforderungen nach Anlage 3, Abschnitt 1 einzuhalten.

(3) Die Behälter dürfen nur im Werk LIKUSTA Umwelttechnik GmbH, Gottlieb-Daimler-Straße 11, 35423 Lich, hergestellt werden.

(4) Die Herstellung der Stahlbauteile für Bühne, Podest und Leiter sowie der GFK-Gitterroste hat nach den in der gutachtlichen Stellungnahme Nr. S-N 090053 der LGA Nürnberg vom 20.07.2009 aufgeführten technischen Regeln zu erfolgen.

2.3.2 Verpackung, Transport, Lagerung

Verpackung, Transport und Lagerung müssen gemäß Anlage 3, Abschnitt 2, erfolgen.

2.3.3 Kennzeichnung

(1) Behälter und Auffangvorrichtungen 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.

(2) Außerdem hat der Hersteller die Behälter gut sichtbar und dauerhaft mit folgenden Angaben zu kennzeichnen:

- Herstellungsnummer,
- Herstellungsjahr,
- Rauminhalt in m³ bei zulässiger Füllhöhe (gemäß ZG-ÜS¹⁴),
- Werkstoff (PE-HD, PE 80 oder PE 100)

¹³

DIN 4102 -1:1998-05, Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen

¹⁴

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



- zulässige Betriebstemperatur (bei nicht atmosphärischen Bedingungen) (siehe Abschnitt 1),
- zulässiger Füllungsgrad oder Füllhöhe (entsprechend dem zulässigen Füllungsgrad) (siehe Abschnitt 5.1.3),
- zulässige Volumenströme beim Befüllen und Entleeren (siehe Abschnitt 5.1.5),
- Hinweis auf drucklosen Betrieb,
- zulässiger Belastungswert in kN/m^3 (Produkt aus Dichte, Erdbeschleunigung und Abminderungsfaktor A_2 für Medieneinwirkung),
- Außenaufstellung nicht zulässig / zulässig (entsprechend statischer Berechnung).

bei Außenaufstellung:

- Böengeschwindigkeitsdruck q [kN/m^2] an der Oberkante des Behälters bzw. an der Öffnung der Entlüftungsleitung,
- charakteristischer Wert der Schneelast s_k [kN/m^2] auf dem Boden.

(3) Die Auffangvorrichtungen sind entsprechend mit den folgenden Angaben zu kennzeichnen:

- Herstellungsnummer,
- Herstellungsjahr,
- Rauminhalt in m^3 ,
- Werkstoff (PE-HD, PE 80 oder PE 100),
- zulässiger Belastungswert in kN/m^3 (Produkt aus Dichte, Erdbeschleunigung und Abminderungsfaktor A_2 für Medieneinwirkung),
- Außenaufstellung nicht zulässig / zulässig (entsprechend statischer Berechnung).

bei Außenaufstellung:

- Böengeschwindigkeitsdruck q [kN/m^2] an der Oberkante der Auffangvorrichtung
- charakteristischer Wert der Schneelast s_k [kN/m^2] auf dem Boden.

(4) Hinsichtlich der Kennzeichnung der Behälter durch den Betreiber siehe Abschnitt 5.1.5 (1).

2.4 Übereinstimmungsnachweis

2.4.1 Allgemeines

(1) Die Bestätigung der Übereinstimmung der Behälter und Auffangvorrichtungen 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 und Auffangvorrichtungen 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 und Auffangvorrichtungen eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten.

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Stahlbauteile der Aufbauten mit der in der Bauregelliste A Teil 1 unter der lfd. Nr. 4.10.2 genannten technischen Regeln muss für das Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer Erstprüfung durch den Hersteller und einer werkseigenen Produktionskontrolle erfolgen.

(3) Die Erklärung, dass ein Übereinstimmungszertifikat erteilt ist, hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Bauprodukte mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.



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

2.4.2 Werkseigene Produktionskontrolle

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

(2) Die werkseigene Produktionskontrolle muss mindestens die in Anlage 4, Abschnitt 1, aufgeführten Maßnahmen einschließen.

(3) Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen und auszuwerten. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials und der Bestandteile,
- Art der Kontrolle oder Prüfung,
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials,
- Ergebnis der Kontrollen und Prüfungen und Vergleich mit den Anforderungen,
- 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 vorzulegen sowie 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 und Auffangvorrichtungen, 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 entsprechend Anlage 4, Abschnitt 2 (2) regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch zweimal jährlich.

(2) Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung der Behälter und Auffangvorrichtungen entsprechend Anlage 4, Abschnitt 2 (1) durchzuführen. Darüber hinaus können auch Proben für Stichprobenprüfungen entnommen werden. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle.

Wenn die der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zugrunde liegenden Verwendbarkeitsprüfungen an amtlich entnommenen Proben aus der laufenden Produktion durchgeführt wurden, können diese Prüfungen die Erstprüfung ersetzen.

(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 vorzulegen sowie der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.



3 Bestimmungen für Entwurf und Bemessung

(1) Da die Behälter und Auffangvorrichtungen nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht dafür ausgelegt sind, einer Brandeinwirkung von 30 Minuten Dauer zu widerstehen, ohne undicht zu werden, sind bei Entwurf und Bemessung der Anlage geeignete Maßnahmen vorzusehen, 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,
- 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 18230-1¹⁵ (bei Anlagen in Gebäuden).

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

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

Es sind außerdem die Anforderungen gemäß Anlage 5 einzuhalten.

(3) Die Behälter und Auffangvorrichtungen sind gegen Beschädigungen durch anfahrende Fahrzeuge zu schützen, z. B. durch geschützte Aufstellung, einen Anfahrerschutz oder, bei Behältern, durch Aufstellen in einem geeigneten Raum.

4 Bestimmungen für die Ausführung

(1) Bei der Aufstellung der Behälter und Auffangvorrichtungen ist Anlage 5 zu beachten.

(2) Der Betreiber einer Lageranlage ist verpflichtet, mit dem Einbauen bzw. Aufstellen der Behälter und Auffangvorrichtungen nur solche Betriebe zu beauftragen, die für diese Tätigkeiten Fachbetriebe im Sinne von § 19 I WHG¹⁶ sind, es sei denn, die Tätigkeiten sind nach landesrechtlichen Vorschriften von der Fachbetriebspflicht ausgenommen oder der Hersteller der Behälter führt diese Tätigkeiten mit eigenem sachkundigen Personal aus.

(3) Maßnahmen zur Beurteilung und Beseitigung von Schäden sind im Einvernehmen mit einem für Kunststofffragen zuständigen Sachverständigen¹⁷ zu treffen.

5 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt, Wartung, Prüfung

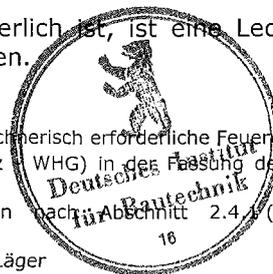
5.1 Nutzung

5.1.1 Ausrüstung der Behälter

(1) Die Bedingungen für die Ausrüstung der Behälter sind den wasser-, bau- und arbeitsschutzrechtlichen Vorschriften zu entnehmen. Sofern für die Ausrüstung keine wasser- bzw. baurechtlichen Vorschriften existieren, ist der Abschnitt 9 der TRbF 20¹⁸ zu beachten.

(2) Wenn der Einbau einer Leckagesonde erforderlich ist, ist eine Leckagesonde mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung zu verwenden.

¹⁵ DIN 18230-1:1998-05, Baulicher Brandschutz im Industriebau - Rechenerisch erforderliche Feuerwiderstandsdauer
¹⁶ Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz WHG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 19. August 2002 (BGBl. I, S. 3245)
¹⁷ Sachverständige von Zertifizierungs- und Überwachungsstellen nach Abschnitt 2.4 (2) sowie weitere Sachverständige, die auf Anfrage vom DIBt bestimmt werden
¹⁸ TRbF 20:2002-05; Technische Regeln für brennbare Flüssigkeiten; Lager



5.1.2 Lagerflüssigkeiten

(1) Die Behälter dürfen für Lagerflüssigkeiten gemäß Medienliste 40-1.1 des Deutschen Instituts für Bautechnik vom Mai 2005 verwendet werden.

Ein Wechsel der Lagermedien bedarf der Zustimmung in Form einer gutachtlichen Stellungnahme eines vom Deutschen Institut für Bautechnik zu bestimmenden Sachverständigen¹⁹.

(2) Behälter, die im Auffangraum aufgestellt werden, dürfen auch zur Lagerung anderer Flüssigkeiten als nach der unter Absatz (1) genannten Medienliste verwendet werden, wenn im Einzelfall durch Gutachten eines vom Deutschen Institut für Bautechnik zu bestimmenden Sachverständigen¹⁹ nachgewiesen wird (z. B. nach Abschnitt 3.3.3 Zeitstandversuche nach BPG²⁰), dass die beim statischen Nachweis zu berücksichtigenden Abminderungsfaktoren A_2 nicht größer als 1,4 sind. Vom Nachweis durch Gutachten nach Absatz (2) sind ausgeschlossen:

- a) Flüssigkeiten mit Flammpunkten ≤ 100 °C
- b) Explosive Flüssigkeiten (Klasse 1 nach GGVS²¹ /GGVE²²)
- c) Selbstentzündliche Flüssigkeiten (Klasse 4.2 nach GGVS/GGVE)
- d) Flüssigkeiten, die in Berührung mit Wasser entzündliche Gase bilden (Klasse 4.3 nach GGVS/GGVE)
- e) Organische Peroxyde (Klasse 5.2 nach GGVS/GGVE)
- f) Ansteckungsgefährliche und Ekel erregende Flüssigkeiten (Klasse 6.2 nach GGVS/GGVE)
- g) Radioaktive Flüssigkeiten (Klasse 7 nach GGVS/GGVE)
- h) Blausäure und Blausäurelösungen, Metallcarbonyle, Brom

(3) Die Lagerung von Flüssigkeiten, die nicht in der unter Absatz (1) genannten Medienliste aufgeführt sind und bei denen im Gutachten eines vom Deutschen Institut für Bautechnik zu bestimmenden Sachverständigen¹⁹ ein Abminderungsfaktor A_{2B} oder A_{2I} größer 1,4 oder eine Festlegung der Gebrauchsdauer der Behälter von weniger als 25 Jahren bestimmt wird, ist von dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht abgedeckt. Eine Ergänzung der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist jedoch möglich. Ausgeschlossen davon sind die in Absatz (2) genannten Medien b) bis h).

(4) Die Flüssigkeiten nach Absatz (1) oder (2) müssen für die ggf. verwendete Leckagesonde zulässig sein.

(5) Bei Lagerflüssigkeiten, für die wiederkehrende Prüfungen vorgesehen sind, müssen die Maßgaben unter Abschnitt 5.3 (Prüfungen), Absatz (3), beachtet werden.

5.1.3 Nutzbares Behältervolumen

Der zulässige Füllungsgrad der Behälter darf 95 % nicht übersteigen, wenn nicht nach Maßgabe der TRbF 20¹⁸, Nr. 9.3.2.2, ein anderer Füllungsgrad nachgewiesen oder einzuhalten ist. Die Überfüllsicherung ist dementsprechend einzurichten.

5.1.4 Unterlagen

Dem Betreiber der Anlage sind vom Hersteller der Behälter bzw. der Auffangvorrichtungen folgende Unterlagen auszuhändigen:

- Abdruck der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung,
- Abdruck der geprüften statischen Berechnung mit Prüfbericht,
- Abdruck des gegebenenfalls benötigten Gutachtens nach Abschnitt 5.1.2 (2).

¹⁹ Informationen sind beim Deutschen Institut für Bautechnik erhältlich.

²⁰ BPG, Bau- und Prüfgrundsätze für oberirdische Behälter und Behälterteile aus Thermoplasten (Dezember 1984)

²¹ GGVS: Gefahrgutverordnung Straße

²² GGVE: Gefahrgutverordnung Eisenbahn



- ggf. Abdruck der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen der für den Verwendungszweck geeigneten Leckagesonde sowie der zur Verwendung kommenden Überfüllsicherung (wenn die Leckagesonde bzw. die Überfüllsicherung zum Lieferumfang des Antragstellers gehört).

5.1.5 Betrieb

- (1) Der Betreiber hat vor Inbetriebnahme der Behälter 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) Wer eine Anlage befüllt oder entleert, hat diesen Vorgang zu überwachen und vor Beginn der Arbeiten die nachfolgenden Bestimmungen zu beachten.
- (3) Vor dem Befüllen ist zu überprüfen, ob das einzulagernde Medium dem zulässigen Medium entspricht, wie viel Lagerflüssigkeit der Behälter aufnehmen kann und ob die Überfüllsicherung in ordnungsgemäßem Zustand ist.
- (4) Die Betriebstemperatur der Lagerflüssigkeiten darf die Betriebstemperatur, für die der statische Nachweis geführt wurde (siehe Abschnitt 2.2.4), nicht überschreiten. Hierbei dürfen kurzzeitige Temperaturüberschreitungen um 10 K über die Betriebstemperatur (z. B. durch höhere Temperatur der Lagerflüssigkeiten beim Einfüllen) außer Betracht bleiben.
- (5) Der max. Volumenstrom beim Befüllen beträgt 1200 l/min. Hierbei darf kein unzulässiger Überdruck im Behälter auftreten. Der Füllvorgang ist ständig zu überwachen.
- (6) Die ggf. verwendete Leckagesonde gemäß Abschnitt 5.1.1 (2) ist in ständiger Alarmbereitschaft zu betreiben.
- (7) Vom Betreiber der Anlage ist bei einer Alarmmeldung der ggf. verwendeten Leckagesonde unverzüglich ein Fachbetrieb (z. B. Einbaufirma) zu benachrichtigen und mit der Feststellung der Ursache für die Alarmgabe und deren Beseitigung zu beauftragen. Wenn im Auffangraum Leckageflüssigkeit festgestellt wird, muss der Behälter so schnell wie möglich entleert werden. Eine erneute Befüllung ist im Einvernehmen mit einem für Kunststofffragen zuständigen Sachverständigen¹⁷ nach Schadenbeseitigung und einwandfreiem Betrieb der Leckagesonde zulässig.
- (8) Die Dächer der Behälter dürfen planmäßig nicht begangen werden.
- (9) Sind die Behälter mit einer Bühne [s. Abschnitt 2.2.4 (3)] ausgerüstet, darf die Belastung der Bühne 1,5 kN nicht übersteigen (z. B. eine Person mit Ausrüstung).

5.2 Unterhalt, Wartung, Reinigung

- (1) Der Betreiber einer Lageranlage ist verpflichtet, mit dem Instandhalten und Instandsetzen der Behälter und Auffangvorrichtungen nur solche Betriebe zu beauftragen, die für diese Tätigkeiten Fachbetriebe im Sinne von § 19 I WHG¹⁶ sind, es sei denn, die Tätigkeiten sind nach landesrechtlichen Vorschriften von der Fachbetriebspflicht ausgenommen, oder der Hersteller der Behälter führt die Tätigkeiten mit eigenem sachkundigen Personal aus.
- (2) Beim Instandhalten/Instandsetzen sind Werkstoffe entsprechend Anlage 2 zu verwenden und Fertigungsverfahren anzuwenden, die in der Herstellungsbeschreibung beschrieben sind.
- (3) Maßnahmen zur Beseitigung von Schäden sind im Einvernehmen mit einem für Kunststofffragen zuständigen Sachverständigen¹⁷ zu klären.
- (4) Der Betreiber einer Lageranlage ist verpflichtet, mit dem Reinigen der Behälter nur solche Betriebe zu beauftragen, die für diese Tätigkeiten Fachbetriebe im Sinne von § 19 I WHG¹⁶ sind, es sei denn, die Tätigkeiten sind nach landesrechtlichen Vorschriften von der Fachbetriebspflicht ausgenommen.



