

**Allgemeine
bauaufsichtliche
Zulassung/
Allgemeine
Bauartgenehmigung**

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

**Zulassungs- und Genehmigungsstelle
für Bauprodukte und Bauarten**

Datum:

20.11.2023

Geschäftszeichen:

II 26-1.38.11-28/23

Nummer:

Z-38.11-52

Geltungsdauer

vom: **20. November 2023**

bis: **2. Juli 2028**

Antragsteller:

Martin Adam GmbH

Bergstraße 40-44

44532 Lünen

Gegenstand dieses Bescheides:

Liegende einwandige zylindrische Behälter aus Stahl auf Sattellagern

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich
zugelassen/genehmigt.

Dieser Bescheid umfasst zehn Seiten und drei Anlagen.

Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung/allgemeine Bauartgenehmigung ersetzt die allgemeine
bauaufsichtliche Zulassung/allgemeine Bauartgenehmigung Nr. Z-38.11-52 vom 16. Juni 2023.

DIBt

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit diesem Bescheid ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Regelungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Dieser Bescheid ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Dieser Bescheid wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Dem Verwender bzw. Anwender des Regelungsgegenstandes sind, unbeschadet weitergehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", Kopien dieses Bescheides zur Verfügung zu stellen. Zudem ist der Verwender bzw. Anwender des Regelungsgegenstandes darauf hinzuweisen, dass dieser Bescheid an der Verwendungs- bzw. Anwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden ebenfalls Kopien zur Verfügung zu stellen.
- 5 Dieser Bescheid darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen diesem Bescheid nicht widersprechen, Übersetzungen müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 6 Dieser Bescheid wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.
- 7 Dieser Bescheid bezieht sich auf die von dem Antragsteller gemachten Angaben und vorgelegten Dokumente. Eine Änderung dieser Grundlagen wird von diesem Bescheid nicht erfasst und ist dem Deutschen Institut für Bautechnik unverzüglich offenzulegen.

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Regelungsgegenstand und Verwendungs- bzw. Anwendungsbereich

(1) Gegenstand dieses Bescheides sind auf Sattelschalen gelagerte liegende einwandige zylindrische Behälter mit ebenen Böden gemäß Anlage 1 zur Auflagerung auf Wand- oder Standkonsolen (Auflagerflansche) und Rauminhalten von 100 l, 150 l, 200 l, 250 l, 300 l, 400 l, 500 l, 600 l, 800 l oder 1000 l.

(2) Dieser Bescheid gilt für die Verwendung der Behälter in Gebäuden. Die Behälter auf Sattelschalen mit Standkonsolen (Auflagerflansche) dürfen nur außerhalb der deutschen Erdbebengebiete nach DIN 4149¹ verwendet werden. Die Behälter auf Sattelschalen mit Wandkonsole dürfen außerhalb und innerhalb der deutschen Erdbebengebiete nach DIN 4149 bei einer maximalen Bemessungsbeschleunigung $S_d(T) = 2,6 \text{ m/s}^2$ verwendet werden. In Überschwemmungsgebieten sind die Behälter so aufzustellen, dass sie von der Flut nicht erreicht werden können.

(3) Die Behälter dürfen unter äußeren atmosphärischen Bedingungen zur drucklosen, ortsfesten, oberirdischen Lagerung von nachfolgend genannten Flüssigkeiten verwendet werden, wobei die Betriebstemperatur nicht dauerhaft unter -10 °C fallen und $+50 \text{ °C}$ nicht überschreiten darf:

- a) Dieseldieselkraftstoff nach DIN EN 590²,
- b) Heizöl EL nach DIN 51603-1³,
- c) frische Motoren- und Getriebeöle sowie Hydrauliköle, die in DIN EN 12285-1⁴, Anhang B.2 genannt sind,
- d) gebrauchte Motoren- und Getriebeöle bekannter Herkunft, die in ihrer reinen Form in DIN EN 12285-1⁴, Anhang B.2 enthalten sind,
- e) reine Harnstofflösung 32,5 % als NO_x Reduktionsmittel (z. B. Adblue) nach DIN 70070⁵ (nur Behälter aus nichtrostendem Stahl mit der Werkstoff-Nr. 1.4301).

(4) Der Bescheid wird unbeschadet der Bestimmungen und der Prüf- oder Genehmigungsvorbehalte anderer Rechtsbereiche erteilt.

(5) Dieser Bescheid berücksichtigt die wasserrechtlichen Anforderungen an den Regelungsgegenstand. Gemäß § 63 Abs. 4 Nr. 2 und 3 WHG⁶ gilt der Regelungsgegenstand damit wasserrechtlich als geeignet.

(6) Die Geltungsdauer dieses Bescheides (siehe Seite 1) bezieht sich auf die Verwendung im Sinne von Einbau des Regelungsgegenstandes und nicht auf die Verwendung im Sinne der späteren Nutzung.

