

DIN EN 15096

ICS 13.060.20; 23.060.01

Einsprüche bis 2019-05-08
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN 15096:2008-04

Entwurf

**Sicherungseinrichtungen zum Schutz des Trinkwassers gegen
Verschmutzung durch Rückfließen –
Rohrbelüfter für Schlauchanschlüsse –
DN 15 bis DN 25, Familie H, Typ B und Typ D –
Allgemeine technische Bestimmungen;
Deutsche und Englische Fassung prEN 15096:2019**

Devices to prevent pollution by backflow of potable water –
Hose Union anti-vacuum valves –
DN 15 to DN 25 inclusive Family H, type B and type D –
General technical specification;
German and English version prEN 15096:2019

Dispositifs de protection contre la pollution de l'eau potable par retour –
Soupapes anti-vide d'extrémité –
DN 15 à DN 25 inclus Famille H, type B et type D –
Spécification technique générale;
Version allemande et anglaise prEN 15096:2019

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2019-03-08 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und
Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfs
besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal von DIN unter www.din.de/go/entwuerfe bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an naa@din.de möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den DIN-Normenausschuss Armaturen (NAA), 10772 Berlin, Saatwinkler Damm 42/43, 13627 Berlin.

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten
Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 52 Seiten

DIN-Normenausschuss Armaturen (NAA)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN 15096:2019) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 164 „Wasserversorgung“ erarbeitet, dessen Sekretariat von AFNOR (Frankreich) gehalten wird.

Das zuständige nationale Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 003-02-02 AA „Armaturen für die Trinkwasserinstallation in Gebäuden“ im DIN-Normenausschuss Armaturen (NAA).

Um Zweifelsfälle in der Übersetzung auszuschließen, ist die englische Originalfassung beigelegt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm-Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen Text.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 15096:2008-04 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) normative Verweisungen wurden aktualisiert;
- b) Abschnitt 9 wurde aktualisiert;
- c) Anhang A wurde aktualisiert.

**Sicherungseinrichtungen zum Schutz des Trinkwassers gegen
Verschmutzung durch Rückfließen — Rohrbelüfter für
Schlauchanschlüsse — DN 15 bis DN 25, Familie H, Typ B und Typ D -
Allgemeine technische Bestimmungen**

Dispositifs de protection contre la pollution de l'eau potable par retour — Soupapes anti-vide d'extrémité — DN 15 à DN 25 inclus Famille H, type B et type D - Spécification technique générale

Devices to prevent pollution by backflow of potable water — Hose Union anti-vacuum valves — DN 15 to DN 25 inclusive Family H, type B and type D - General technical specification

ICS:

Deskriptoren

Dokument-Typ: Europäische Norm
Dokument-Untertyp:
Dokument-Stage: CEN-Umfrage
Dokument-Sprache: D

STD Version 2.9o

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	4
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	7
4 Nennweite	7
5 Bezeichnung	7
6 Kennzeichnung und technische Produktinformation	8
6.1 Allgemeines	8
6.2 Kennzeichnung	8
6.3 Technische Produktinformation	8
7 Grafisches Symbol	9
8 Allgemeine Anforderungen an die Konstruktion	9
8.1 Konstruktionsprinzip	9
8.2 Anschlüsse	10
8.3 Rückflussverhinderer	11
9 Werkstoffe und Oberflächen	11
9.1 Allgemeines	11
9.2 Werkstoffe	11
9.3 Korrosionsbeständigkeit	11
10 Anforderungen und Prüfungen	11
10.1 Allgemeines	11
10.2 Reihenfolge der Prüfung	12
10.3 Sichtprüfung (Stufe 1)	12
10.3.1 Verfahren	12
10.3.2 Überprüfung der maßlichen Anforderungen an Lufteintrittsöffnungen	12
10.4 Biegemoment- und Dichtheitsprüfung des Bauteiles HB (Stufe 2)	13
10.4.1 Prüfanordnung für die Dichtheitsprüfung	13
10.4.2 Prüfung des Biegemomentes, der mechanischen Festigkeit des Gehäuses und der Dichtheit bei statischem Hochdruck	14
10.4.3 Dichtheitsprüfung bei statischem Niederdruck	14
10.4.4 Dichtheitsprüfung bei dynamischem Niederdruck	15
10.5 Durchfluss (Stufe 3)	16
10.5.1 Prüfanordnung für die Prüfung des Durchflusses	16
10.5.2 Durchführung der Prüfung	16
10.5.3 Anforderungen	17
10.6 Prüfung des Öffnungsdrucks (Stufe 4)	17
10.6.1 Prüfanordnung	17
10.6.2 Durchführung der Prüfung	17
10.6.3 Anforderung	18
10.7 Prüfung der Dauerfestigkeit (Stufe 5)	18
10.7.1 Allgemeines	18
10.7.2 Prüfanordnung	19