(5) Bei der Reinigung des Innern von Behältern aus Produktionsgründen oder für eine Inspektion sind die nachfolgenden Punkte zu beachten:

1. Behälter restlos leeren, vor allem bei Medien, die bei Verdünnung mit Wasser Reaktionswärme entwickeln.
Zur Reduzierung eventueller Reaktionswärme dafür sorgen, dass sofort große Wassermengen zugeführt werden können (Schlauchdurchmesser ≥ 2 Zoll).
2. Bei wasserlöslichen oder mit Wasser emulgierbaren Flüssigkeiten mit Wasser abspritzen. Bei eventuellen Ablagerungen Behälter mit bis zu 10 K über der zulässigen Betriebstemperatur warmem Wasser füllen. Nach einigen Stunden Einwirkungszeit entleeren. Eventuell noch feste Rückstände mit Spachtel aus Holz oder Kunststoff ohne Beschädigung der Innenfläche des Behälters entfernen. Keine Werkzeuge oder Bürsten aus Metall verwenden.
3. Die Unfallverhütungsvorschriften sowie die jeweiligen Vorschriften für die Verarbeitung chemischer Reinigungsmittel und die Beseitigung anfallender Reste müssen beachtet werden.

5.3 Prüfungen

(1) Der Betreiber hat mindestens einmal wöchentlich die Behälter einschließlich der gegebenenfalls vorhandenen Auffangvorrichtungen durch Inaugenscheinnahme auf Dichtigkeit zu überprüfen. Sobald Undichtheiten entdeckt werden, ist die Anlage außer Betrieb zu nehmen und der schadhafte Behälter gegebenenfalls zu entleeren.

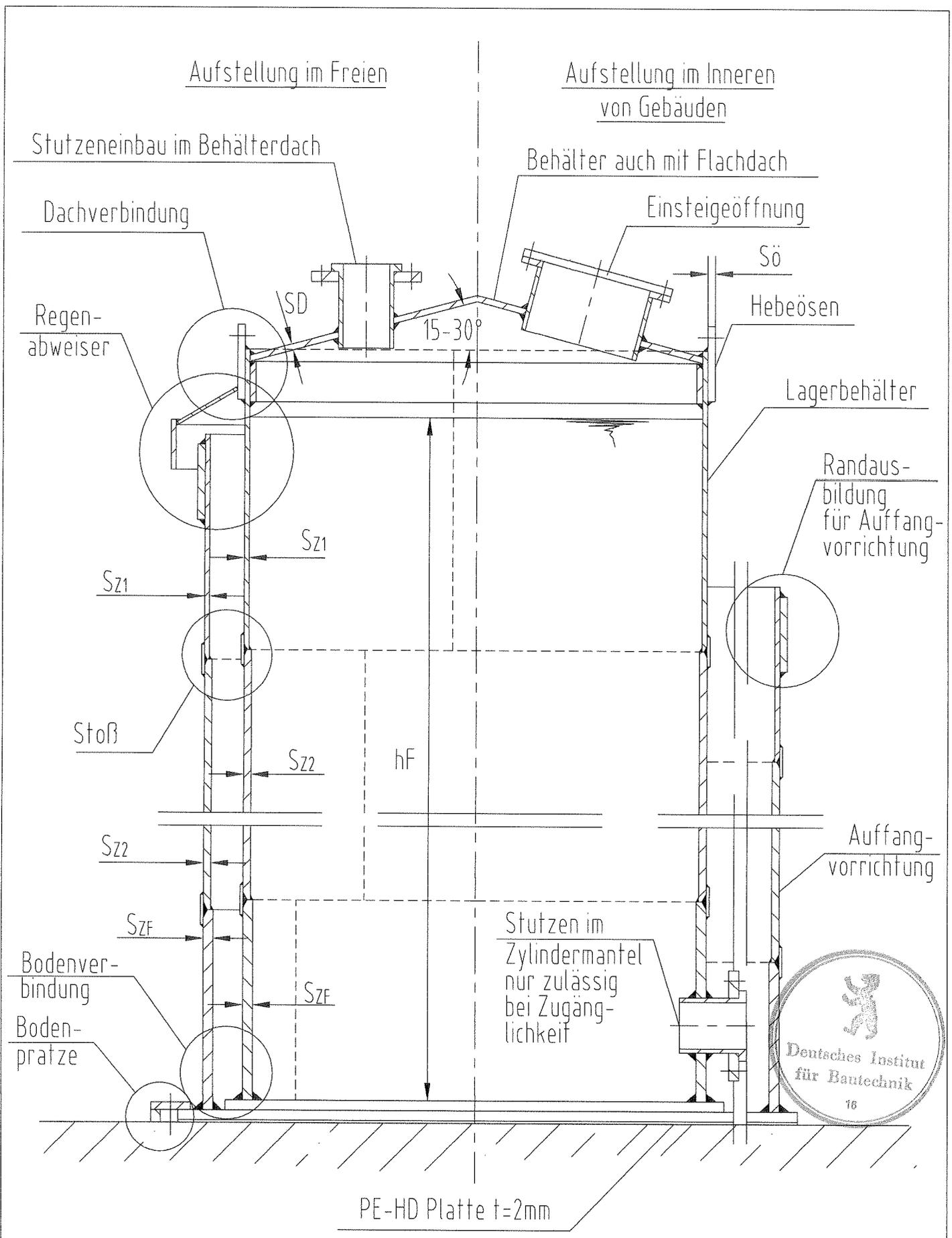
(2) Die Prüfung der Funktionsfähigkeit der gegebenenfalls vorhandenen Leckagesonde [s. Abschnitt 5.1.1 (2)] ist nach den Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung für diese Leckagesonde durchzuführen.

(3) Der Betreiber hat zu veranlassen, dass bei der Lagerung von Medien nach Abschnitt 5.1.2 Absatz (1) oder (2), bei denen wiederkehrende Prüfungen der Behälter gefordert werden, die Behälter vor Inbetriebnahme und wiederkehrend entsprechend den Vorgaben eines für Kunststofffragen zuständigen Sachverständigen¹⁷ einer Innenbesichtigung unterzogen werden. Über die Prüfung ist ein Bericht zu verfassen, in dem der Zustand des Behälters beschrieben und ggf. der nächste Prüftermin festgelegt wird.

(4) Prüfungen nach anderen Rechtsbereichen bleiben unberührt.

Eggert





LIKUSTA

Umwelttechnik GmbH
 Gottlieb-Daimler-Str. 11
 D-35423 Lich
 Tel.: 06404/9100-0
 Fax: 06404/9100-22

Übersicht Plattenbehälter
 und Auffangvorrichtung

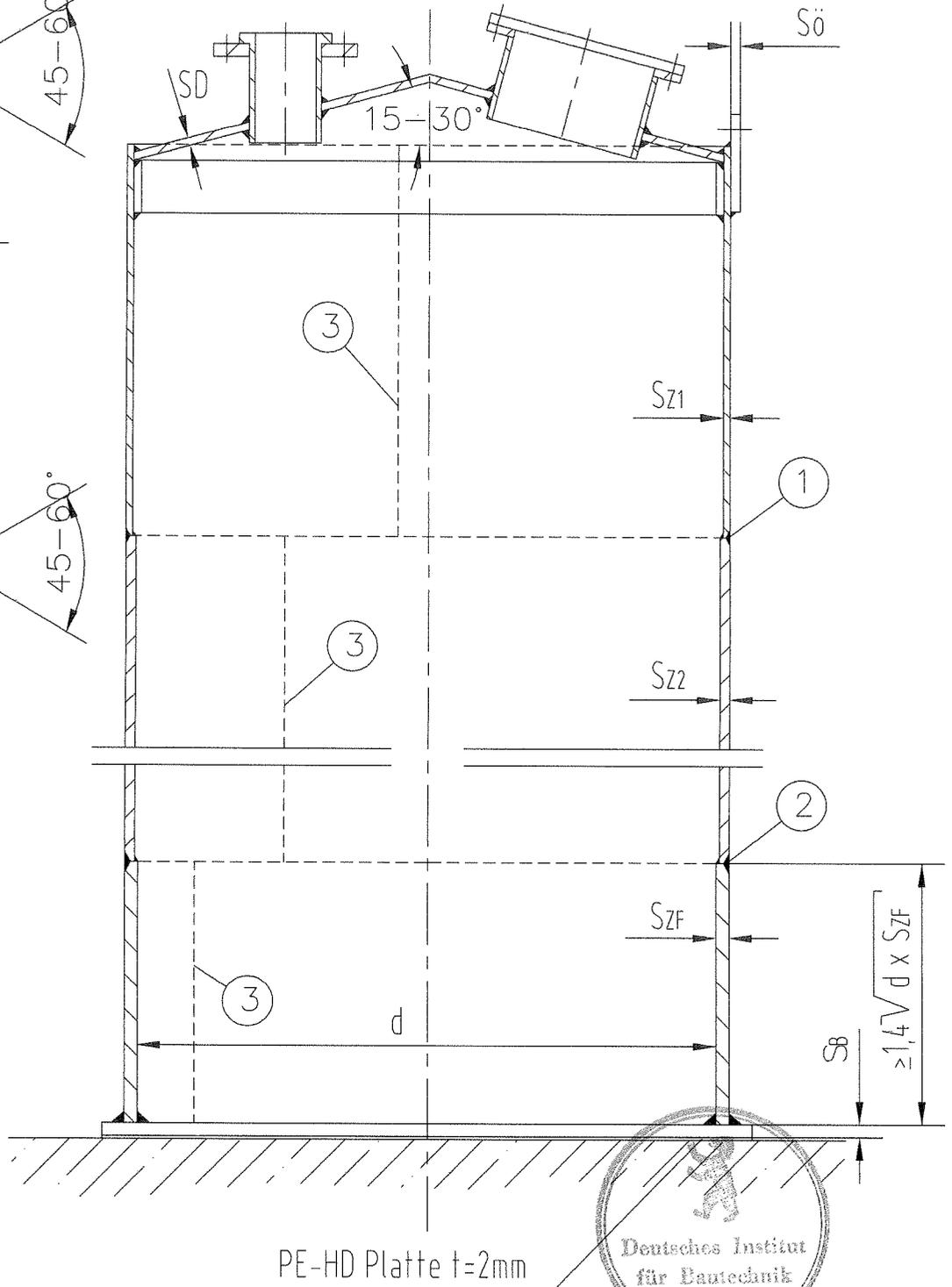
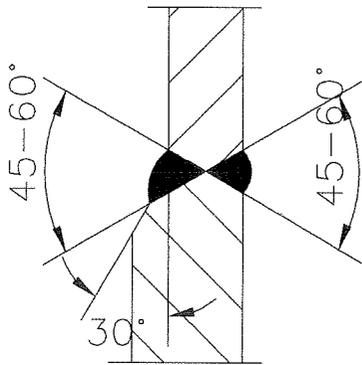
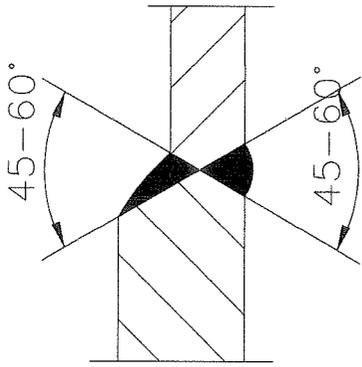
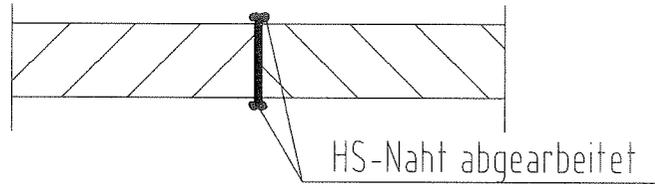
Anlage 1

zur allgemeinen bauauf-
 sichtlichen Zulassung
 Z-40.21-63
 vom 24.03.2010



① ② Warmgas-
Extrusionsschweißung

③ Heizelement-Stumpfschweißung (HS)



PE-HD Platte t=2mm



LIKUSTA

Umwelttechnik GmbH
Gottlieb-Daimler-Str. 11
D-35423 Lich
Tel.: 06404/9100-0
Fax: 06404/9100-22

Lagerbehälter aus Platten

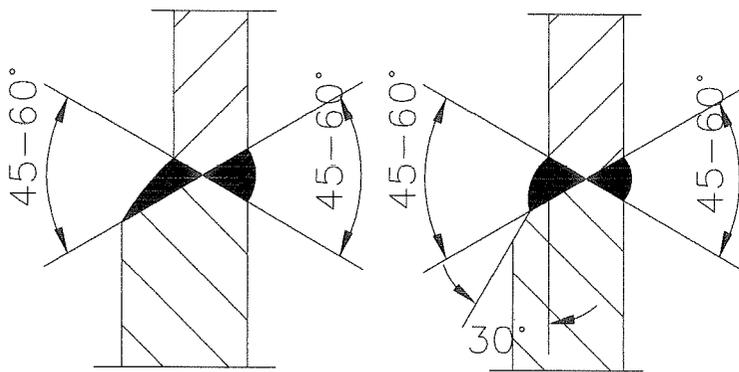
Anlage 1.1

zur allgemeinen bauauf-
sichtlichen Zulassung

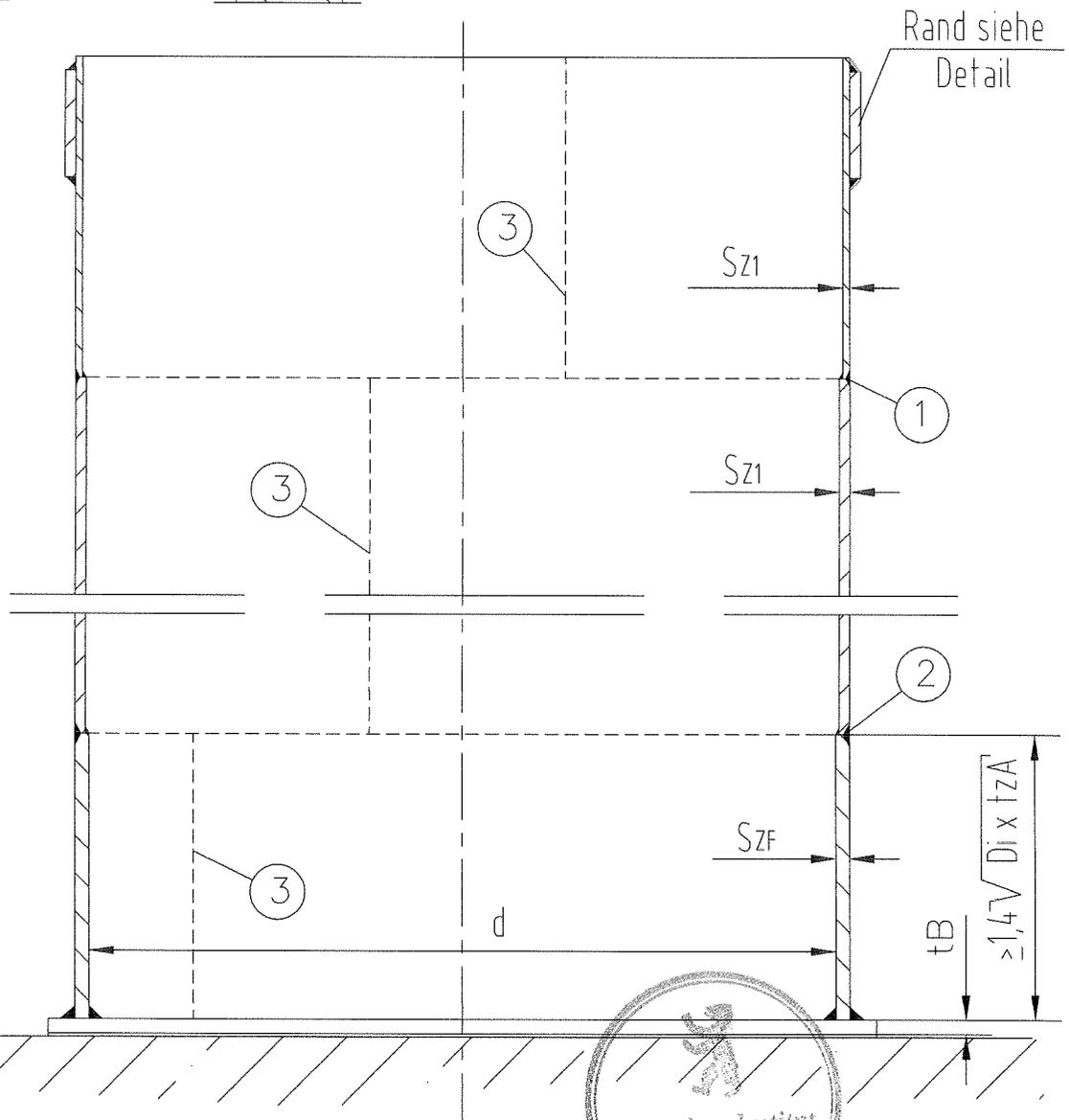
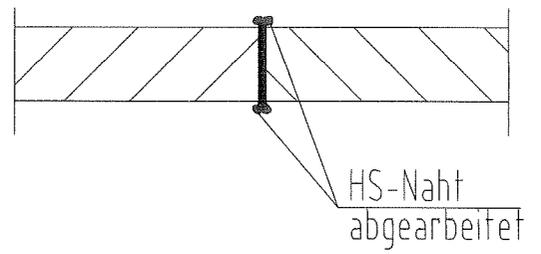
Z-40.21-63

vom 24.03.2010

① ② Warmgas-
Extrusionsschweißung



③ Heizelement-Stumpfschweißung (HS)