2 Bestimmungen für das Bauprodukt

2.1 Allgemeines

Die Behälter und ihre Teile müssen den besonderen Bestimmungen und den Anlagen dieses Bescheides sowie den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben entsprechen.

1	DIN 4149:2005-04	Bauten in deutschen Erdbebengebieten – Lastannahmen, Bemessung und Ausführung üblicher Hochbauten
2	DIN EN 590:2022-05	Kraftstoffe – Dieseldieselkraftstoff – Anforderungen und Prüfverfahren
3	DIN 51603-1:2020-09	Flüssige Brennstoffe – Heizöle – Teil 1: Heizöl EL; Mindestanforderungen
4	DIN EN 12285-1:2018-12	Werkstoffgefertigte Tanks aus Stahl – Teil 1: Liegende, zylindrische, ein- und doppelwandige Tanks zur unterirdischen Lagerung von brennbaren und nicht brennbaren wassergefährdenden Flüssigkeiten, die nicht für das Heizen und Kühlen von Gebäuden vorgesehen sind
5	DIN 70070:2005-08	Dieselmotoren – NO_x -Reduktionsmittel AUS 32 – Qualitätsanforderungen
6	Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176)	

2.2 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.2.1 Konstruktionsdetails

(1) Die Ausführungs- und Konstruktionsdetails der Behälter, der Wandkonsole und des Sattels sind entsprechend der im DIBt hinterlegten Statischen Berechnungen⁷ sowie den Anlagen dieses Bescheides auszuführen. An- und Ausbauten sind nicht Gegenstand dieses Bescheides.

(2) Die Nettoblechdicke⁸ des Behältermantels und der -böden beträgt 3 mm (bei Behältern aus dem nichtrostenden Stahl X5CrNi18-10 mit der Werkstoff-Nr. 1.4301) und 2 mm (bei Behältern aus unlegiertem Stahl S235JR (Werkstoff-Nr. 1.0038).

(3) Ausgehend von dem Grundtyp in Anlage 2 und seiner Belastungsgrenzen gemäß Abschnitt 1 (2) und 1 (3) kann die zugehörige Behälterlänge bei ansonsten gleichbleibenden Abmessungen reduziert werden.

(4) Die Schweißnähte müssen als Kehlnaht nach DIN EN 1993-1-8⁹ ausgeführt werden. Einseitige Nähte sind im Querschnitt der Blechdicke durchzuschweißen (HV Naht). Die Schweißnahtdicke muss mindestens der Blechdicke entsprechen.

2.2.2 Werkstoffe

(1) Die Behälterwände und die medienberührten Teile, wie Stutzen und Flansche sowie die Auflagerkonstruktion sind sortenrein aus Stahl S235JR (Werkstoff-Nr. 1.0038) nach DIN EN 10025-2¹⁰ oder aus nichtrostendem Stahl X5CrNi18-10 (Werkstoff-Nr. 1.4301) nach DIN EN 10088-4¹¹ herzustellen.

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

2.2.3 Eigenschaften

2.2.3.1 Standsicherheit

(1) Die Behälter sind für den in Abschnitt 1 aufgeführten Anwendungsbereich standsicher.

(2) Die Lastaufnahme durch die Unterkonstruktion ist vor Aufstellung der Behälter für die örtlichen Gegebenheiten statisch nachzuweisen.

2.2.3.2 Dauerhaftigkeit

(1) Die Nettoblechdicken⁸ der Behälter sind erforderlichenfalls um Korrosionszuschläge zu erhöhen, die in Abhängigkeit von der geplanten Lebensdauer und der Lagerflüssigkeit nach Abschnitt 1 (3) den zu erwartenden Materialabbau infolge Korrosion berücksichtigen. Bei Flüssigkeiten nach Abschnitt 1 (3) ohne biogene Beimischungen darf auf die vorgenannten Korrosionszuschläge verzichtet werden.

(2) Besonderheiten, wie lokaler korrosiver Angriff z. B. bei Lagerung von hygroskopischen Medien und gleichzeitiger Belüftung im sog. Dampfraum über dem Flüssigkeitsspiegel oder Wasseransammlungen am Behälterboden bei Medien mit Dichten < 1,0 kg/l, die sich nicht mit Wasser mischen, sind gesondert zu berücksichtigen.

