

DIN EN 13082

DIN

ICS 13.300; 23.020.20; 23.060.20

Ersatz für
DIN EN 13082:2001-07

**Tanks für die Beförderung gefährlicher Güter –
Bedienungsausrüstung von Tanks –
Gaspendelventil;
Deutsche Fassung EN 13082:2008**

Tanks for transport of dangerous goods –
Service equipment for tanks –
Vapour transfer valve;
German version EN 13082:2008

Citernes de transport de matières dangereuses –
Équipement de service pour citernes –
Event de transfert des vapeurs récupérées;
Version allemande EN 13082:2008

Gesamtumfang 16 Seiten

Normenausschuss Tankanlagen (NATank) im DIN



Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN 13082:2008) wurde von der Arbeitsgruppe (WG) 7 „Bedienungsausrüstung (einschließlich Ausrüstung für Gassammelleitung, Untenbefüllung, Umschließung und Handhabung von Erdölprodukten)“ (Sekretariat: BSI, Vereinigtes Königreich) des CEN/TC 296 „Tanks für die Beförderung gefährlicher Güter“ (Sekretariat: AFNOR, Frankreich) unter Beteiligung deutscher Experten ausgearbeitet.

Von deutscher Seite wurden in die europäischen Arbeiten die entsprechenden Festlegungen der Technischen Richtlinien Tanks (TRT) eingebracht.

Als nationales Spiegelgremium im DIN Deutsches Institut für Normung e.V. war der Arbeitsausschuss NA 104-02-07 AA „Ausrüstungen für Transporttanks“ im Normenausschuss Tankanlagen (NATank) an der Erstellung dieses Dokuments beteiligt.

Für die im Abschnitt 2 zitierte Internationale Norm wird im Folgenden auf die entsprechende Deutsche Norm hingewiesen:

ISO 2859-1 siehe DIN ISO 2859-1

Änderungen

Gegenüber DIN EN 13082:2001-07 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) neue, ausführliche Festlegung der Funktionen;
- b) Erlaubnis der in Deutschland vorgeschriebenen Folgesteuerung;
- c) Vergrößerung des Durchmessers der Durchsteckbefestigung;
- d) Ergänzung um Anhang B (normativ) „Größte Bauhöhe — Einbauanforderung“.

Frühere Ausgaben

DIN EN 13082: 2001-07

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN ISO 2859-1, *Annahmestichprobenprüfung anhand der Anzahl fehlerhafter Einheiten oder Fehler (Attributprüfung) — Teil 1: Nach der annehmbaren Qualitätsgrenzlage (AQL) geordnete Stichprobenpläne für die Prüfung einer Serie von Losen (ISO 2859-1:1999 einschließlich Technisches Korrigendum 1:2001)*

Deutsche Fassung

Tanks für die Beförderung gefährlicher Güter —
Bedienungsausrüstung von Tanks —
Gaspindelventil

Tanks for transport of dangerous goods —
Service equipment for tanks —
Vapour transfer valve

Citernes de transport de matières dangereuses —
Équipement de service pour citernes —
Event de transfert des vapeurs récupérées

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 13. September 2008 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim Management-Zentrum des CEN oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

Management-Zentrum: rue de Stassart, 36 B- 1050 Brüssel

Nur zum internen Gebrauch

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
Einleitung.....	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen.....	5
3 Begriffe	5
4 Funktionen.....	6
5 Auslegungskenndaten	6
5.1 Allgemeines.....	6
5.2 Leistungskenndaten.....	6
5.3 Temperaturbereich	6
5.4 Betätigung	6
5.5 Werkstoffe der Konstruktion	6
5.6 Hauptmaße	6
6 Prüfungen	7
6.1 Allgemeines.....	7
6.2 Fertigungsprüfungen	7
6.3 Baumusterprüfungen	8
7 Kennzeichnung	11
8 Installations-, Bedienungs- und Wartungsanleitung	11
Anhang A (normativ) Prüfeinrichtung für den Fallversuch	12
Anhang B (normativ) Größte Bauhöhe — Einbauanforderung	13
Literaturhinweise	14

Vorwort

Dieses Dokument (EN 13082:2008) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 296 „Tanks für die Beförderung gefährlicher Güter“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom AFNOR gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Mai 2009, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Mai 2009 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Texte dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN [und/oder CENELEC] sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Dieses Dokument ersetzt EN 13082:2001.