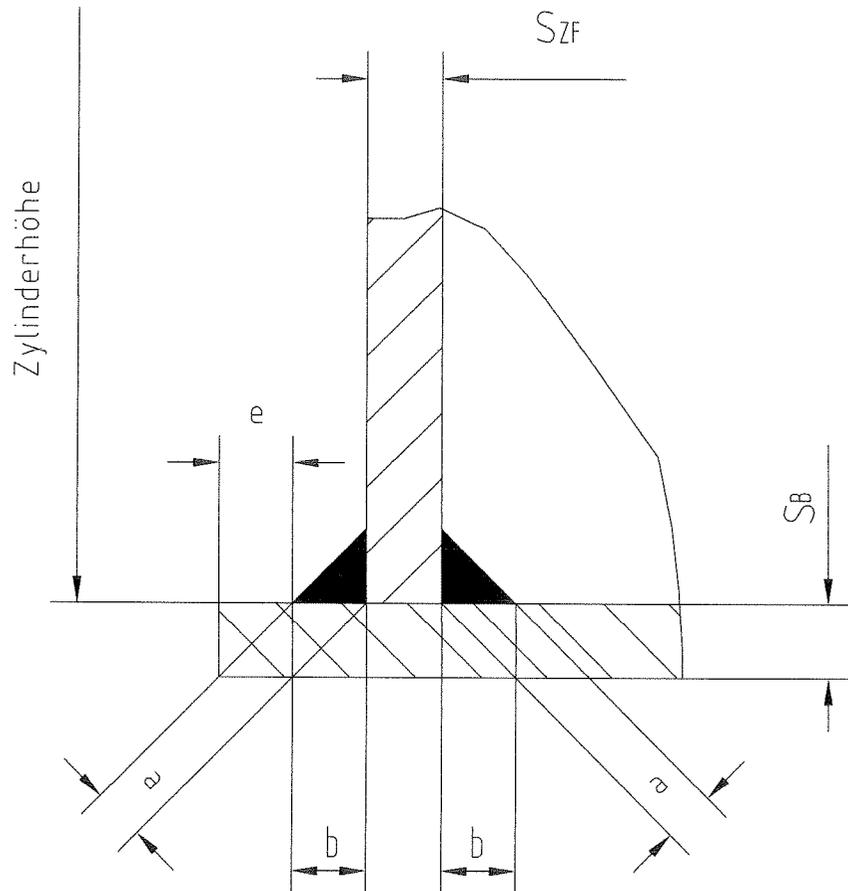


LIKUSTA

Umwelttechnik GmbH
Gottlieb-Daimler-Str. 11
D-35423 Lich
Tel.: 06404/9100-0
Fax: 06404/9100-22

Auffangvorrichtung
aus Platten

Anlage 1.2
zur allgemeinen bauauf-
sichtlichen Zulassung
Z-40.21-63
vom 24.03.2010



$e < 10\text{mm}$

$e \approx 25\text{mm}$ bei Verankerung
mit Bodenpratzen

$a > 0,7S_B$ [WE]

$b = 1,42 a$

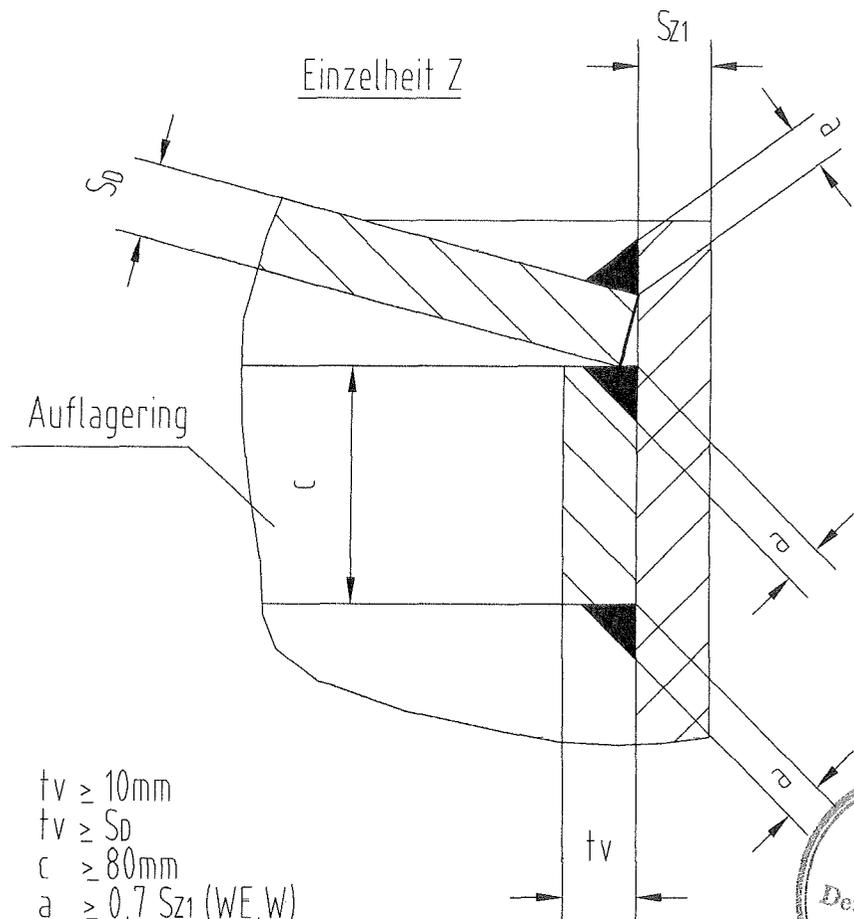
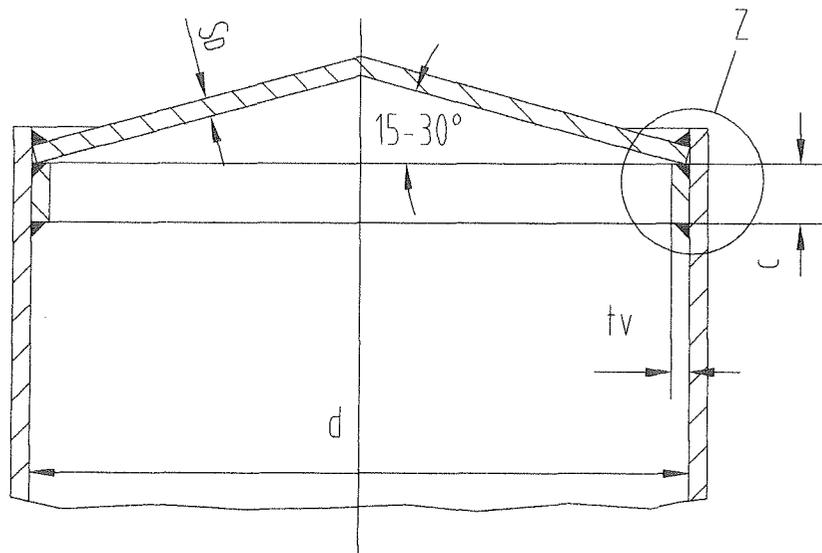


LIKUSTA

Umwelttechnik GmbH
Gottlieb-Daimler-Str. 11
D-35423 Lich
Tel.: 06404/9100-0
Fax: 06404/9100-22

Bodenverbindung
Verbindung Boden-Zylinder

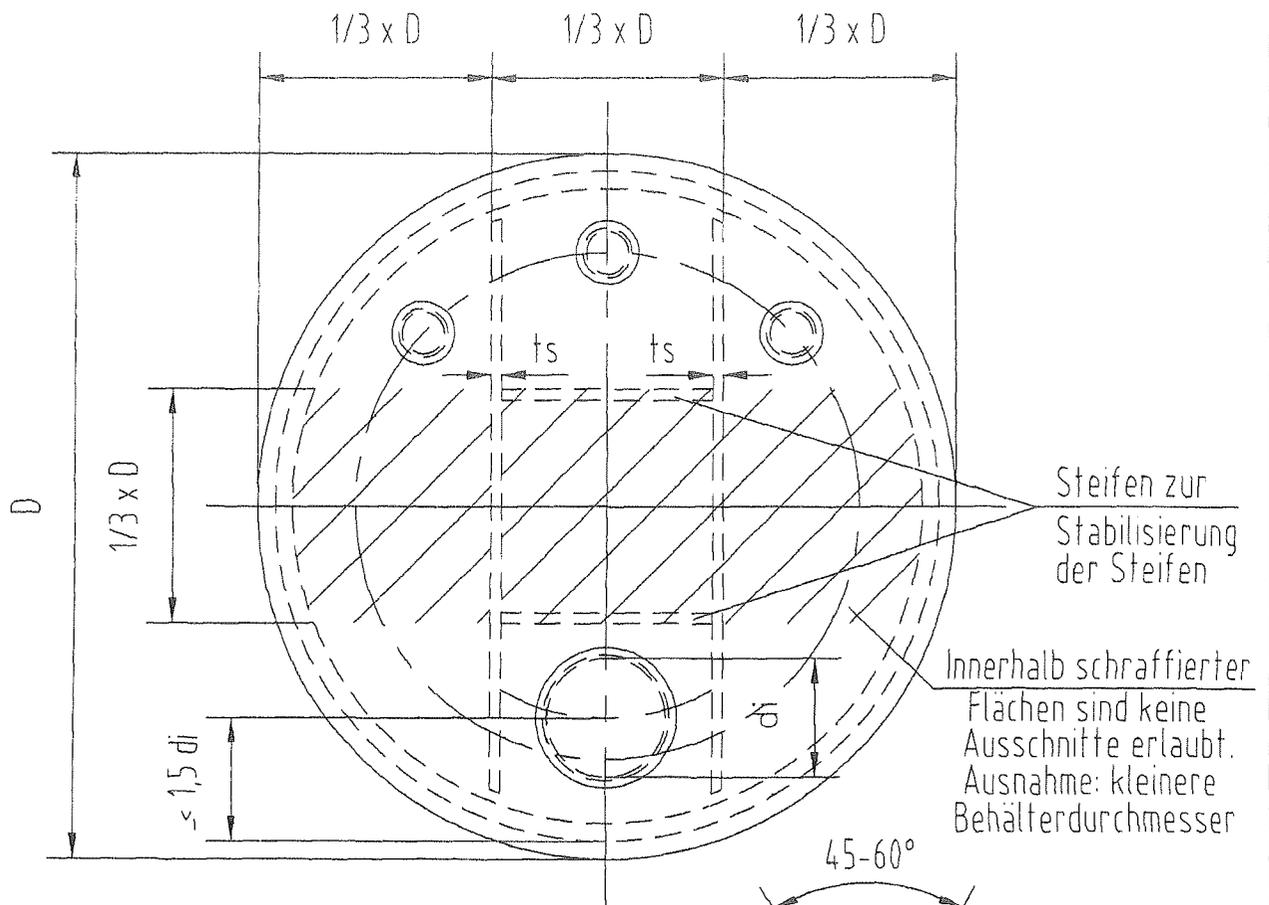
Anlage 1.3
zur allgemeinen bauauf-
sichtlichen Zulassung
Z-40.21-63
vom 24.03.2010



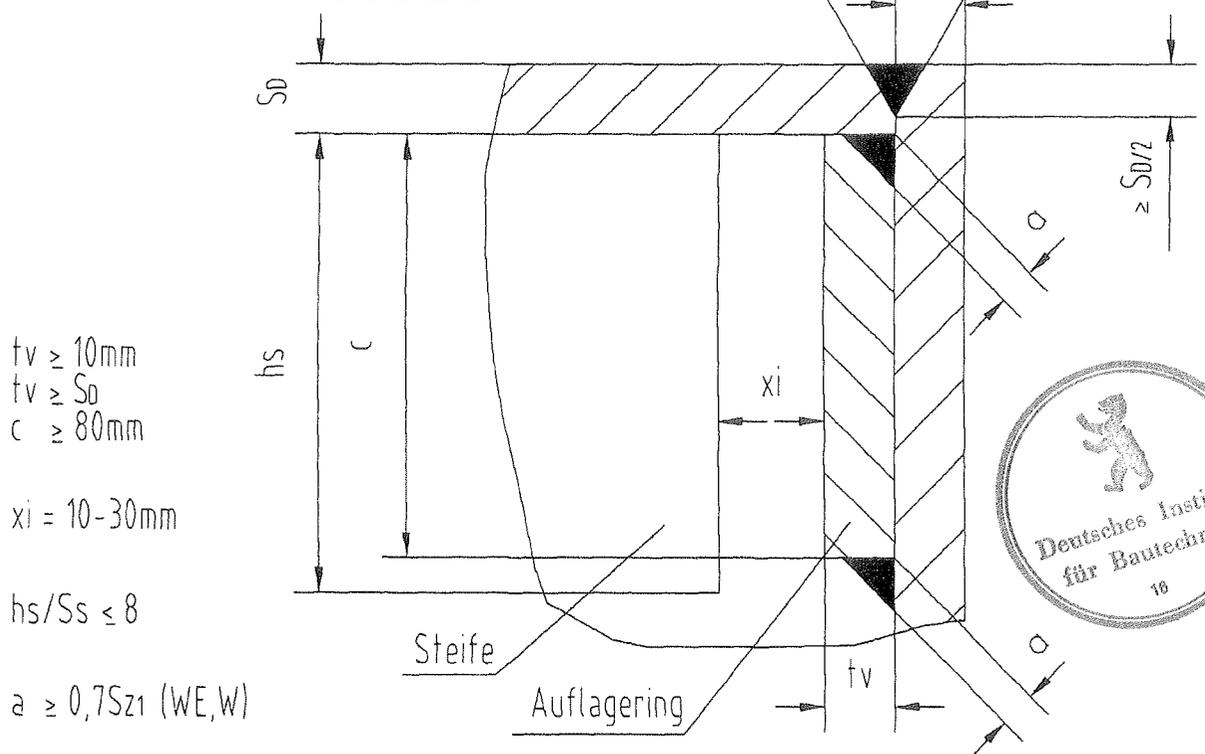
- $tv \geq 10\text{mm}$
- $tv \geq S_0$
- $c \geq 80\text{mm}$
- $a \geq 0,7 Sz_1 (WE, W)$



<p>LIKUSTA Umwelttechnik GmbH Gottlieb-Daimler-Str. 11 D-35423 Lich Tel.: 06404/9100-0 Fax: 06404/9100-22</p>	<p>Dachaufbau</p>	<p>Anlage 1.4 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-40.21-63 vom 24.03.2010</p>
---	-------------------	--