⁷ Vom DIBt geprüfte Standsicherheitsnachweise Nr. 230613.ADAM vom 14.06.2023, Nr. 230809.ADAM vom 09.08.2023 und Nr. 230613.ADAM vom 04.10.23 der SIGMA Ingenieurgesellschaft mbH Bertha-von-Suttner-Allee 19, D 59423 Unna inkl. der dazugehörigen Konstruktionszeichnungen

⁸ Nettoblechdicken im Sinne dieses Bescheides sind die aus der Bemessung resultierenden statisch erforderlichen Blechdicken ohne jegliche Zuschläge

⁹ DIN EN 1993-1-8:2010-12 Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten – Teil 1-8: Bemessung von Anschlüssen

¹⁰ DIN EN 10025-2:2019-10 Warmgewalzte Erzeugnisse aus Baustählen – Teil 2: Technische Lieferbedingungen für unlegierte Baustähle

¹¹ DIN EN 10088-4:2010-01 Nichtrostende Stähle - Teil 4: Technische Lieferbedingungen für Blech und Band aus korrosionsbeständigen Stählen für das Bauwesen

(3) Die Außenkorrosion der Behälter und deren Auflagerkonstruktionen durch korrosiven Angriff aufgrund der Umgebungsbedingungen am Aufstellungsort ist durch geeignete Maßnahmen (z. B. ein Beschichtungssystem nach DIN EN ISO 12944-5¹² mit einer auf die geplante Lebensdauer abgestimmten Wirkungsdauer des Schutzes) auszuschließen.

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

2.2.3.3 Brandverhalten

Die Werkstoffe nach Abschnitt 2.2.2 sind nicht brennbar (Klasse A1 nach DIN 4102-1¹³). Zur Widerstandsfähigkeit gegen Flammeneinwirkungen siehe Abschnitt 3.1 (3).

2.3 Herstellung, Transport und Kennzeichnung

2.3.1 Herstellung

(1) Die Herstellung hat nur im Werk D-44532 Lünen im Werk zu erfolgen.

(2) Der Hersteller muss die für die ordnungsgemäße Herstellung des Regelungsgegenstandes erforderlichen Verfahren nachweislich beherrschen. Der Nachweis ist durch ein Schweißzertifikat für die Ausführungsklasse EXC 2 nach DIN EN 1090-2¹⁴ oder höher zu führen. Das für die Koordinierung der Herstellungsprozesse der Behälter verantwortliche Schweißaufsichtspersonal muss mindestens über spezielle technische Kenntnisse nach DIN EN ISO 14731¹⁵ verfügen.

(3) Die Schweißverfahren sind nach DIN EN ISO 15614-1¹⁶ zu qualifizieren. Die Prüfung von Schweißern hat auf Grundlage der DIN EN ISO 9606-1¹⁷ zu erfolgen.

(4) Bei der Herstellung von Behältern gelten die Anforderungen der Ausführungsklasse EXC 2 nach DIN EN 1090-2¹⁴.

(5) Hinsichtlich des Korrosionsschutzes der Behälter siehe Abschnitt 2.2.3.2.

2.3.2 Transport

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

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

2.3.3 Kennzeichnung

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

- Herstellungsnummer,
- Herstellungsjahr,
- Rauminhalt in Liter bei zulässiger Füllhöhe,
- zulässiger Füllungsgrad oder Füllhöhe entsprechend dem zulässigen Füllungsgrad nach Abschnitt 4.1.2,

12	DIN EN ISO 12944-5:2008-01	Beschichtungsstoffe – Korrosionsschutz von Stahlbauten durch Beschichtungssysteme – Teil 5: Beschichtungssysteme
13	DIN 4102-1:1998-05	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen
14	DIN EN 1090-2:2018-09	Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken – Teil 2: Technische Regeln für die Ausführung von Stahltragwerken
15	DIN EN ISO 14731:2019-07	Schweißaufsicht – Aufgaben und Verantwortung
16	DIN EN ISO 15614-1:2020-05	Anforderung und Qualifizierung von Schweißverfahren für metallische Werkstoffe – Schweißverfahrensprüfung – Teil 1: Lichtbogen- und Gasschweißen von Stählen und Lichtbogenschweißen von Nickel und Nickellegierungen
17	DIN EN ISO 9606-1:2017-12	Prüfung von Schweißern – Schmelzschweißen – Teil 1: Stähle

- Werkstoff,
- maximal zulässiger Prüfüberdruck 0,2 bar,
- Hinweis auf drucklosen Betrieb.

(2) Kennzeichnung nach anderen Rechtsbereichen bleibt unberührt. Hinsichtlich der Kennzeichnung der Behälter durch den Betreiber siehe Abschnitt 4.1.4 (1).

2.4 Übereinstimmungsnachweis

2.4.1 Allgemeines

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

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

(3) Die Übereinstimmungserklärung hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Behälter mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

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

2.4.2 Werkseigene Produktionskontrolle

(1) Im Herstellwerk ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Hersteller vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass die von ihm hergestellten Behälter den Bestimmungen der von diesem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung (Abschnitte 1 und 2) entsprechen.