Diese Europäische Norm wurde zur Inbezugnahme in der RID und/oder in den technischen Anhängen des ADR vorgelegt [2]. Aus diesem Grunde sind die Normen, die in den normativen Verweisungen dieser Norm aufgelistet sind und grundlegende Anforderungen von RID/ADR erfüllen, die nicht in der Norm behandelt werden, nur dann normativ, wenn die Normen selbst in RID und/oder den technischen Anhängen des ADR in Bezug genommen werden.

Diese Europäische Norm ist Bestandteil eines zusammenhängenden Normenprogramms, das folgende Normen unter dem allgemeinen Titel „Tanks für die Beförderung gefährlicher Güter — Bedienungsausrüstung von Tanks“ beinhaltet:

EN 13081, *VKG- und MKG-Kupplungen für die Gassammelleitung*

EN 13082, *Gaspindelventil*

EN 13083, *Kupplungen für Befüllung und Entladung von unten*

EN 13308, *Nichtdruckausgeglichenes Bodenventil*

EN 13314, *Fülllochdeckel*

EN 13315, *Entladekupplung für Schwerkraftabgabe*

EN 13316, *Druckausgeglichenes Bodenventil*

EN 13317, *Baugruppe Mannlochdeckel*

EN 13922, *Überfüllsicherungssysteme für flüssige Kraft- und Brennstoffe*

EN 14595, *Über- und Unterdruckbelüftung*

EN 14596, *Notfall-Druckentlastungsventil*

EN 15208, *Tanks für die Beförderung gefährlicher Güter — Versiegelte Transportsysteme — Arbeitsgrundlagen und Schnittstellenfestlegungen*

Das Normenprogramm beinhaltet auch den folgenden Fachbericht:

CEN/TR 15120, *Leitlinien und Empfehlungen für Befüllung, Beförderung und Entladung*

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

Nur zum internen Gebrauch

Einleitung

Das Gaspindelventil ist Teil des Gassammelsystems, das zur Erfüllung der Richtlinie 94/63/EG über flüchtige organische Verbindungen (VOC) [1] erforderlich ist.

Das in dieser Europäischen Norm beschriebene Gaspindelventil ermöglicht während der Befüllung und Entladung die Weiterleitung von Gas zwischen Tankabteil, Befüllstation und Erdtank der Tankstelle.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm behandelt das Gaspendelventil, das zur Weiterleitung von Gas zwischen dem Tankabteil und der Verbindungsleitung zur VKG-Kupplung dient.

In dieser Europäischen Norm sind die Leistungsanforderungen und die wesentlichen Maße des Gaspendelventils festgelegt. Weiterhin sind die Prüfungen festgelegt, mit denen nachgewiesen werden kann, ob die Ausrüstung den Anforderungen dieser Europäischen Norm entspricht. Die in dieser Norm beschriebene Ausrüstung ist zum Umfüllen flüssiger Erdölzeugnisse und anderer gefährlicher Güter der Klasse 3 des ADR [2] geeignet, deren Dampfdruck bei 50 °C max. 110 kPa beträgt (einschließlich Ottokraftstoff) und die nicht als giftig oder ätzend eingestuft sind.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

EN 12266-1:2003, *Industriearmaturen — Prüfung von Armaturen — Teil 1: Druckprüfungen, Prüfverfahren und Annahmekriterien — Verbindliche Anforderungen*

EN 12266-2:2002, *Industriearmaturen — Prüfung von Armaturen — Teil 2: Prüfungen, Prüfverfahren und Annahmekriterien — Ergänzende Anforderungen*