Detail Flachdachanschluß

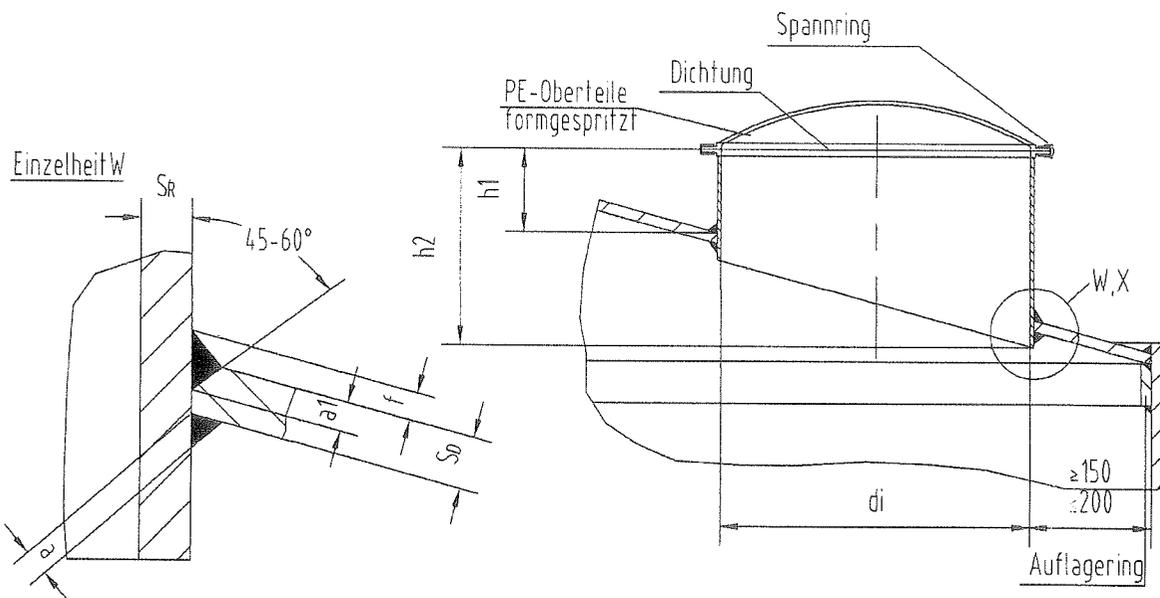


LIKUSTA

Umwelttechnik GmbH
 Gottlieb-Daimler-Str. 11
 D-35423 Lich
 Tel.: 06404/9100-0
 Fax: 06404/9100-22

Behälterflachdach

Anlage 1.5
 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung
 Z-40.21-63
 vom 24.03.2010



$d_i \geq 600\text{mm}$

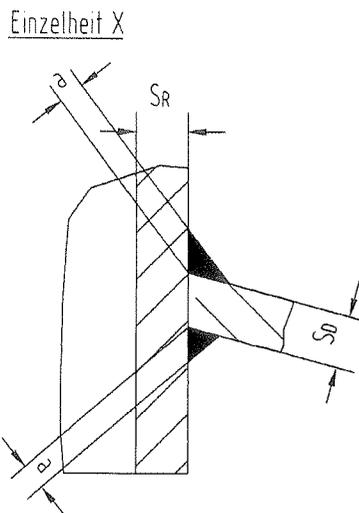
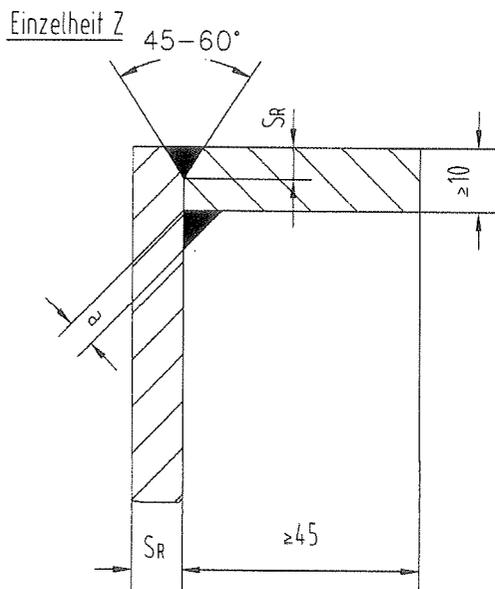
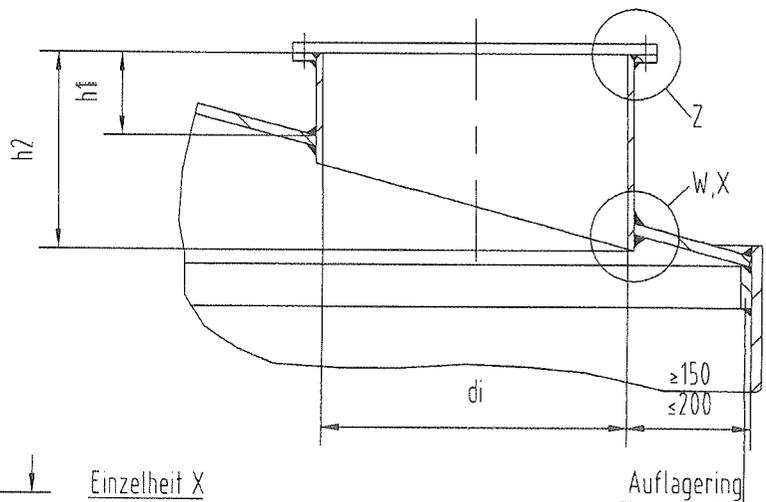
Die Einsteigeöffnung im Flachdach ist analog auszuführen.

$$S_D > S_R : a \geq 0,7 S_R$$

$$a = f = 0,5 S_R$$

$$S_D < S_R : a \geq 0,7 S_D$$

$$a_1 = f = 0,5 S_D$$



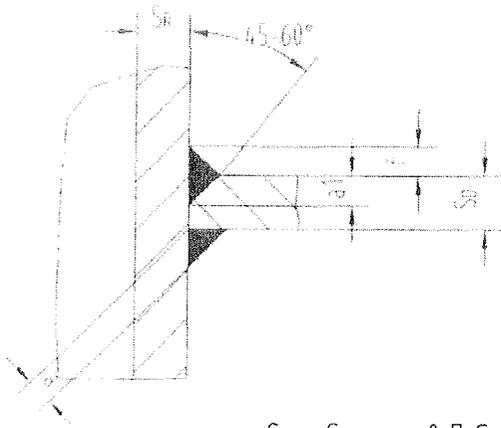
LIKUSTA

Umwelttechnik GmbH
Gottlieb-Daimler-Str. 11
D-35423 Lich
Tel.: 06404/9100-0
Fax: 06404/9100-22

Einsteigeöffnung
mit Schnellverschluss

Anlage 1.6
zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung
Z-40.21-63
vom 24.03.2010

Einzelheit X



$$S_D > S_R : a \geq 0,7 S_R$$

$$a = f = 0,5 S_R$$

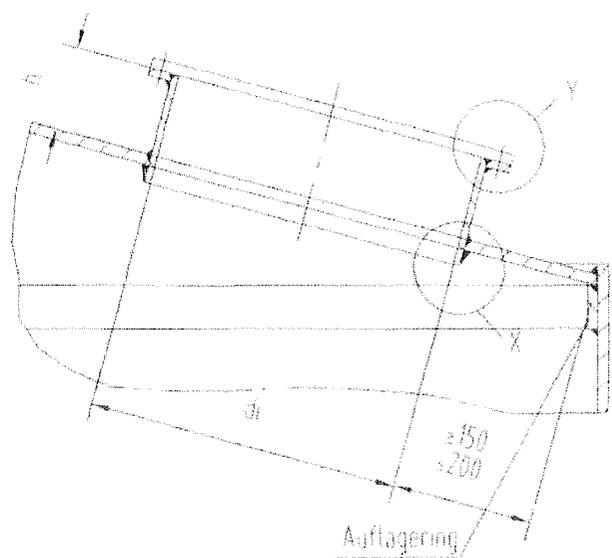
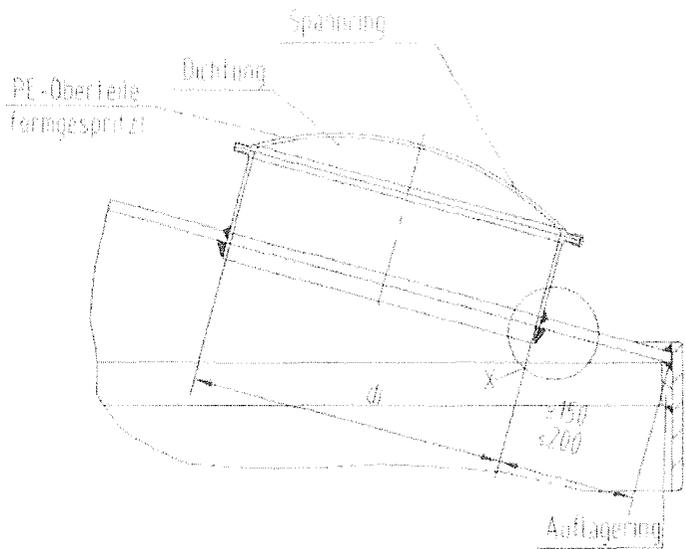
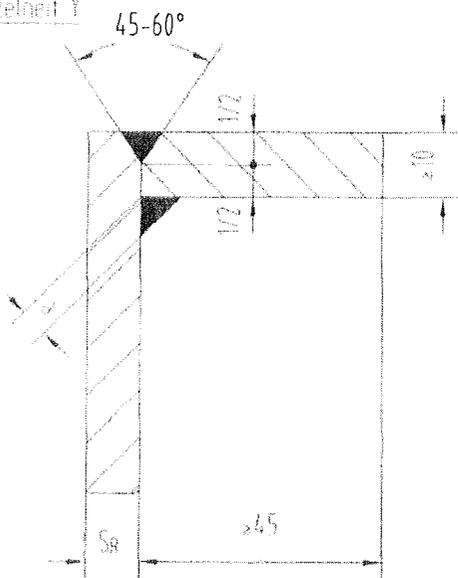
$$S_D < S_R : a \geq 0,7 S_D$$

$$a = f = 0,5 S_D$$

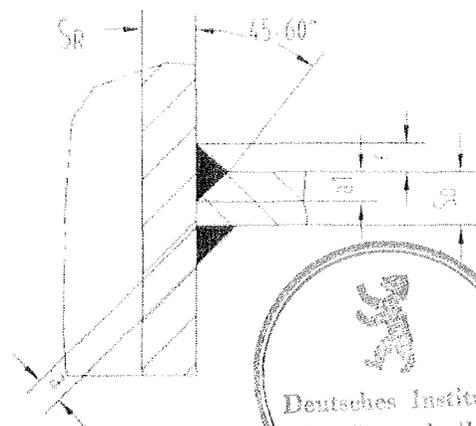
$d_i \geq 600\text{mm}$

Die Einsteigeöffnung im Flachdach ist analog auszuführen.

Einzelheit Y



Einzelheit X

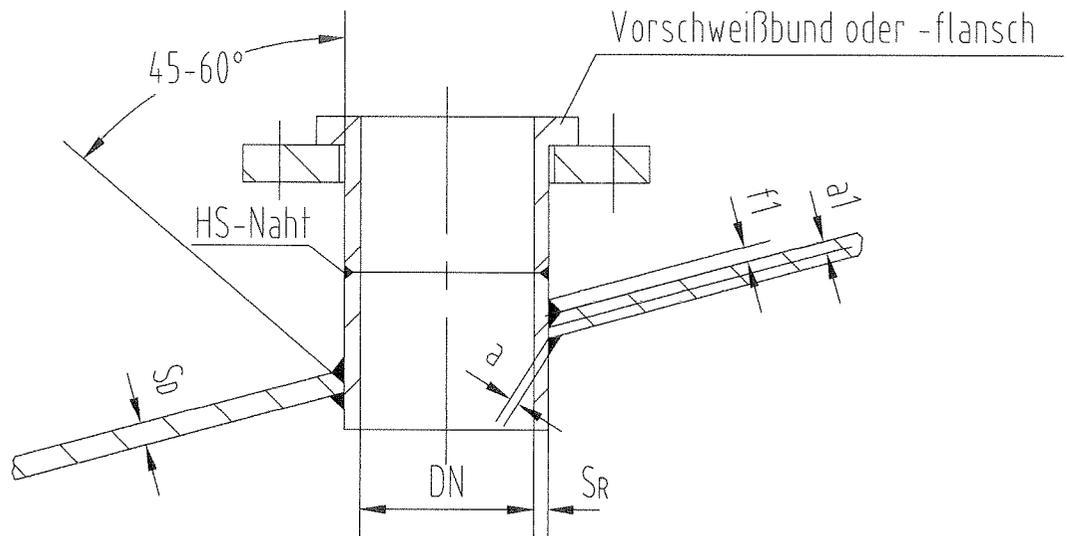


LIKUSTA

Umwelttechnik GmbH
Gottlieb-Daimler-Str 11
D-35423 Lich
Tel: 06404/9100-0
Fax: 06404/9100-22

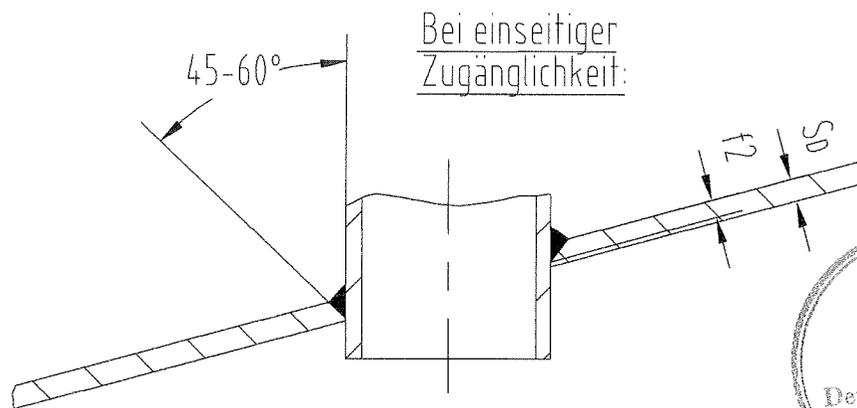
Einsteigeöffnung

Anlage 17
zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung
Z-40.21-63
vom 24.03.2010



flüssigkeitsführende Stutzen SR min SDR 17
 $SR > S_D : a1 = 0,5 S_D$
 $f1 = 0,5 S_D$
 $a \geq 0,7 S_D$

$SR < S_D : a1 = 0,5 SR$
 $f1 = 0,5 SR$
 $a \geq 0,7 SR$



$S_D \leq 15 \text{ mm}$
 $f2 = 0,2 S_D$



Alle Schweißnähte WE oder W.
 Stutzen im Flachdach sowie in
 der Kegeldachspitze sind analog
 zu fertigen.