(2) Die werkseigene Produktionskontrolle ist entsprechend DIN EN 1090-2¹⁴ bei Zugrundelegung der Anforderungen der Ausführungsklasse EXC 2 durchzuführen. Zusätzlich gelten folgende Bestimmungen:

- Rückverfolgbarkeit

Für die zur Herstellung der Behälter verwendeten Bauprodukte ist die vollständige Rückverfolgbarkeit sicherzustellen. Vor der Herstellung der Behälter sind die Güteeigenschaften der verwendeten Stahlwerkstoffe nachzuweisen. Der Nachweis ist für den Stahl mit der Werkstoff-Nr. 1.0038 nach DIN EN 10025-2¹⁰ durch ein Werkszeugnis 2.2, für den Werkstoff-Nr. 1.4301 nach DIN EN 10088-4¹¹ durch ein Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204¹⁸, zu erbringen. Die Übereinstimmung der Angaben in den Werkszeugnissen mit den Angaben im Abschnitt 2.2.2 ist zu überprüfen. Zusätzlich ist zum Nachweis der Güteeigenschaften für Stähle nach DIN EN 10025-2¹⁰ und DIN EN 10088-4, deren Kennzeichnung mit dem CE-Zeichen erforderlich.

- Geometrie und Maßhaltigkeit

Die Konstruktionsdetails einschließlich der Blechdicken und Behälterabmessungen sind auf Übereinstimmung mit den Angaben in den Anhängen zum Bescheid und den hinterlegten Angaben zu überprüfen.

- Nullmessung Blechdicken
Wurden Korrosionszuschläge vorgenommen, sind Blechdickenmessungen an einem Raster durchzuführen, das alle tragenden, planmäßig medienberührten Bauteile des Behälters erfasst; die Messdaten und das Raster sind zu dokumentieren.
 - Druck- bzw. Dichtheitsprüfung
Nach Beendigung aller Schweißarbeiten ist jeder Behälter einer Druck- bzw. Dichtheitsprüfung mit einem auf den Atmosphärendruck bezogenen Überdruck von 0,2 bar (Luft) zu unterziehen. Nach der Beruhigungsphase ist der Druck mindestens eine halbe Stunde zu halten. Die Prüfung gilt als bestanden, wenn der Behälter diesem Prüfdruck standhält, ohne undicht zu werden (kein Druckabfall ab der Beruhigungsphase). Das Messgerät gilt als geeignet, wenn Druckänderungen von 1 mbar oder weniger abgelesen werden können. Die Temperatur soll zu Beginn und Ende der Prüfung um nicht mehr als 1 K abweichen, ansonsten ist die Temperaturdifferenz beim Prüfergebnis zu berücksichtigen.
- (3) Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:
- Bezeichnung des Behälters und der Ausgangsmaterialien,
 - Art der Kontrolle oder Prüfung,
 - Datum der Herstellung und der Prüfung des Behälters,
 - Ergebnisse der Kontrollen und Prüfungen,
 - Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen.
- (4) Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren und der für die Fremdüberwachung eingeschalteten Überwachungsstelle vorzulegen. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.
- (5) Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Behälter, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so zu handhaben, dass Verwechslungen mit übereinstimmenden ausgeschlossen werden. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

2.4.3 Fremdüberwachung

- (1) Im Herstellwerk sind das Werk und die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch zweimal jährlich.
- (2) Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung der Behälter durchzuführen. Bei der Fremdüberwachung und der Erstprüfung sind Prüfungen entsprechend Abschnitt 2.4.2 durchzuführen sowie die Dokumentation der Herstellerqualifikation nach Abschnitt 2.3.1 zu kontrollieren. Die Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle.
- (3) Die Ergebnisse der Zertifizierung und Fremdüberwachung sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind von der Zertifizierungsstelle bzw. der Überwachungsstelle, dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

3 Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung (Bauart)

3.1 Planung und Bemessung

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

(2) Die Behälter dürfen nur waagrecht und auf Fundamenten aufgestellt werden oder mittels einer Wandkonsole an Betonwänden befestigt werden, die unter Berücksichtigung der Anschlusslasten der Verankerung (nur für Behälter mit Wandkonsolen, s. Absatz (3)) und der örtlichen Gegebenheiten statisch nach den einschlägigen Technischen Baubestimmungen nachgewiesen wurden. Es ist sicherzustellen, dass eine gleichmäßige Auflagerung gewährleistet ist.

(3) Die Wandkonsolen der Behälter sind entsprechend der maximalen Ankerlasten nach Tabelle 1 unter Berücksichtigung von Anlage 2 zu verankern.