ISO 2859-1, *Sampling procedures for inspection by attributes — Part 1: Sampling schemes indexed by acceptable quality limit (AQL) for lot-by-lot inspection*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

3.1

Gassammelleitungssystem

Rohrleitungssystem, an das jedes Gaspendelventil einer jeden Kammer angeschlossen ist, und das mit der VKG-Kupplung verbunden ist

3.2

höchster Betriebsdruck (Überdruck)

MWP

maximaler Druck, für den die Ausrüstung ausgelegt ist, wobei es sich um den größten der drei folgenden Werte handelt:

- höchster effektiver Druck, der im Tank während des Füllens zugelassen ist (höchstzulässiger Fülldruck);
- höchster effektiver Druck, der im Tank während des Entleerens zugelassen ist (höchstzulässiger Entleerungsdruck);
- durch das Füllgut (einschließlich eventuell vorhandener Fremdgase) bewirkter effektiver Überdruck im Tank bei höchster Betriebstemperatur.

3.3

Folgesteuerung

Funktion, ein Signal „Ventil geöffnet“ bereitzustellen

4 Funktionen

Das Gaspindelventil muss

- im geöffneten Zustand die Weiterleitung von Gas zwischen dem Tankabteil und dem Gassammelleitungssystem ermöglichen;
- im geschlossenen Zustand sicherstellen, dass in jeder beliebigen Lage weder beförderte Flüssigkeit noch Gas austreten können.

Das Gaspindelventil kann im geöffneten Zustand den Übertritt von Flüssigkeit zwischen Tankabteilen über das Gassammelleitungssystem verhindern.

5 Auslegungsdaten

5.1 Allgemeines

Falls das Gaspindelventil andere Funktionen einschließt, wie beispielsweise Über- und Unterdruckbelüftung, darf diese Kombination die Anforderungen dieser Europäischen Norm weder gefährden noch ändern.

5.2 Leistungsdaten

Der Hersteller muss die Druckverlustkurve für folgende Bedingungen zur Verfügung stellen:

- Volumenstrom bis 300 m³/h für Normalluft bei 20 °C (300 m³/h Normalluft entsprechen dabei dem Flüssigkeits-Volumenstrom bei Untenbefüllung des Tankabteils mit 150 m³/h).

5.3 Temperaturbereich

Wenn nicht anders angegeben, muss der Auslegungstemperaturbereich – 20 °C bis + 50 °C betragen.

Sind die VKG- und MKG-Kupplungen strengerer Bedingungen ausgesetzt, müssen diese für einen auf – 40 °C oder + 70 °C erweiterten Temperaturbereich ausgelegt sein.

5.4 Betätigung

Das Gaspindelventil darf mit Hilfe von Fernbedienungselementen betätigt werden.

Das Gaspindelventil kann eine Folgesteuerung besitzen.

Bei einem Versagen der Betätigungsverrichtung muss das Gaspindelventil automatisch in die geschlossene Stellung zurückkehren.

5.5 Werkstoffe der Konstruktion

Der Hersteller muss für diejenigen Einzelteile der Ausrüstung, die mit den in Abschnitt 1 genannten Stoffen in Berührung kommen, genaue Werkstoffangaben bereitstellen.

5.6 Hauptmaße

5.6.1 Größte Bauhöhe

Das Ventil muss so ausgelegt sein, dass kein Teil des Ventils oder seines Zubehörs mehr als 150 mm über den Befestigungsflansch des Ventils hinausragt (siehe Anhang B, Bild B.1).

5.6.2 Flanschbefestigungs-Ausführung

Der Befestigungsflansch des Gaspendedventils muss folgende Maße haben und die Bohrungen müssen zwischen den Mittellinien des Ventils liegen:

— Flanschgröße:	80	100;
— Durchmesser des Einbauzapfens (maximal):	106 mm	122 mm;
— Lochkreisdurchmesser:	130 mm	150 mm;
— Anzahl der Bohrungen, im gleichen Abstand (minimal):	8 (4)	8 (4);
— Bohrungsdurchmesser:	12 mm	14 mm;
— Grenzabmaße	± 1 mm	± 1 mm.