LIKUSTA

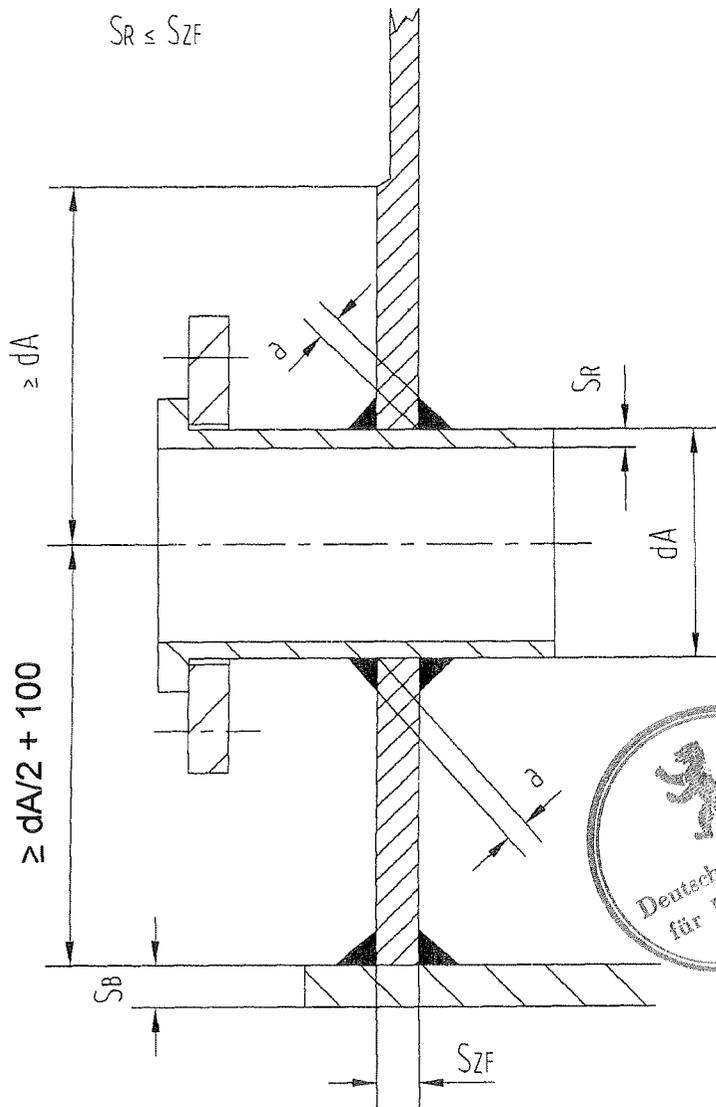
Umwelttechnik GmbH
 Gottlieb-Daimler-Str. 11
 D-35423 Lich
 Tel.: 06404/9100-0
 Fax: 06404/9100-22

Stutzen im Behälterdach

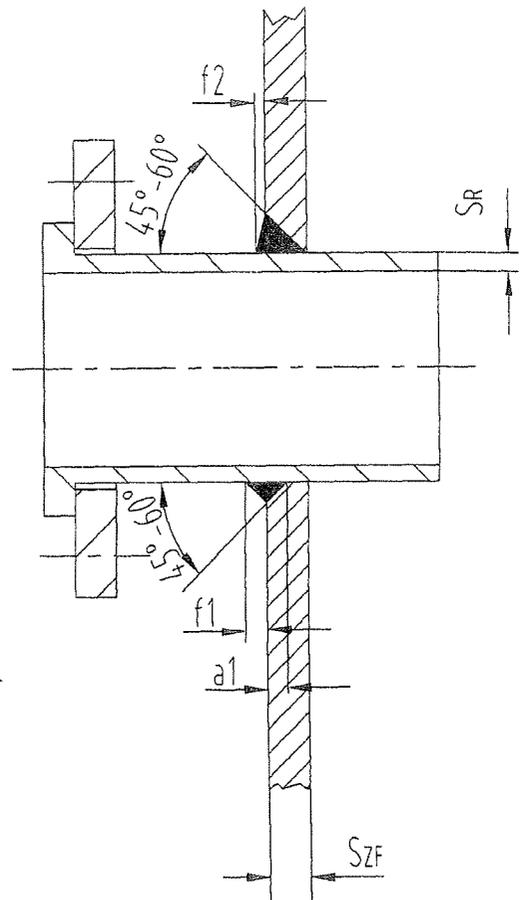
Anlage 1.8

zur allgemeinen bauauf-
 sichtlichen Zulassung
 Z-40.21-63
 vom 24.03.2010

$S_R > S_{ZF}$: $a \geq 0,7 \times S_{ZF}$ (WE)
 $S_{ZF} > S_R$: $a \geq 0,7 \times S_R$ (WE)
 $d_A \leq 160\text{mm}$ (SDR11)
 $S_R \leq S_{ZF}$



Bei einseitiger
Zugänglichkeit:



$S_R > S_{ZF}$: $a_1 = 0,5 S_{ZF}$
 $f_1 = 0,5 S_{ZF}$
 $S_R < S_{ZF}$: $a_1 = 0,5 S_R$
 $f_1 = 0,5 S_R$
 $S_{ZF} \leq 15\text{mm}$
 $f_2 = 0,2 S_{ZF}$

Stützen im Zylindermantel sind nur zulässig, wenn der Behälter in einem Auffangraum (Auffangvorrichtung) steht und diese ausreichend zugänglich sind.

LIKUSTA

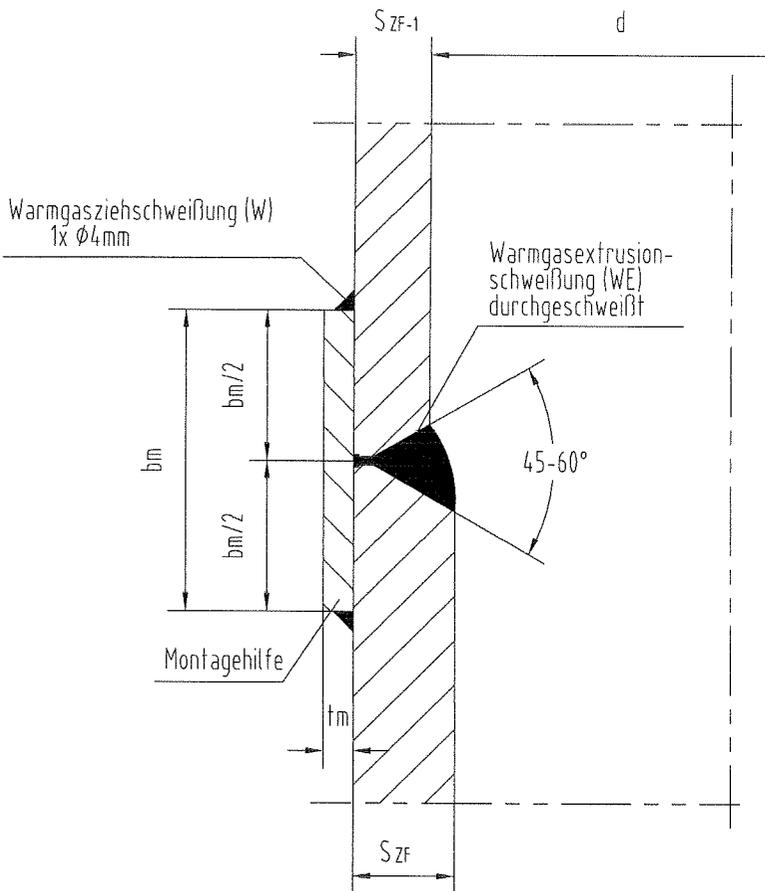
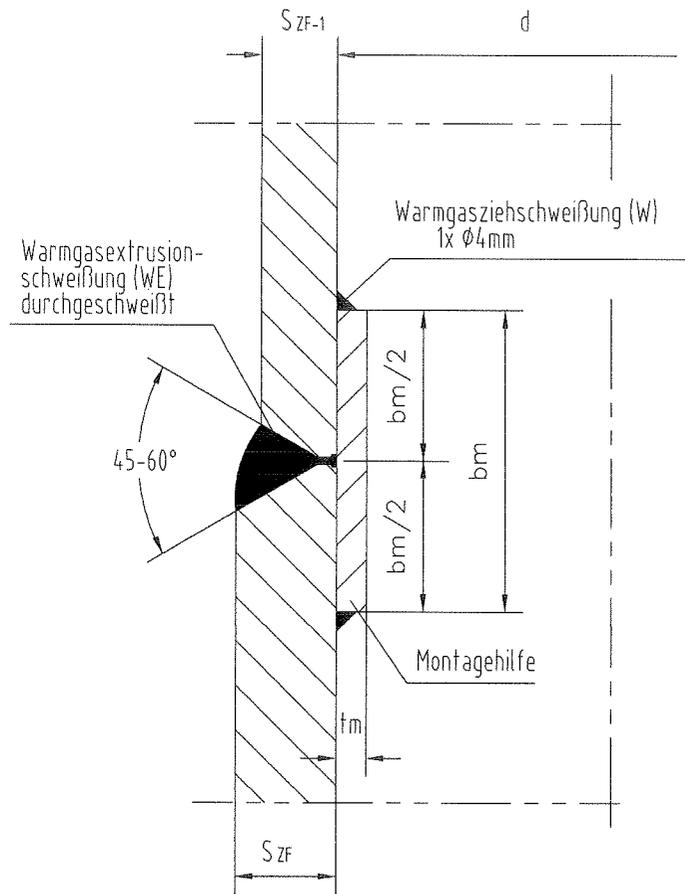
Umwelttechnik GmbH
 Gottlieb-Daimler-Str. 11
 D-35423 Lich
 Tel.: 06404/9100-0
 Fax: 06404/9100-22

Stützen im Zylindermantel

Anlage 1.9

zur allgemeinen bauauf-
sichtlichen Zulassung
 Z-40.21-63
 vom 24.03.2010

Muffenverbindung innen



Muffenverbindung außen



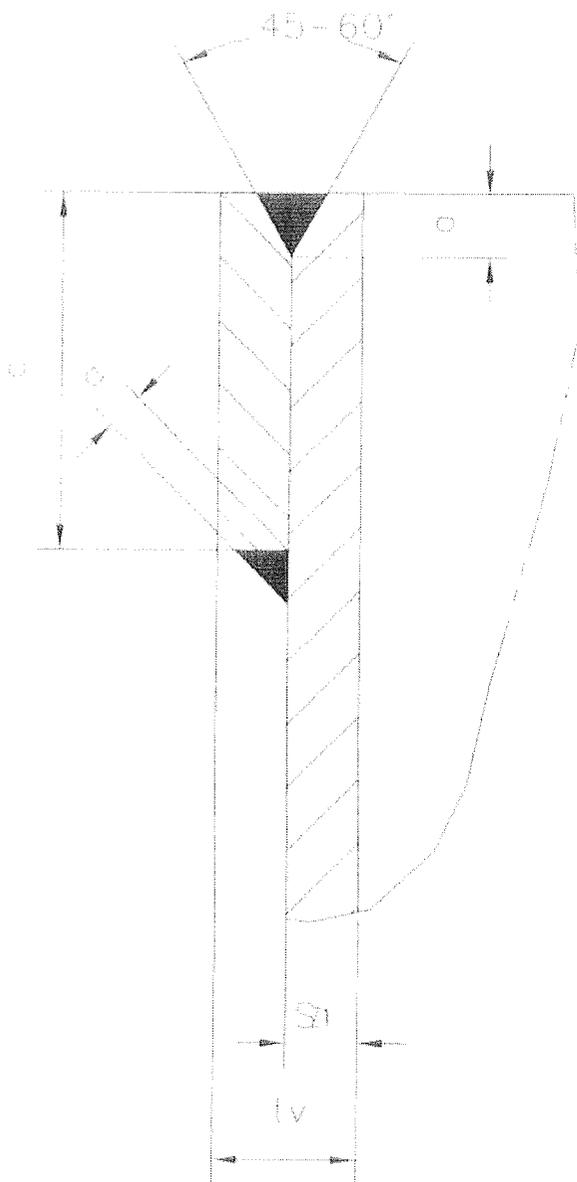
tm : Muffendicke : 6mm
bm : Muffenlänge = 60mm

LIKUSTA

Umwelttechnik GmbH
Gottlieb-Daimler-Str. 11
D-35423 Lich
Tel.: 06404/9100-0
Fax: 06404/9100-22

Muffenverbindung
innen und außen
für Lagerbehälter und
und Auffangvorrichtung

Anlage 1.10
zur allgemeinen bauauf-
sichtlichen Zulassung
Z-40.21-63
vom 24.03.2010

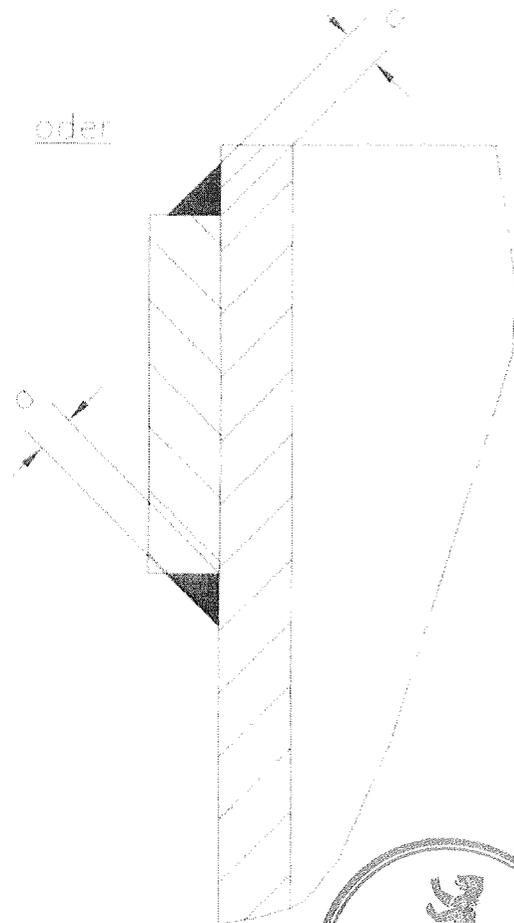


$$fv \geq Sz_1$$

$$c \geq 10Sz_1 \geq 80$$

$$a \geq 0,7Sz_1$$

oder



LIKUSTA

Umwelttechnik GmbH

Gottlieb Daimler-Str. 11

D-35423 Lich

Telefon 06404/9100-0

Fax 06404/9100-22

Randverstärkung für
Auffangvorrichtung

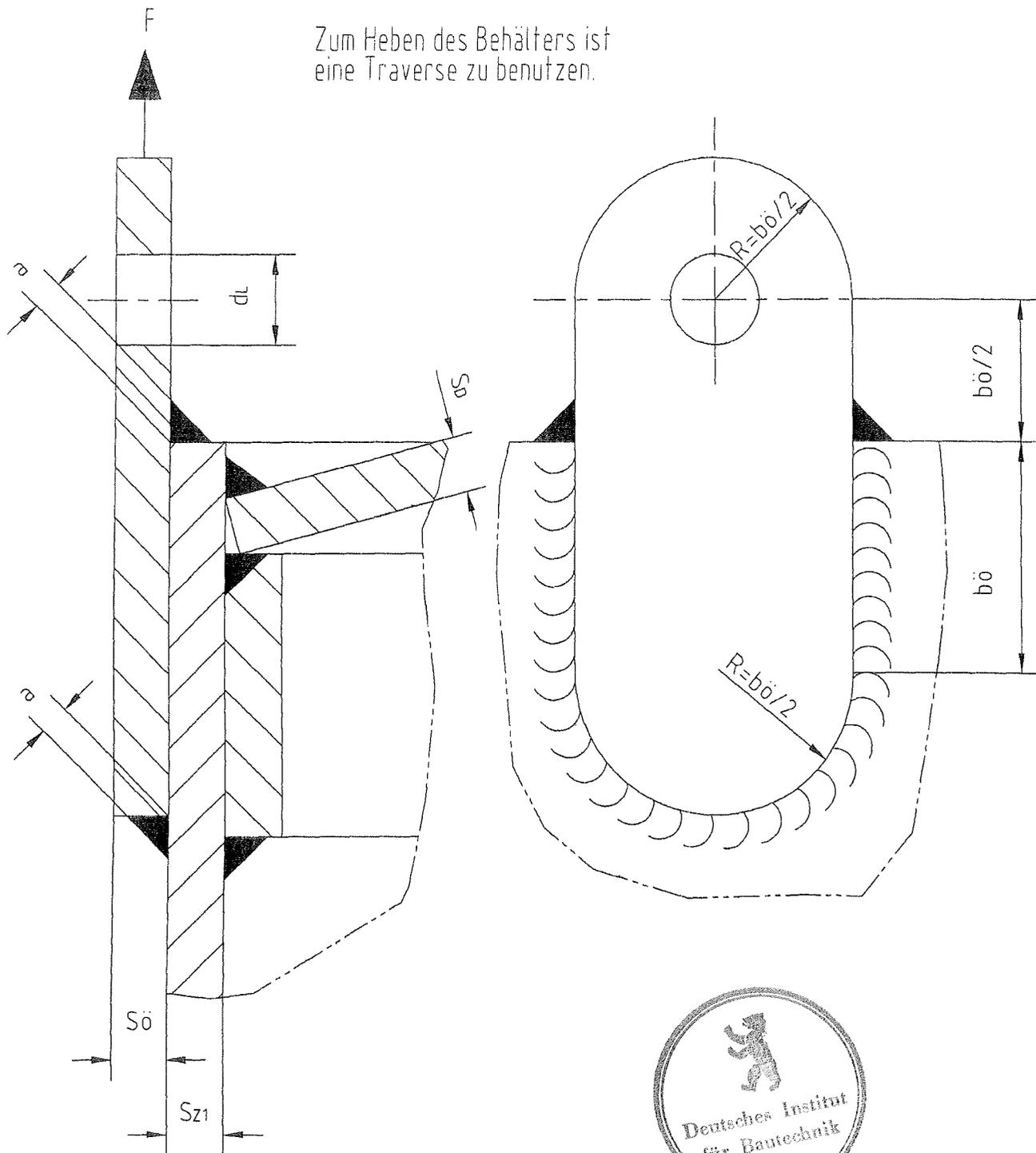
Anlage I.11

zur allgemeinen bauauf-
sichtlichen Zulassung

Z-40 21-63

vom 24.03.2010

Zum Heben des Behälters ist eine Traverse zu benutzen.



Hebeösen (2 Stück) sind ab 2000l Nennvolumen erforderlich.
 Hebeösen für Auffangvorrichtung sind analog zu fertigen und können
 auch an der Innenseite des Zylindermantels angebracht werden.