Tabelle 1 Übergabelasten je Anker in kN

Rauminhalt	max. Zug [kN]	max. Druck [kN]	max. V vertikal [kN]	max. V horizontal [kN]
bis inkl. 1000 Liter	8,2	-7,3	7,3	1,3
bis 500 Liter	4,9	-4,0	4,0	0,7

(4) Bei der Verankerung von entsprechend Abschnitt 2.2.1 (3) gebildeten Typvarianten mit reduzierter Behälterlänge sind ebenfalls die Übergabelasten entsprechend Tabelle 1 anzunehmen.

(5) Bei Anwendungen in Erdbebengebieten nach Abschnitt 1 (2) ist zur Lagesicherung zwischen dem Tank und den Sattellagern eine Ladungssicherungsmatte mit einem Reibwert von mindestens $\mu \geq 0,6$ einzubauen. Als zusätzliche Sicherheit ist eine Lagersicherung des Tanks in Längsrichtung notwendig, um ein Herunterrutschen des Tanks von der Konsole auszuschließen.

(6) Die zur Erhaltung der Standsicherheit und Dichtheit des Behälters im Brandfall ggf. erforderlichen konstruktiven Maßnahmen sind im Einvernehmen mit der für den Brandschutz zuständigen Behörde im Rahmen eines Brandschutzkonzeptes für den konkreten Anwendungsfall festzustellen. Bei nach AwSV¹⁹ prüfpflichtigen Anlagen ist zusätzlich ein Sachverständiger nach AwSV¹⁹ rechtzeitig einzubinden. Der Explosionsschutz ist gesondert zu betrachten und nicht Gegenstand dieses Bescheides.

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

3.2 Ausführung

3.2.1 Ausrüstung der Behälter

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

(2) An den Behältern sind Be- und Entlüftungseinrichtungen vorzusehen.

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

(4) Die Einrichtungen müssen so beschaffen sein, dass unzulässiger Über- und Unterdruck und unzulässige Beanspruchungen des Behälters ausgeschlossen sind.

(5) Die Installation der Ausrüstungsteile richtet sich jeweils nach den zugehörigen Regelungen.

3.2.2 Rohrleitungen

Rohrleitungen sind so auszulegen und zu montieren, dass kein unzulässiger Zwang entsteht und keine zusätzlichen äußeren Lasten auf den Behälter einwirken, die nicht planmäßig vorgesehen sind.

¹⁹ Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) vom 18. April 2017 (BGBl. I S. 905)

3.2.3 Funktionsprüfung

(1) Nach Aufstellung der Behälter und Montage der entsprechenden Rohrleitungen sowie Installation der Ausrüstungsteile ist eine Funktionsprüfung erforderlich. Diese besteht aus Sichtprüfung, Dichtheitsprüfung, Prüfung der Belüftungs- und Entlüftungs-, Befüll-, und Entnahmeleitungen und sonstigen Einrichtungen.

(2) Die Funktionsprüfung ersetzt nicht eine erforderliche Überprüfung vor Inbetriebnahme nach der AwSV¹⁹ durch einen Sachverständigen nach Wasserrecht, die gemeinsame Durchführung ist jedoch möglich.

(3) Im Rahmen der Prüfung vor Inbetriebnahme ist erforderlichenfalls die Frist der nächsten wiederkehrenden Blechdickenmessung in Abhängigkeit der zu erwartenden Korrosionsrate und dem vorgenommenen Korrosionszuschlag festzulegen.

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

(5) Am Aufstellort ist durch einen Sachverständigen die Umsetzung der Vorgaben aus Abschnitt 3.1 zu überprüfen. Bei nach der Anlagenverordnung nicht prüfpflichtigen Anlagen muss der Betreiber die Prüfung in Eigenverantwortung veranlassen.

3.2.4 Übereinstimmungserklärung

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

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

4.1 Nutzung

4.1.1 Lagerflüssigkeiten

(1) Die Behälter dürfen für Lagerflüssigkeiten entsprechend Abschnitt 1 (3) verwendet werden.

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

4.1.2 Nutzbares Behältervolumen

Der zulässige Füllungsgrad von Behältern ist den wasserrechtlichen Regelungen zu entnehmen.

4.1.3 Unterlagen

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

- Kopie dieses Bescheides,
- Behälterdokumentation mit Angabe der Flüssigkeiten, für die der Behälter vorgesehen ist sowie Angaben zu Blechdicken der tragenden Behälterbauteile als Nettoblechdicken⁸ sowie den in der Nullprüfung tatsächlich gemessenen Blechdicken inkl. dem vorgenommenen Korrosionszuschlag (wenn erforderlich, siehe Abschnitt 2.2.3.2 und Abschnitt 2.4.2) sowie der angenommenen Abtragsrate,
- Prüfbuch mit den Terminen für die regelmäßig durchzuführenden Prüfungen nach Abschnitt 4.2,
- Kopie der Regelungen der jeweils verwendeten Ausrüstungsteile,
- Übereinstimmungserklärung der ausführenden Firma (Aufsteller) entsprechend Abschnitt 3.2.4.