5.6.3 Durchsteckbefestigungs-Ausführung

Diese muss einen Gewindezapfendurchmesser von mindestens 98 mm mit Sicherungsmutter haben, um eine Klemmbefestigung mit einer Dicke von 5 mm bis 15 mm zu ermöglichen.

6 Prüfungen

6.1 Allgemeines

Es sind zwei Arten von Prüfungen erforderlich: Fertigungsprüfungen und Baumusterprüfungen.

Falls diese Europäische Norm keine anderen Festlegungen enthält, müssen die Prüfverfahren und -abläufe nach EN 12266-1 und EN 12266-2 eingehalten werden.

Wenn nicht anders festgelegt, müssen die Prüfmedien Luft oder ein anderes geeignetes Gas sein. Die Festlegung des Prüfmediums liegt in der Verantwortung des Herstellers.

ANMERKUNG Wenn der Dichtungsbereich Teil des druckbeaufschlagten Gehäuses ist, darf das Ventil während der Festigkeits- und Dichtheitsprüfungen geschlossen sein.

6.2 Fertigungsprüfungen

6.2.1 Allgemeines

Die Anzahl, die Häufigkeit und die Verfahren zur Probenentnahme aus der Fertigung müssen mindestens den Festlegungen in ISO 2859-1 (AQL von 2,5) entsprechen.

Die Fertigungsprüfungen müssen Folgendes umfassen:

- eine Gehäuse-Dichtheitsprüfung;
- eine Ventilsitz-Dichtheitsprüfung; und
- eine Funktionsprüfung.

Nur zum internen Gebrauch

6.2.2 Gehäuse-Dichtheitsprüfung

6.2.2.1 Prüfdruck

Der Prüfdruck muss mit A.3.2.2 von EN 12266-1:2003 übereinstimmen.

6.2.2.2 Prüfdauer

Die Prüfdauer muss mit A.3.2.3 von EN 12266-1:2003 übereinstimmen.

6.2.2.3 Annahmekriterien

Die Annahmekriterien müssen mit A.3.3 von EN 12266-1:2003 übereinstimmen.

6.2.3 Ventilsitz-Dichtheitsprüfung

6.2.3.1 Klassifizierung der Ventilbauart (nur zur Auswahl des Prüfverfahrens)

Als Ventilbauart ist die Klasse Rückschlagventil nach EN 12266-1:2003, Tabelle A.3, zu wählen.

6.2.3.2 Prüfdruck

Der Prüfdruck muss 5,5 kPa betragen.

6.2.3.3 Prüfdauer

Die Prüfdauer muss Tabelle A.4 von EN 12266-1:2003 entsprechen.

6.2.3.4 Annahmekriterien

Die Annahmekriterien müssen Leckrate A von EN 12266-1:2003, Tabelle A.5, entsprechen.

6.2.4 Funktionsprüfung

Die Funktionsprüfung muss in Übereinstimmung mit B.1 von EN 12266-2:2002 erfolgen.

6.2.5 Prüfergebnisse

Die Prüfergebnisse müssen entsprechend den Verfahren des Herstellers aufgezeichnet und aufbewahrt werden.

6.3 Baumusterprüfungen

6.3.1 Allgemeines

Mindestens zwei Herstellungsproben eines jeden Baumusters müssen einer Baumusterprüfung unterzogen werden, um die Gebrauchstauglichkeit und die mechanische Festigkeit der Konstruktion nachzuweisen.

ANMERKUNG Muster, die in Konstruktion, Größe und Nenndruck übereinstimmen, gelten als baugleich.

Wenn nicht anders angegeben, müssen alle Baumusterprüfungen bei der höchsten und niedrigsten Auslegungstemperatur durchgeführt werden.

Die Baumusterprüfungen müssen Folgendes umfassen:

- Gehäuse-Festigkeitsprüfung;
- Gehäuse-Dichtheitsprüfung;
- Ventilsitz-Dichtheitsprüfung;
- mechanische Dauerprüfung;
- Fallprüfung.