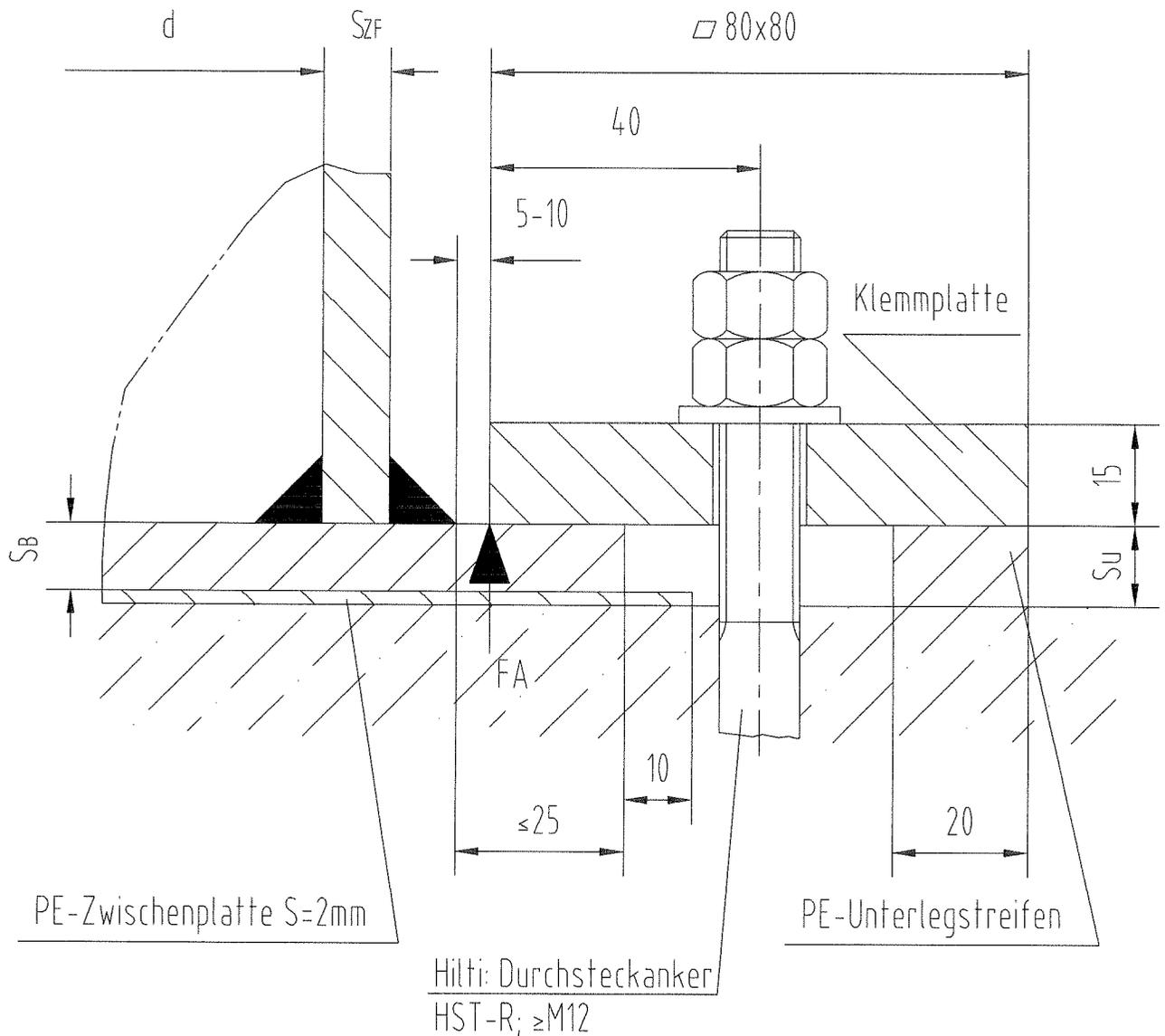
LIKUSTA

Umwelttechnik GmbH
 Gottlieb-Daimler-Str. 11
 D-35423 Lich
 Tel.: 06404/9100-0
 Fax: 06404/9100-22

Hebeösen

Anlage 1.12
 zur allgemeinen bauauf-
 sichtlichen Zulassung
 Z-40.21-63
 vom 24.03.2010

Es sind mindestens 4 Stück Bodenpratzen zu verwenden.
Diese werden am Umfang gleichmäßig verteilt.



Bewegungsmöglichkeit beachten

Su Dicke Unterlegstreifen $S_u = S_b + 2\text{mm}$



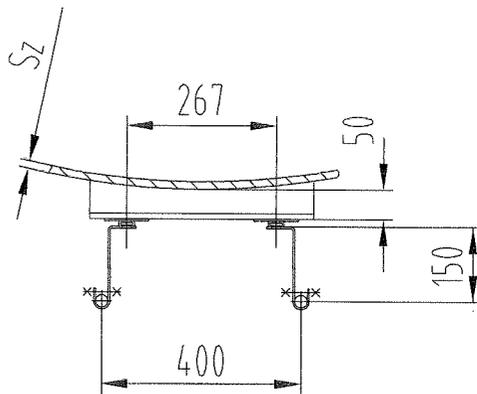
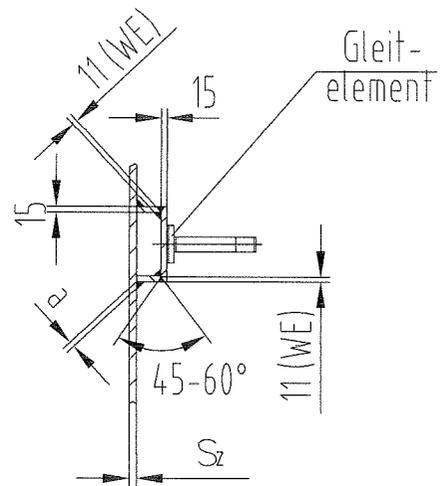
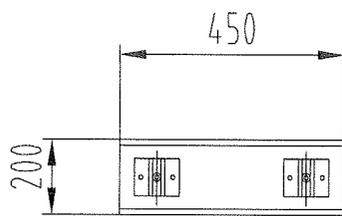
Bei Aufstellung mit Auffangwanne entfällt die 2mm PE-Zwischenplatte

LIKUSTA

Umwelttechnik GmbH
Gottlieb-Daimler-Str. 11
D-35423 Lich
Tel.: 06404/9100-0
Fax: 06404/9100-22

Bodenpratzen: bei
Außenauflistung zur
Verankerung am Boden
ohne Auffangvorrichtung

Anlage 1.13
zur allgemeinen bauauf-
sichtlichen Zulassung
Z-40.21-63
vom 24.03.2010



$a > 0,7 \cdot Sz$ (WE, W)

$Sz \geq 10\text{mm}$



LIKUSTA

Umwelttechnik GmbH
 Gottlieb-Daimler-Str. 11
 D-35423 Lich
 Tel.: 06404/9100-0
 Fax: 06404/9100-22

Leiterhalterung

Anlage 1.15
 zur allgemeinen bauauf-
 sichtlichen Zulassung
 Z-40.21-63
 vom 24.03.2010

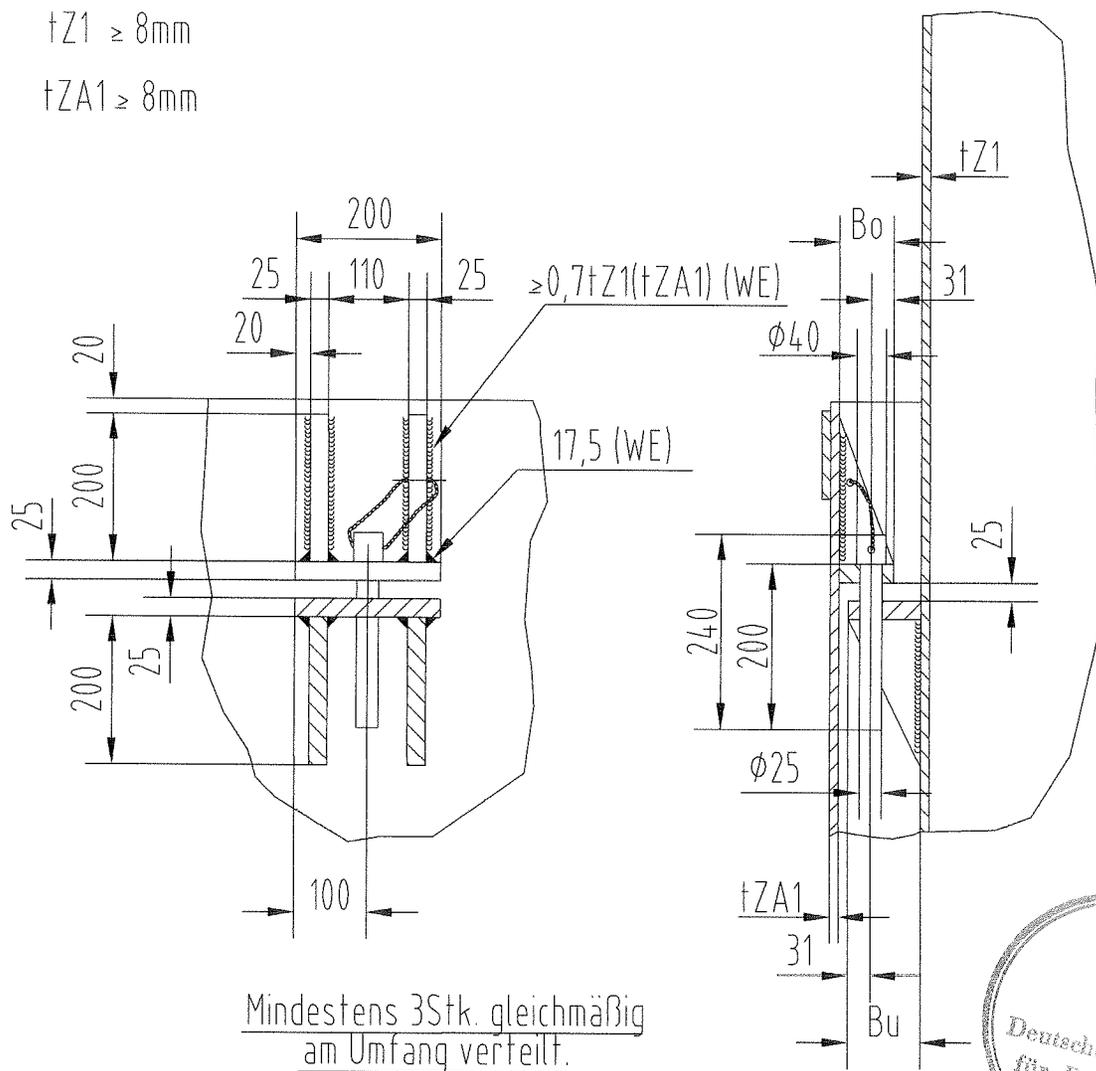
$$B_0 = \left(\frac{(D_i A + 2x t_{ZAi}) - (2x t_{ZA1}) - (D_i + 2x t_{Zi})}{2} \right) - e - b - 10$$

$$B_u = \left(\frac{(D_i A + 2x t_{ZAi}) - (2x t_{ZA1}) - (D_i + 2x t_{Zi})}{2} \right) - 10$$

e, b siehe Anlage 1.3

$$t_{Z1} \geq 8\text{mm}$$

$$t_{ZA1} \geq 8\text{mm}$$

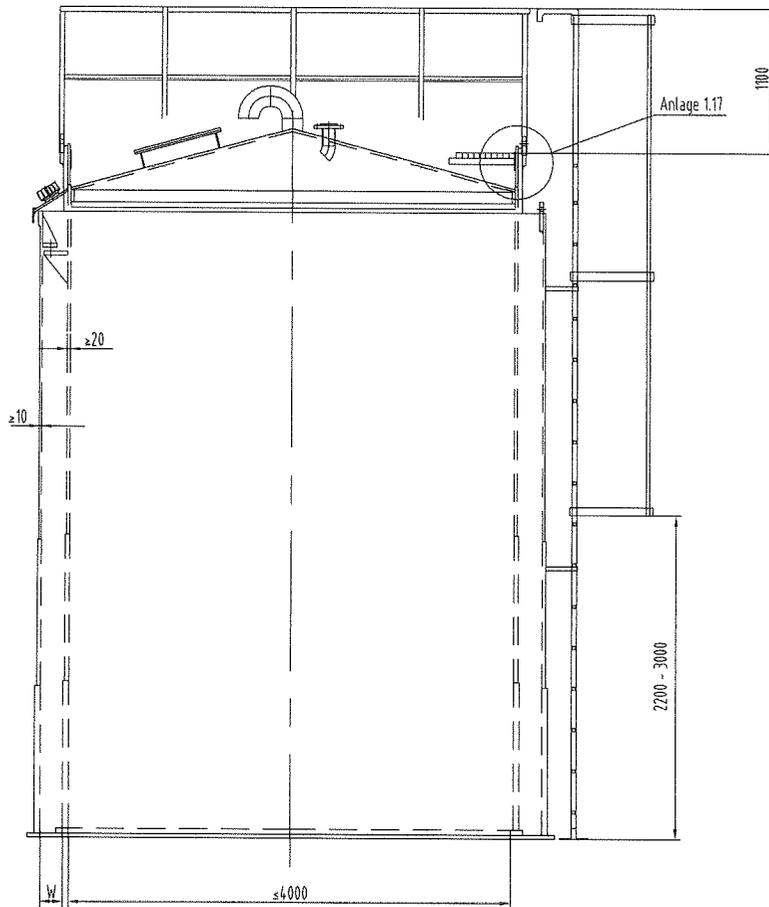


LIKUSTA

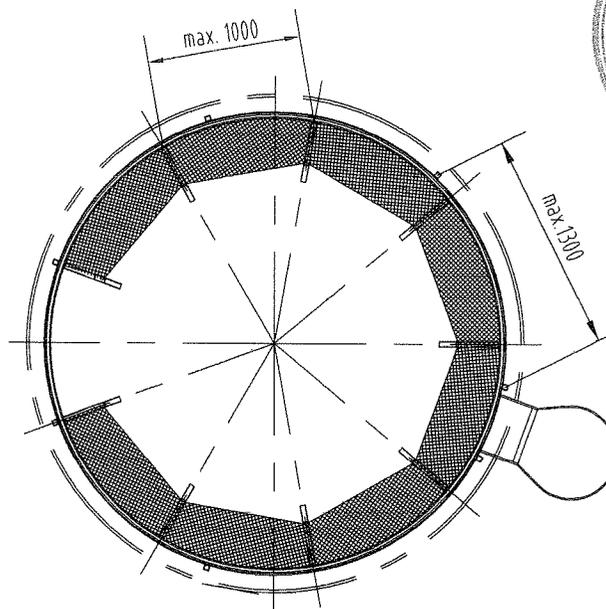
Umwelttechnik GmbH
 Gottlieb-Daimler-Str. 11
 D-35423 Lich
 Tel: 06404/9100-0
 Fax: 06404/9100-22

Auftriebssicherung

Anlage 1.16
 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung
 Z-40.21-63
 vom 24.03.2010