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

4.1.4 Betrieb

(1) Der Betreiber hat vor Inbetriebnahme der Behälter an geeigneter Stelle ein dauerhaft sichtbares Schild anzubringen, auf dem die gelagerte Flüssigkeit gemäß Abschnitt 1 (3) einschließlich ihrer Dichte und Konzentration angegeben ist. Die Kennzeichnung nach anderen Rechtsbereichen bleibt unberührt.

(2) Die Befüllung und Entleerung der Behälter ist zu überwachen und hat unter Einhaltung der Belastungsgrenzen der Anlage und der Sicherheitseinrichtungen, der maximal zulässigen Betriebstemperatur und bei sichergestellter Entlüftung entsprechend der Festlegungen der AwSV¹⁹ zu erfolgen.

(3) Weitere betriebliche Anforderungen sind den wasserrechtlichen Regelungen zu entnehmen.

(4) Bei Betrieb der Behälter in einem durch Erdbeben gefährdeten Gebiet ist nach dem Eintreten eines Erdbebens zu prüfen, ob ein einwandfreier Weiterbetrieb gewährleistet ist.

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

4.2 Unterhalt, Wartung und Prüfungen

(1) Die erforderlichen Prüfungen und Prüfintervalle ergeben sich aus den wasserrechtlichen Anforderungen.

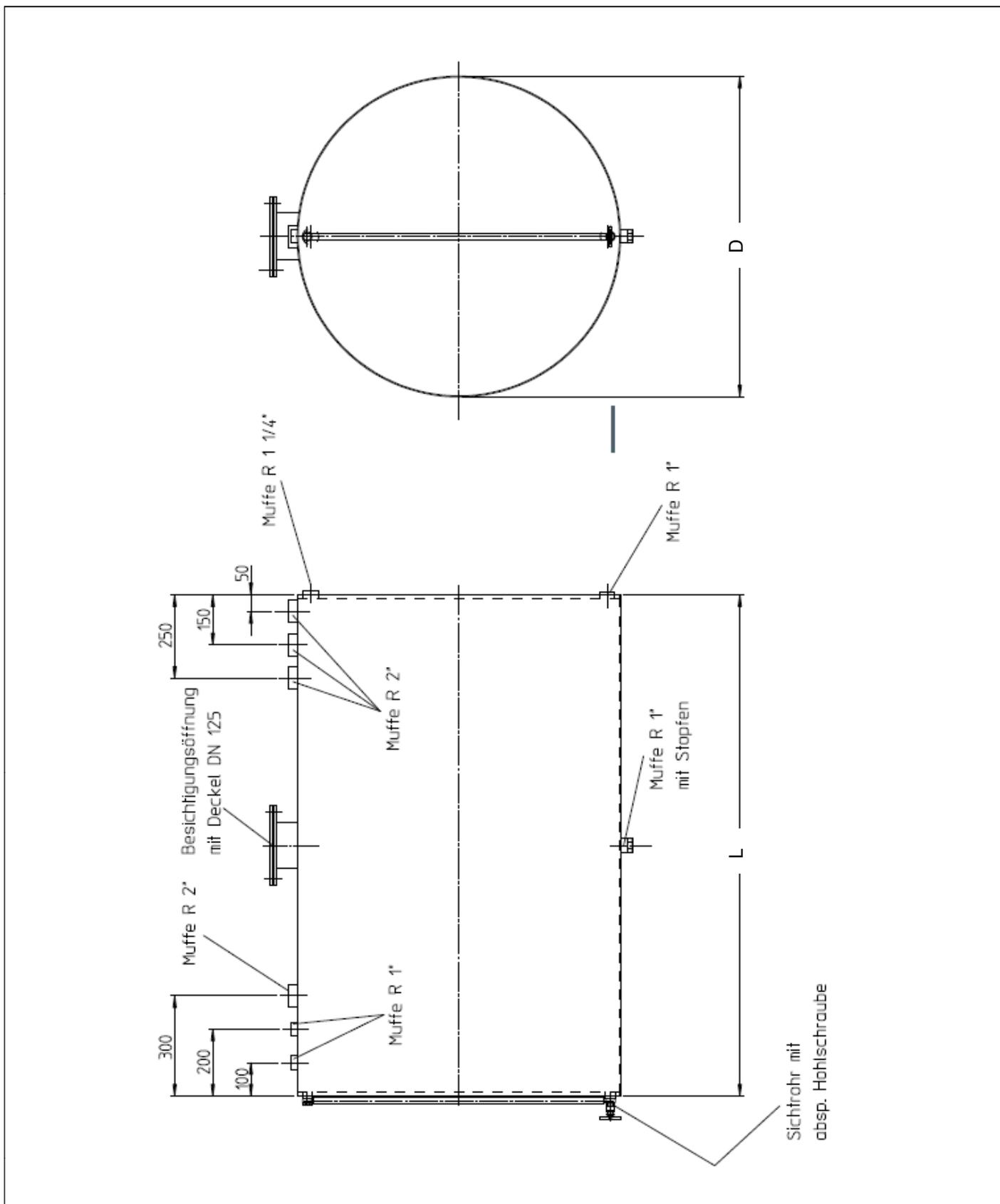
(2) Außer bei Flüssigkeiten nach Abschnitt 1 (3) ohne biogene Beimischungen sind wiederkehrende Messungen der Behälterblechdicken an den Messpunkten des in der Nullprüfung nach Abschnitt 2.4.2 festgelegten Rasters durchzuführen. Dabei ist zunächst die im Rahmen der Prüfung vor Inbetriebnahme nach Abschnitt 3.2.3 festgelegte Prüffrist einzuhalten. Die Ergebnisse sind aufzuzeichnen. In Abhängigkeit vom festgestellten Korrosionsverhalten ist die Prüffrist und der Prüfumfang nach jeder wiederkehrenden Blechdickenmessung erneut festzulegen. Ausgehend von den in der Nullprüfung gemessenen Blechdicken (s. Abschnitt 2.4.2) und den zugehörigen Korrosionszuschlägen (s. Abschnitt 2.2.3.2) ist die Einhaltung der Nettoblechdicke⁸ zu überprüfen. Bei nach der Anlagenverordnung nicht prüfpflichtigen Anlagen obliegt es dem Betreiber, die Bestimmungen sinngemäß umzusetzen.