6.3.2 Gehäuse-Festigkeitsprüfung

6.3.2.1 Prüfdruck

Der Prüfdruck muss 500 kPa oder das 1,5fache des höchstzulässigen Betriebsdrucks (MWP) der Ausrüstung, je nachdem, welcher Druck größer ist, betragen.

6.3.2.2 Prüfdauer

Die Prüfdauer muss Tabelle A.2 von EN 12266-1:2003 entsprechen.

6.3.2.3 Annahmekriterien

Die Annahmekriterien müssen mit A.2.3 von EN 12266-1:2003 übereinstimmen.

Die Prüfung ist nur unter Umgebungsbedingungen durchzuführen.

6.3.3 Gehäuse-Dichtheitsprüfung

Die Gehäuse-Dichtheitsprüfung muss in Übereinstimmung mit den Anforderungen an die Fertigungsprüfung durchgeführt werden.

Die Prüfung ist nur unter Umgebungsbedingungen durchzuführen.

6.3.4 Ventilsitz-Dichtheitsprüfung

Die Ventilsitz-Dichtheitsprüfung muss bei den folgenden beiden Prüfdrücken in Übereinstimmung mit den Anforderungen an die Fertigungsprüfung durchgeführt werden:

- 5,5 kPa; und
- 25 kPa.

6.3.5 Mechanische Dauerprüfung

Die mechanische Dauerprüfung muss mit folgender Ergänzung in Übereinstimmung mit den Anforderungen an die Fertigungs-Funktionsprüfung durchgeführt werden:

- Die Dauerprüfung gilt als bestanden, wenn die Funktion und die Ventilsitz-Dichtheit (Prüfung mit Annahmekriterium Leckrate B von EN 12266-1:2003, Tabelle A.5) des Gaspendelventils auch nach 25 000 ungeschmierten Öffnungs- und Schließbewegungen ohne Auswechseln einzelner Bauteile einwandfrei gewährleistet ist.

Die Prüfung ist nur unter Umgebungsbedingungen durchzuführen.

6.3.6 Fallversuch

6.3.6.1 Allgemeines

Beim Fallversuch wird die obere Bedienungsausrüstung des Tanks dynamischen Kräften ausgesetzt, die beim Umkippen des Transporttanks auftreten können. Die Prüfung ist nur unter Umgebungsbedingungen durchzuführen.

6.3.6.2 Prüfeinrichtung

Als Prüfeinrichtung für die Fallprüfung wird ein Prüfbehälter mit einem seitlichen Flansch verwendet, an dem der Prüfling angebracht werden kann. Die Prüfeinrichtung muss die folgenden Eigenschaften aufweisen:

- a) Maße, Grenzabweichungen und Kenndaten der Prüfeinrichtung für die Fallprüfung müssen Anhang A entsprechen;
- b) die Anschläge müssen aus Stahl sein; sie dürfen keine Werkstoffe oder Konstruktionsmerkmale enthalten, die den Aufprall dämpfen könnten;
- c) die Aufprallzone für die Anschläge muss den Angaben im Anhang A entsprechen (siehe Einzelheiten zum Sandbehälter);
- d) die Hebe- und Auslöseeinrichtung muss ein Anheben auf und ein Fallenlassen aus der Prüfhöhe ermöglichen;
- e) die Führungen und die Hebeeinrichtung dürfen den freien Fall nicht beeinträchtigen;
- f) die Hebeeinrichtung und die Betriebsverfahren müssen den örtlichen Sicherheitsvorschriften entsprechen und sie müssen ein versehentliches Auslösen der Prüfeinrichtung verhindern.