$W \geq 100\text{mm}$

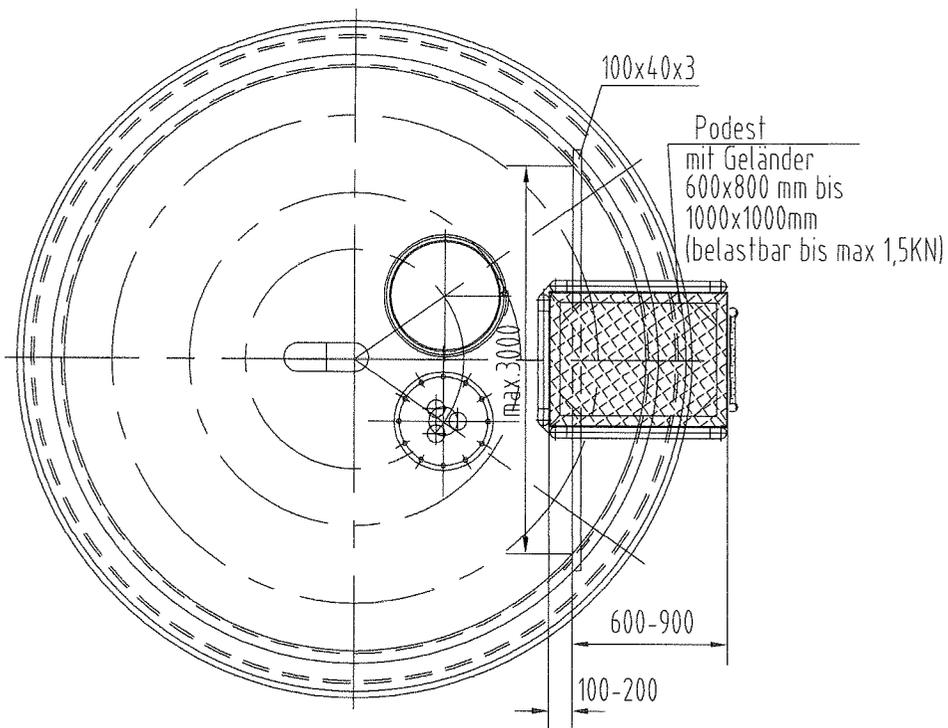
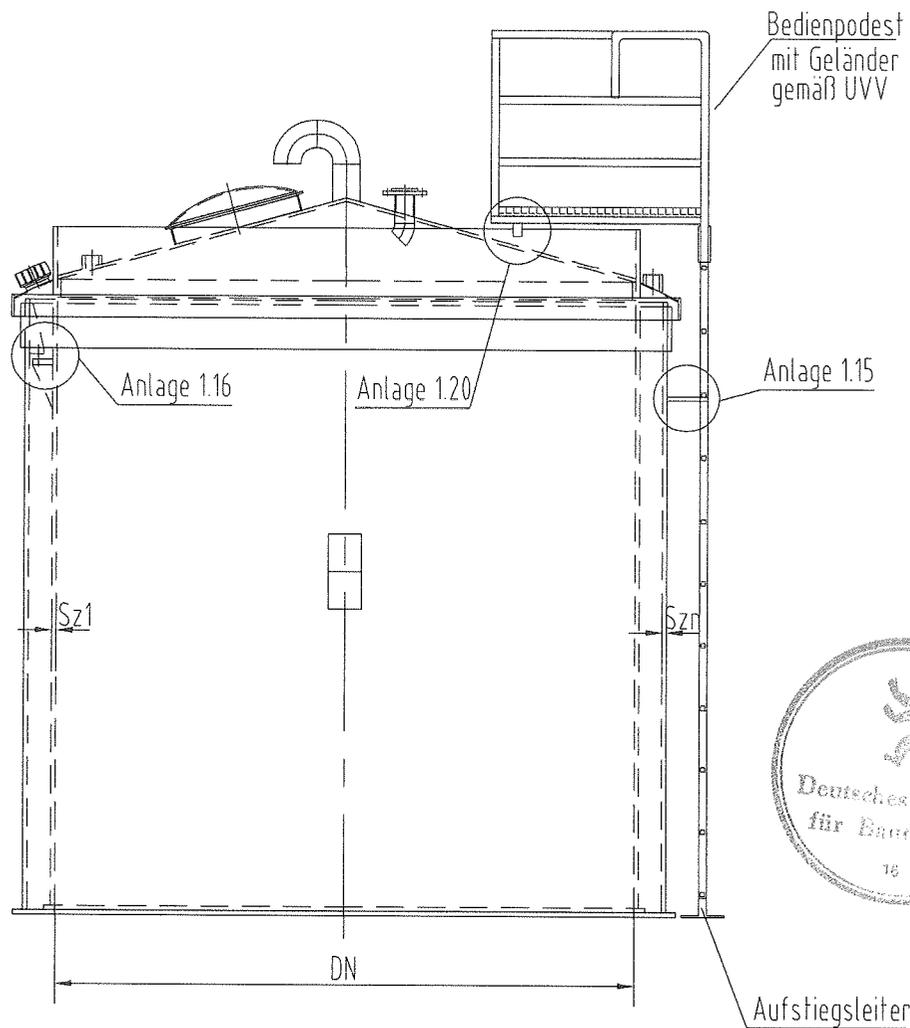


LIKUSTA

Umwelttechnik GmbH
 Gottlieb-Daimler-Str. 11
 D-35423 Lich
 Tel.: 06404/9100-0
 Fax: 06404/9100-22

Begehung

Anlage 1.18
 zur allgemeinen bauauf-
 sichtlichen Zulassung
 Z-40.21-63
 vom 24.03.2010



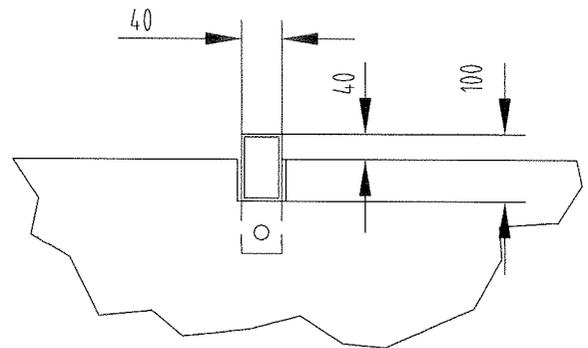
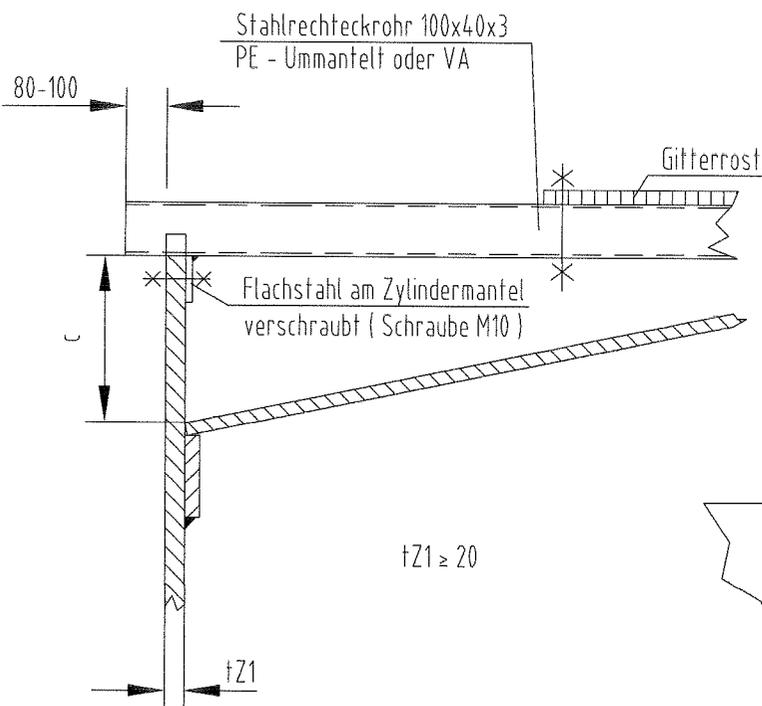
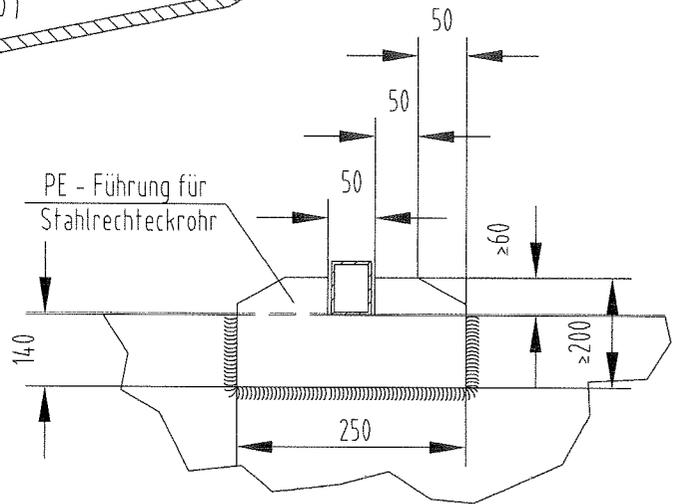
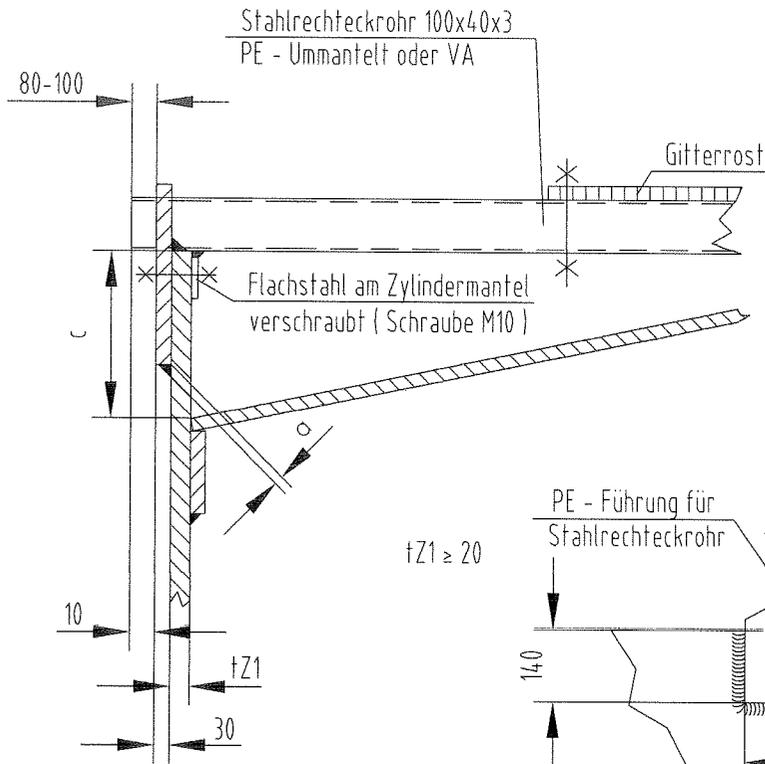
Sz1 ≥ 20mm
Sz2 ≥ 10mm

LIKUSTA

Umwelttechnik GmbH
Gottlieb-Daimler-Str. 11
D-35423 Lich
Tel.: 06404/9100-0
Fax: 06404/9100-22

Flachbodenbehälter
mit Bedienpodest

Anlage 1.19
zur allgemeinen bauauf-
sichtlichen Zulassung
Z-40.21-63
vom 24.03.2010



LIKUSTA

Umwelttechnik GmbH

Gottlieb-Daimler-Str. 11

D-35423 Lich

Tel.: 06404/9100-0

Fax: 06404/9100-22

Podestbefestigung

Anlage 1.20

zur allgemeinen bauauf-
sichtlichen Zulassung

Z-40.21-63

vom 24.03.2010

Werkstoffe

1 Formmassen

Für alle Formstoffe (extrudierte/gepresste Tafeln und Schweißprofile) dürfen nur allgemein bauaufsichtlich zugelassene Formmassen verwendet werden. Abweichend hiervon dürfen auch die durch Handelsname und Hersteller genauer bezeichneten Formmassen, die in einer beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Werkstoffliste aufgeführt sind, verwendet werden. Eine Mischung der unterschiedlichen Formmassen ist nicht zulässig. Regranulat dieser Werkstoffe ist von der Verwendung ausgeschlossen.

Die Formmasse ist mit mindestens 70 % Neuware und höchstens 30 % sortenreiner Rücklaufmasse zu verarbeiten.

2 Formstoffe (Halbzeuge)

Zur Herstellung der Behälter und Auffangvorrichtungen dürfen nur Halbzeuge (Formstoffe) verwendet werden, die für den vorliegenden Verwendungszweck allgemein bauaufsichtlich zugelassen sind.

Für die Formstoffe gelten die nachfolgenden Anforderungen:

Eigenschaft	Einheit	Prüfnorm	Anforderung
Schmelzindex	g/(10 min)	DIN EN ISO 1133 ¹ MFR 190/5	max. MFR = MFR _(a) + 15 %
Streckspannung	N/mm ²	DIN EN ISO 527-1 ² (bei 50 mm/min Abzugsgeschwindigkeit)	≥ 20,0
Streckdehnung	%		≥ 8,0
Elastizitätsmodul (Sekantenmodul)	N/mm ²	DIN EN ISO 527-2 ³	≥ 800
Maßänderung längs und quer	%	in Anlehnung an DIN 8075 ⁴	± 3,0 (maximal)

Index a = gemessener Wert vor der Verarbeitung (Formmasse)

Für die Schweißprofile ist das Merkblatt DVS 2211⁵ zu beachten.

3 Bühne, Podest und Leiter

Zur Herstellung von Bühne, Podest und Leiter sind die nachfolgend genannten Werkstoffe zu verwenden. Die Anforderungen der Gutachtlichen Stellungnahme der LGA Nürnberg Nr.: S-N 090053 vom 20.07.2009 sind einzuhalten.

Werkstoffe (s. a. Anlagen 1.15 und 1.17 bis 1.20):

Baustahl S235 nach DIN 18800-1⁶ mit Korrosionsschutz für Korrosivitätskategorie C4 gemäß DIN EN ISO 12944-2⁷ oder

nichtrostender Stahl gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr.: Z-30.3-6.

GFK-Gitterroste gemäß DIN 24537-3⁸.



- 1 DIN EN ISO 1133:2005-09, Kunststoffe - Bestimmung der Schmelze-Massefließrate (MFR) und der Schmelze-Volumenfließrate (MVR) von Thermoplasten (ISO 1133:2005); Deutsche Fassung EN ISO 1133:2005
- 2 DIN EN ISO 527-1:1996-04, Kunststoffe, Bestimmung der Zugeigenschaften, Teil 1: Allgemeine Grundsätze (ISO 527-1:1997 einschließlich Corr. 1:1990), Deutsche Fassung EN ISO 527-1:1996
- 3 DIN EN ISO 527-2:1996-07, Kunststoffe, Bestimmung der Zugeigenschaften, Teil 2: Prüfbedingungen für Form- und Extrusionsmassen (ISO 527-2:1993 einschließlich Corr. 1:1994), Deutsche Fassung EN ISO 527-2:1996
- 4 DIN 8075:1999-08, Rohre aus Polyethylen (PE), PE 63, PE 80, PE 100, PE-HD; Allgemeine Güteanforderungen, Prüfungen
- 5 Merkblatt DVS 2211:2005-041, Schweißzusätze für thermoplastische Kunststoffe
- 6 DIN 18800-1:2008-11, Stahlbauten - Teil 1: Bemessung und Konstruktion
- 7 DIN EN ISO 12944-2:1998-07, Korrosionsschutz von Stahlbauten durch Beschichtungssysteme Teil 2: Einteilung der Umgebungsbedingungen
- 8 DIN 24537-3:2007-08, Roste als Bodenbelag - Teil 3: Kunststoffgitterroste

Herstellung, Verpackung, Transport und Lagerung

1 Herstellung (Behälter)

- a) Beim Kaltbiegen der Tafeln zur Herstellung von Zylinderschüssen ist die zulässige Randfaserdehnung nach DVS 2205-2⁹, Abschnitt 4.1.3.1, Tabelle 3 einzuhalten.
- b) Jeder Behälter bzw. jede Auffangvorrichtung ist vollständig aus Werkstoffen einer Werkstoffklasse (PE-HD, PE 80 oder PE 100) zu fertigen. Jedes Behälterteil (Zylindermantel, Boden, Dach) darf nur aus jeweils einer Formmasse (Handelsprodukt), die allgemein bauaufsichtlich zugelassen oder in der im Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Werkstoffliste enthalten ist, bestehen.
- c) Die Schweißverbindungen der Behälter dürfen nur von Kunststoffschweißern ausgeführt werden, die eine gültige Bescheinigung nach der DVS-Richtlinie 2212-1¹⁰ besitzen. Für die angegebenen Schweißverfahren sind die gültigen Normen bzw. DVS-Richtlinien anzuwenden.
- d) Die Formstoffe der zu verschweißenden Behälterteile (einschließlich Zusatzwerkstoff) sollten vorzugsweise einer Schmelzindexgruppe angehören. Die Verschweißung von Bauteilen aus Formstoffen, die aus Formmassen nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung hergestellt sind, ist untereinander zulässig.
- e) Die Längsnähte der Zylinderschüsse sind durch Heizelementstumpfschweißen (HS) auszuführen. Die Bodenplatte ist durch Heizelementstumpfschweißen (HS) herzustellen. Die Verbindungsnahte Boden/Zylindermantel sind durch Extrusionsschweißen (WE) herzustellen. Alle übrigen Schweißnähte können durch Warmgas-Ziehschweißen (WZ) oder Heizelementstumpfschweißen ausgeführt werden, sofern nicht im Bescheid ein anderes Schweißverfahren vorgeschrieben ist. Die Behälterteile sind so miteinander zu verbinden, dass keine sich kreuzenden Nähte entstehen.
- f) Für das Warmgas-Ziehschweißen gelten die Merkblätter DVS 2207-3¹¹ und DVS 2208-2¹², für das Extrusionsschweißen die Richtlinien DVS 2207-4¹³ und DVS 2209-1¹⁴ und für das Heizelementstumpfschweißen gilt die Richtlinie DVS 2208-1¹⁵.
- g) Schweißnähte, die in den Anlagen zu dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht näher beschrieben sind, müssen entsprechend dem Merkblatt DVS 2205 Blatt 3¹⁶ ausgeführt werden.
- h) Die Bewertung der Schweißnähte erfolgt nach Richtlinie DVS 2202-1¹⁷, entsprechend der Bewertungsgruppe I.