(3) Für Behälter, deren Blechdicke bis auf die Nettoblechdicke⁸ abgebaut ist, sind zu ergreifende Maßnahmen mit dem Sachverständigen nach Wasserrecht zu klären.

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

Holger Eggert
Referatsleiter

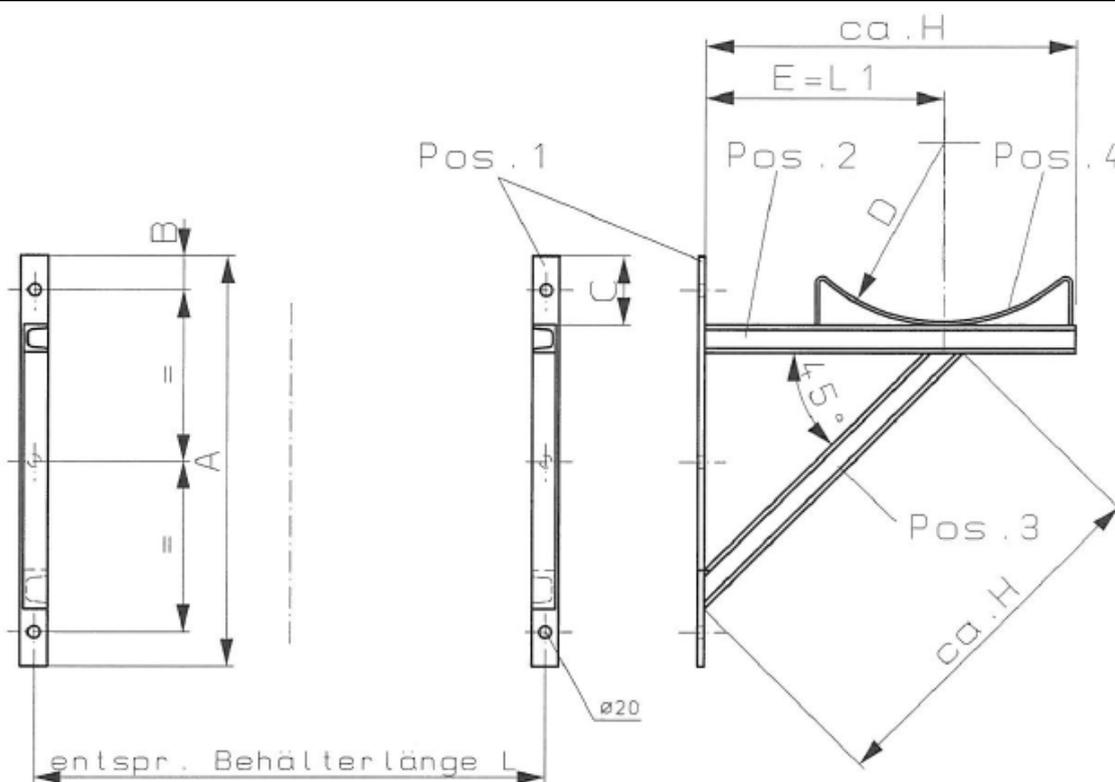
Beglaubigt
Pötzs



Liegende einwandige zylindrische Behälter aus Stahl auf Sattellagern

Übersichtzeichnung Behälter

Anlage 1



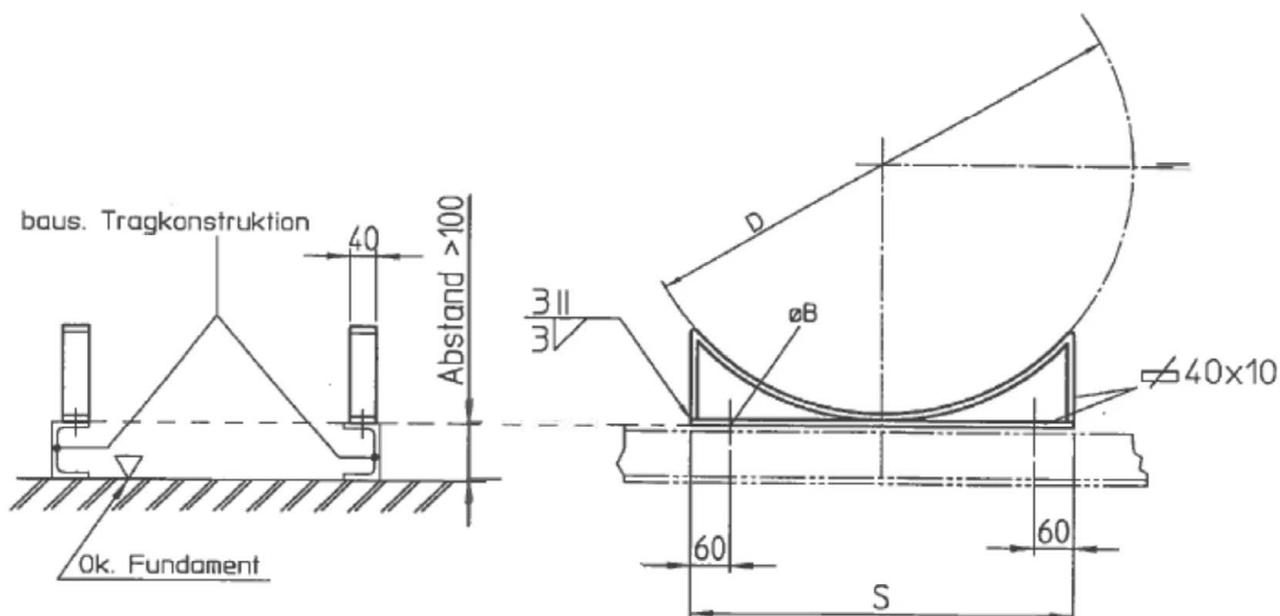
Grund-typ	Behältermaße			Konsolenmaße					Gewicht kg	Pos. 1	Pos. 2	Pos. 3	Pos. 4
	Nenn-Inhalt Liter	D mm	L mm	A mm	B mm	C mm	E mm	H mm		∅	[[∅
1	100	400	1000	700	30	100	348	540	15	40x10	U40	U40	40x5
2	150	500	1000	700	30	100	318	540	15	40x10	U40	U40	40x5
3	200	525	1000	700	30	100	310	540	15	40x10	U40	U40	40x5
4	250	525	1250	700	30	100	310	540	15	40x10	U40	U40	40x5
5	300	600	1250	700	30	80	415	660	19	40x10	U40	U40	40x5
6	400	680	1250	700	30	80	400	660	19	40x10	U40	U40	40x5