6.3.6.3 Durchführung der Prüfung

Der Ablauf der Prüfung muss wie folgt sein:

- a) der gesamte Prüfling wird am Flansch der Prüfeinrichtung für den Fallversuch angebracht. Die Mittellinie des Prüflings muss an der Mittellinie des Verschlussflansches ausgerichtet sein;
- b) der Behälter ist bis in eine Höhe von 1,3 m über der Mittellinie des Verschlussflansches mit Wasser zu befüllen. Die Niveauerkennungs-Bohrung ist zu verschließen;
- c) die Prüfeinrichtung ist aus der Ruhelage um 1,2 m bis zum Auslösepunkt anzuheben;
- d) der Sand in den Sandbehältern ist gleichmäßig zu vermischen und glatt zu streichen, das Gummikissen ist auszuwechseln;
- e) die Prüfeinrichtung ist für den senkrechten Fall aus einer Höhe von 1,2 m auszulösen;
- f) innerhalb einer Minute nach dem Fall sind der Prüfling und der Verschlussflansch abzuwischen und auf Undichtheiten zu untersuchen.

6.3.6.4 Wiederholungsprüfung

Falls eine Undichtheit durch eine Fehleinstellung verursacht wurde, darf der Fehler beseitigt und die Prüfung wiederholt werden.

6.3.6.5 Annahmekriterien

Undichtheiten, unabhängig von ihrer Ursache, dürfen die in EN 12266-1:2003, Tabelle A.5 festgelegte Leckrate B nicht überschreiten.

6.3.7 Prüfergebnisse

Die Prüfergebnisse müssen aufgezeichnet und mindestens für einen Zeitraum, der der Produktlebensdauer entspricht, aufbewahrt werden.

7 Kennzeichnung

Gaspendelventile müssen eine dauerhafte Kennzeichnung tragen, die folgende Angaben enthält:

- Hinweis auf diese Norm;
- Herstellername und/oder Firmenkennzeichen;
- Herstellertyp oder Artikelnummer;
- Seriennummer und/oder Herstellungsdatum;
- MWP;
- besondere Betriebsbedingungen.

8 Installations-, Bedienungs- und Wartungsanleitung

Der Ausrüstung sind Anleitungen für Installation, Bedienung und Wartung beizufügen. Einbau und Bedienung müssen mit CEN/TR 15120:2005 übereinstimmen.

Anhang A
(normativ)