⁹ Richtlinie DVS 2205-2:2010-01, Berechnung von Behältern und Apparaten aus Thermoplasten; Stehende runde, drucklose Behälter

¹⁰ Richtlinie DVS 2212-1:2006-05, Prüfung von Kunststoffschweißern; Prüfgruppen I und II

¹¹ Merkblatt DVS 2207-3:2005-12, Warmgasschweißen von thermoplastischen Kunststoffen; Warmgaszieh- und Warmgasfächelschweißen von Rohren, Rohrleitungsteilen und Tafeln

¹² Merkblatt DVS 2208-2:1978-09, Schweißen von thermoplastischen Kunststoffen; Maschinen und Geräte für das Warmgasschweißen

¹³ Richtlinie DVS 2207-4:2005-04, Schweißen von thermoplastischen Kunststoffen; Extrusionsschweißen von Rohren, Rohrleitungsteilen und Tafeln; Verfahren, Anforderungen

¹⁴ Richtlinie DVS 2209-1:1981-12, Schweißen von thermoplastischen Kunststoffen; Extrusionsschweißen; Verfahren- Merkmale

¹⁵ Richtlinie DVS 2208-1:2007-03, Schweißen von thermoplastischen Kunststoffen ; Maschinen und Geräte für das Heizelementstumpfschweißen von Rohren, Rohrleitungsteilen und Tafeln

¹⁶ Merkblatt DVS 2205 Blatt 3:1975-04, Berechnung von Behältern und Apparaten aus Thermoplasten; Schweißverbindungen

¹⁷ Richtlinie DVS 2202-1:2006-07, Fehler an Schweißverbindungen aus thermoplastischen Kunststoffen; Merkmale, Beschreibung, Bewertung

2 Verpackung, Transport, Lagerung

2.1 Verpackung

Eine Verpackung der Behälter und Auffangvorrichtungen zum Zwecke des Transports bzw. der Lagerung ist bei Beachtung der Anforderungen des Abschnitts 2.2 nicht erforderlich.

2.2 Transport, Lagerung

2.2.1 Allgemeines

(1) Der Transport ist nur von solchen Firmen durchzuführen, die über fachliche Erfahrungen, geeignete Geräte, Einrichtungen und Transportmittel sowie ausreichend geschultes Personal verfügen.

(2) Zur Vermeidung von Gefahren für Beschäftigte und Dritte sind die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften zu beachten.

2.2.2 Transportvorbereitung

(1) Die Behälter bzw. Auffangvorrichtungen sind so für den Transport vorzubereiten, dass beim Verladen, Transportieren und Abladen keine Schäden auftreten.

(2) Die Ladefläche des Transportfahrzeugs muss so beschaffen sein, dass Beschädigungen der Behälter bzw. Auffangvorrichtungen durch punktförmige Stoß- oder Druckbelastungen auszuschließen sind.

2.2.3 Auf- und Abladen

(1) Beim Abheben, Verahren und Absetzen der Behälter bzw. der Auffangvorrichtungen müssen stoßartige Beanspruchungen vermieden werden.

(2) Kommt ein in Größe und Tragkraft entsprechender Gabelstapler zum Einsatz, sollen die Gabeln eine Breite von mindestens 12 cm aufweisen, andernfalls sind Last verteilende Mittel einzusetzen.

(3) Während der Fahrt mit dem Stapler sind die Behälter bzw. Auffangvorrichtungen zu sichern.

(4) Werden Hebeösen zum Aufrichten oder Transport der Behälter bzw. der Auffangvorrichtungen verwendet, so sind die Anschlagmittel an einer Traverse zu befestigen. Die zulässige Tragkraft der Hebeöse ist der statischen Berechnung zu entnehmen.

(5) Stützen und sonstige hervorstehende Behälerteile dürfen nicht zur Befestigung oder zum Heben herangezogen werden. Ein Schleifen der Behälter bzw. der Auffangvorrichtungen über den Untergrund ist nicht zulässig.

2.2.4 Beförderung

Behälter und Auffangvorrichtungen sind gegen Lageveränderung während der Beförderung zu sichern. Durch die Art der Befestigung dürfen die Bauteile nicht beschädigt werden.

2.2.5 Lagerung

Sollte eine Lagerung der Behälter vor dem Einbau erforderlich sein, so dürfen diese Bauteile in vertikaler Lage nur auf einen ebenen, von scharfkantigen Gegenständen befreiten Untergrund gestellt werden. Bei Lagerung im Freien sind die Behälter bzw. Auffangvorrichtungen gegen Beschädigung und Sturmeinwirkung zu schützen.

2.2.6 Schäden

Bei Schäden, die durch den Transport bzw. bei der Lagerung entstanden sind, ist nach den Feststellungen eines für Kunststofffragen zuständigen Sachverständigen¹⁸ zu verfahren.



¹⁸ Sachverständige von Zertifizierungs- und Überwachungsstellen nach Kapitel II, Absatz 2.4.1 (2) dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung sowie weitere Sachverständige, die auf Anfrage vom DIBt bestimmt werden

Übereinstimmungsnachweis

1 Werkseigene Produktionskontrolle

1.1 Werkstoffe (Behälter bzw. Auffangvorrichtung)

Der Verarbeiter hat im Rahmen der Eingangskontrollen der Ausgangsmaterialien anhand von Bescheinigungen (Abnahmeprüfzeugnis 3.1) nach DIN EN 10204 der Hersteller der Ausgangsmaterialien nachzuweisen, dass die Werkstoffe den in Anlage 2 festgelegten Baustoffen entsprechen. Bei Ausgangsmaterialien mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung ersetzt das bauaufsichtliche Übereinstimmungszeichen das Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204.

Die erforderlichen Nachweise sind in der nachfolgenden Tabelle aufgeführt:

Gegenstand	Eigenschaft	Prüfgrundlage	Dokumentation	Häufigkeit
Formmasse	Handelsname, Typenbezeichnung Formmassetyp nach DIN EN ISO 1872-1 ¹⁹	Anlage 2, Abschnitt 1 (Werkstoffliste)	Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204 ²⁰	jede Lieferung
	Schmelzindex, Dichte		Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204	
Formstoff Halbzeug	Handelsname Formmassetyp nach DIN EN ISO 1872-1	Anlage 2, Abschnitt 2	nach DIN EN 10204 und/oder Aufzeich- nung	
	Schmelzindex Streckspannung Streckdehnung Elastizitätsmodul Maßänderung nach Warmlagerung			
	Schweißbeignung	in Anlehnung an DVS 2201-2 ²¹	Aufzeichnung	

Die in Anlage 2, Abschnitt 2, angegebenen Überwachungskennwerte sind einzuhalten. Bei der Ermittlung der Werte ist jeweils der Mittelwert aus mindestens 3 Einzelmessungen zu bilden.

1.2 Behälter bzw. Auffangvorrichtungen

An den Behältern und Auffangvorrichtungen sind die in der nachfolgenden Tabelle genannten Prüfungen durchzuführen und zu dokumentieren:

Eigenschaft	Prüfgrundlage	Dokumentation	Häufigkeit
Oberflächen und Schweißverbindungen	in Anlehnung an DVS 2206 ²²	Aufzeichnung (Herstellerbe- scheinigung)	jeder Behälter bzw. Auffang- vorrichtung
Form, Abmessungen, Wanddicke	entsprechend dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung		
Herstellungstoleranzen	DIN 18800-4 ²³ Abschn. 3		
Dichtheit	Prüfdruck siehe BPG ²⁴ Abschn. 3.4.1 (7)		
Schweißnahtgeometrie	in Anlehnung an DVS 2205 Blatt 3		



¹⁹ DIN EN ISO 1872-1:1999-10, Kunststoffe -Polyethylen (PE)-Formmassen- Teil 1: Bezeichnungssystem und Basis für Spezifikation (ISO 1872-1:1993); Deutsche Fassung EN ISO 1872-1:1999

²⁰ DIN EN 10204:2005-01, Metallische Erzeugnisse, Arten von Prüfbescheinigungen, (Deutsche Fassung EN 10204:2004)

²¹ Richtlinie DVS 2201-2:1985-07, Prüfen von Halbzeug aus Thermoplasten; Schweißbeignung; Prüfverfahren; Anforderungen

²² Merkblatt DVS 2206:1975-11, Prüfung von Bauteilen und Konstruktionen aus thermoplastischen Kunststoffen

²³ DIN 18800-4:2008-11, Stahlbauten - Teil 4: Stabilitätsfälle - Schalenbeulen

²⁴ BPG, Dezember 1984; Bau- und Prüfgrundsätze für oberirdische Behälter und Behälterteile aus Thermoplasten

1.3 Arbeitsproben

Zur Beurteilung der Schweißausführung ist der prüftechnische Biegeversuch nach den in der nachstehenden Tabelle aufgeführten Anforderungen durchzuführen:

Eigenschaft	Prüfgrundlage	Dokumentation	Häufigkeit
Biegewinkel	In Anlehnung an DVS 2203-1 ²⁵ und DVS 2203-5 ²⁶	Aufzeichnung	halbjährlich/Schweiß- ausführender
Biegewinkel (HS)			monatlich/Maschine

1.4 Behälterzubehör

Die Übereinstimmung der Zubehöerteile für Bühne, Leiter und Auftriebssicherung mit den Festlegungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist durch Abnahmeprüfzeugnis 3.1, bzw. durch ein Werkzeugnis 2.2 (Gitterroste), gemäß EN 10204 nachzuweisen.

Der Hersteller hat zu gewährleisten, dass die Werkstoffe, Eigenschaften, Maße und Passungen der Bestandteile von Bühne und Podest den zeichnerischen Anlagen 1.15 und 1.17 bis 1.20 sowie den in der Gutachtlichen Stellungnahme der LGA Nürnberg Nr.: S-N 090053 vom 20.07.2009 festgelegten Anforderungen entsprechen.

2 Fremdüberwachung

(1) Vor Beginn der laufenden Überwachung des Werkes muss durch die Zertifizierungsstelle oder unter deren Verantwortung in Übereinstimmung mit dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ein willkürlich aus der inspizierten Herstellmenge nach Gutdünken des Probenehmers zu entnehmender Behälter geprüft werden (Erstprüfung). Die Proben für die Erstprüfung sind vom Vertreter der Zertifizierungsstelle normalerweise während der Erstinspektion des Werkes zu entnehmen und zu markieren. Die Proben und die Prüfanforderungen müssen den Bestimmungen der Anlage 2, der Anlage 3, Abschnitt 1, und der Anlage 4 entsprechen. Der Probenehmer muss über das Verfahren der Probeentnahme ein Protokoll anfertigen.

(2) Die stichprobenartigen Prüfungen im Rahmen der Fremdüberwachung sollen den Prüfungen der werkseigenen Produktionskontrolle entsprechen.

3 Dokumentation

Zur Dokumentation siehe die Abschnitte 2.4.2 und 2.4.3 der Besonderen Bestimmungen. Darüber hinaus hat der Hersteller Gutachten gemäß Abschnitt 5.1.2 (2) der Besonderen Bestimmungen aufzubewahren und dem DIBt vorzulegen sowie der Überwachungs- und Zertifizierungsstelle auf Verlangen vorzulegen.



²⁵ Richtlinie DVS 2203-1:2003-01, Prüfen von Schweißverbindungen aus thermoplastischen Kunststoffen, Prüfverfahren - Anforderungen

²⁶ Richtlinie DVS 2203-5:1999-08, Prüfen von Schweißverbindungen an Tafeln und Rohren aus thermoplastischen Kunststoffen, Technologischer Biegeversuch

Aufstellbedingungen

1 Allgemeines

- (1) In Überschwemmungsgebieten sind die Behälter bzw. Auffangvorrichtungen so aufzustellen, dass sie von der Flut nicht erreicht werden können.
- (2) Bei Außenaufstellung müssen die Behälter/Auffangvorrichtungen aus UV-stabilisierten Formmassen hergestellt sein.

2 Auflagerung

- (1) Der Boden der Behälter bzw. der Auffangvorrichtungen muss vollständig auf einer ebenen, biegesteifen Auflagerplatte gebettet sein.
- (2) Bei Behältern, die nicht in Auffangvorrichtungen nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung aufgestellt werden, ist zwischen Auflagerplatte und Behälterboden als Sperr- und Gleitschicht eine einteilige PE-Tafel von mindestens 2 mm Dicke vorzusehen. Bei Aufstellung außerhalb von Gebäuden muss die PE-Tafel UV-beständig sein. Unter Auffangvorrichtungen nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Anordnung einer PE-Tafel nicht erforderlich.

3 Abstände

- (1) Die Behälter und Auffangvorrichtungen mit Behältern nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung 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 die Behälter so aufgestellt werden, dass Explosionsgefahren vermieden werden und Möglichkeiten zur Brandbekämpfung vorhanden sind.
- (2) Bei der Festlegung des Abstandes zwischen Behälter und Auffangvorrichtung ist sicherzustellen, dass bei einem evtl. Versagen des Behälters kein Aufschwimmen des Behälters durch Auftrieb erfolgt, andernfalls ist eine Auftriebssicherung nach Anlage 1.16 zu verwenden.

4 Montage

- (1) Die Behälter und die gegebenenfalls verwendeten Auffangvorrichtungen sind lotrecht aufzustellen.
- (2) Bei Aufstellung im Freien sind bei Aufstellung ohne Auffangvorrichtungen die Behälter, bei Aufstellung in Auffangvorrichtungen die Auffangvorrichtungen gegen Windlast [s. Abschnitt 2.2.4 (2) der Besonderen Bestimmungen] zu verankern. Behälterverankerungen in Auffangvorrichtungen nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung sind jedoch nicht zulässig.
- (3) Eine Ausrüstung der Behälter mit Bühne und Leiter erfolgt grundsätzlich bauseitig nach Aufstellung der Behälter beim Betreiber.

5 Anschließen von Rohrleitungen

Rohrleitungen sind so auszulegen und zu montieren, dass unzulässiger Zwang vermieden wird. Be- und Entlüftungsleitungen dürfen nicht absperrbar sein. Nur solche Behälter dürfen über eine gemeinsame Leitung be- und entlüftet werden, bei denen die zu lagernden Flüssigkeiten und deren Dämpfe keine gefährlichen Verbindungen miteinander eingehen können. Be- und Entlüftungseinrichtungen, die gefährliche Dämpfe abgeben, dürfen nicht in geschlossene Räume münden; ihre Austrittsöffnungen müssen gegen das Eindringen von Regenwasser geschützt sein. Beim Anschließen von Wasserschleusen oder sonstigen Vorlagen ist darauf zu achten, dass die in der statischen Berechnung angesetzten Drücke nicht unterschritten werden (siehe auch Abschnitt 2.2.4 (8) der Besonderen Bestimmungen).



6 Sonstige Auflagen

Bühnen, Leitern und Podeste, die nicht den in den Besonderen Bestimmungen unter Abschnitt 2.2.4 (4) erwähnten Bühnen, Leitern und Podesten entsprechen (Konstruktionszeichnungen s. Anlagen 1.15 und 1.17 bis 1.20), dürfen nicht an Behältern oder Auffangvorrichtungen befestigt werden.