7	500	760	1250	700	30	80	405	680	19	40x10	U40	U40	40x5
8	600	760	1500	800	30	100	392	680	44	80x10	U80	U80	80x10
9	800	870	1500	900	50	100	565	860	53	80x10	U80	U80	80x10
10	1000	960	1500	900	50	100	543	860	43	80x10	U80	U80	80x10

Liegende einwandige zylindrische Behälter aus Stahl auf Sattellagern

Wandkonsolen – Geometrie, Abmessungen und Verankerungspunkte

Anlage 2

Sattelkonstruktion mit Auflageflansch



Inhalt (l)	D	L	S	øB
100	400	1000	365	11
150	500	1000	435	11
200	525	1000	455	11
250	525	1250	455	11
300	600	1250	485	11
400	680	1250	510	11
500	760	1250	560	11
600	760	1500	560	13
800	870	1500	605	13
1000	960	1500	630	13

Die Tragkonstruktion ist statisch nachzuweisen, und die Schnittgrößen infolge Behälterbelastung auf die Unterkonstruktion sind zu verfolgen.

Liegende einwandige zylindrische Behälter aus Stahl auf Sattellagern

Sattelkonstruktion mit Auflagerflansch (nur in Gebäuden, außerhalb von Erdbebengebieten)

Anlage 3