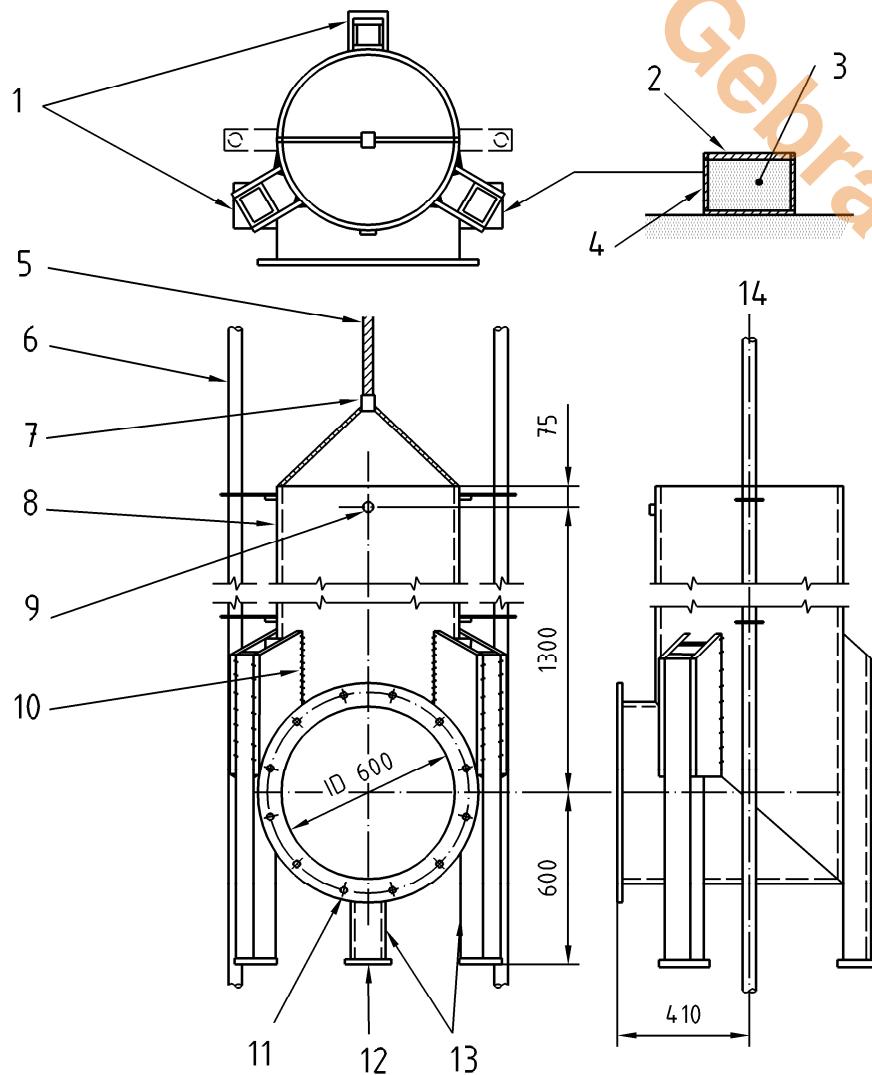
Prüfeinrichtung für den Fallversuch

Die Prüfeinrichtung für den Fallversuch ist in Bild A.1 dargestellt.

Maße in Millimeter

Legende

- 1 Drei Sandbehälter
- 2 Kissen aus Naturgummi, Maß der quadratischen Grundfläche: (280 ± 5) mm, Dicke: 25 mm, Durometer Härte 70
- 3 Trockener Sand
- 4 Stahlkiste, Quadratische Grundfläche: 300 mm, Höhe: 250 mm, Dicke: 8 mm, Boden vollständig befestigt
- 5 Hebeseil
- 6 Führungssäule DN 100
- 7 Auslösemechanismus
- 8 Gesamte Hebeeinrichtung bemessen für 1,5 t
- 8 Prüfbehälter (600 ± 10) mm, Gehäuse 8 mm dick
- 9 Schauglas für Niveauanzeige
- 10 Stahlplatte, 10 mm dick, geschweißt wie dargestellt
- 11 Flansch, Außendurchmesser OD 750 mm, Mindestdicke 20 mm, mit 12 auf einem Lochkreisdurchmesser von 680 mm verteilten Bohrungen mit $\varnothing 22$ mm
- 12 (Anschlag) 150 mm \times 130 mm \times 10 mm
- 13 Drei Stützfüße, im gleichen Abstand voneinander angeordnet, aus rechtwinkligem Stahlrohr 102 mm \times 76 mm \times 6 mm
- 14 Einzelheiten eines Sandbehälters



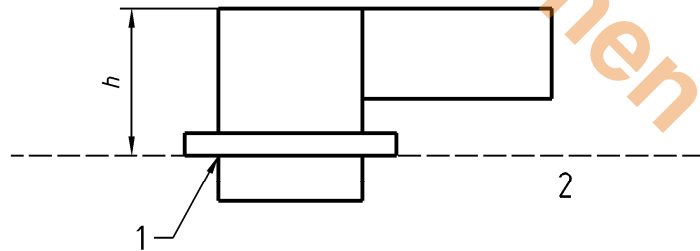
ANMERKUNG Wenn nicht anders angegeben, gelten die üblichen Toleranzen.

Bild A.1 — Prüfeinrichtung für den Fallversuch

Anhang B (normativ)

Größte Bauhöhe — Einbauanforderung

Die größte Bauhöhe nach dem Einbau (Maß h) darf 150 mm nicht überschreiten.



Legende

- 1 Montageflansch des Ventils
- 2 Mantel des Tankabteils oder Deckel der Einsteigeöffnung, je nachdem was zutreffend ist

Bild B.1 — Größte Bauhöhe — Einbauanforderung

Literaturhinweise

- [1] Richtlinie 94/63/EG über flüchtige organische Verbindungen (VOC)
- [2] ADR. European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road (flammable liquids)