10.7.3	Dynamische Prüfung (Prüfling 1).....	19
10.7.4	Statische Prüfung bei Niederdruck (Prüfling 2)	20
10.7.5	Prüfung der Dauerfestigkeit über 14 Tage (Prüfling 3).....	21
10.8	Vakuumprüfung (Stufe 6).....	22
10.8.1	Allgemeines	22
10.8.2	Verfahren für die Vakuumprüfung	22
10.8.3	Wirksamkeit der Lufteintrittsöffnungen.....	23
10.9	Dichtheitsprüfung (Stufe 7)	23
11	Anforderungen an das Geräuschverhalten	23
11.1	Allgemeines	23
11.2	Durchführung der Prüfung	23
11.2.1	Montage- und Betriebsbedingungen	23
11.2.2	Prüfverfahren	24
11.3	Prüfkriterien	24
11.3.1	Angabe der Ergebnisse	24
11.3.2	Geräuschklassifizierung	24
Anhang A (informativ)	Prüfungen und Probenahme	25

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN 15096:2019) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 164 „Wasserversorgung“ erarbeitet, dessen Sekretariat von AFNOR gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wird EN 15096:2008 ersetzen.

Dieses Dokument wurde in Verbindung mit EN 1717 erarbeitet.

Einleitung

Hinsichtlich möglicher nachteiliger Auswirkungen der in dieser Norm beschriebenen Produkte auf die Qualität des für den menschlichen Gebrauch bestimmten Wassers wird auf Folgendes hingewiesen:

- a) Diese Norm enthält keine Angaben darüber, ob das Produkt in den einzelnen Mitgliedsstaaten der EU oder EFTA ohne Einschränkungen angewendet werden darf.
- b) Es sollte beachtet werden, dass vorhandene nationale Vorschriften über die Verwendung und/oder die Eigenschaften dieses Produktes gültig bleiben, bis entsprechende europäische Regelungen verabschiedet worden sind.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt Folgendes fest:

- a) Anwendungsbereich;
- b) Anforderungen an Rohrbelüfter für Schlauchanschlüsse;
- c) maßliche, physikalischchemische Eigenschaften und Eigenschaften allgemeiner hydraulischer, mechanischer und akustischer Art von Rohrbelüftern für Schlauchanschlüsse der Nennweiten DN 15 bis DN 25;
- d) Kennzeichnung und technische Produktinformation.

Dieses Dokument legt die Eigenschaften von Rohrbelüftern für Schlauchanschlüsse der Nennweiten DN 15 bis DN 25 fest, die für die Verwendung in Trinkwasserversorgungsanlagen bei Drücken bis 1 MPa (10 bar) und Temperaturen bis 65 °C sowie für 1 h bei 90 °C geeignet sind.

Rohrbelüfter HB schützen nur gegen Rücksaugen und sollten senkrecht nach unten installiert werden.

Rohrbelüfter HB und HD sind nur für den Einbau am Anschluss zwischen Vorabspernung (Absperrventil) und Schlauch bestimmt, senkrecht nach unten gerichtet.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. 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 1717, *Schutz des Trinkwassers vor Verunreinigungen in Trinkwasser-Installationen und allgemeine Anforderungen an Sicherungseinrichtungen zur Verhütung von Trinkwasserverunreinigungen durch Rückfließen*

EN 13959, *Rückflussverhinderer — DN 6 bis DN 250 — Familie E, Typ A, B, C und D*

EN ISO 228-1, *Rohrgewinde für nicht im Gewinde dichtende Verbindungen — Teil 1: Maße, Toleranzen und Bezeichnung (ISO 228-1:2000)*

EN ISO 3822-1, *Akustik — Prüfung des Geräuschverhaltens von Armaturen und Geräten der Wasserinstallation im Laboratorium — Teil 1: Messverfahren (ISO 3822-1: 1999)*

EN ISO 3822-3, *Akustik — Prüfung des Geräuschverhaltens von Armaturen und Geräten der Wasserinstallation im Laboratorium — Teil 3: Anschluss- und Betriebsbedingungen für Durchgangsarmaturen (ISO 3822-3: 2018)*

EN ISO 5167-1, *Durchflussmessung von Fluiden mit Drosselgeräten in voll durchströmten Leitungen mit Kreisquerschnitt — Teil 1: Allgemeine Grundlagen und Anforderungen (ISO 5167-1:2003)*

EN ISO 6509, *Korrosion von Metallen und Legierungen — Bestimmung der Entzinkungsbeständigkeit von KupferZinkLegierungen (ISO 6509-1)*

EN 248, *Sanitärarmaturen — Allgemeine Anforderungen für elektrolytische Ni-Cr-Überzüge*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach EN 1717 und die folgenden Begriffe.

ISO und IEC stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

- IEC Electropedia: verfügbar unter <http://www.electropedia.org/>
- ISO Online Browsing Platform: verfügbar unter <http://www.iso.org/obp>

3.1

Rohrbelüfter für Schlauchanschlüsse

HB

Rohrbelüfter HB, mit Lufteintrittsöffnungen versehen, die bei Nulldurchfluss und Wasserdurchfluss in die vorgegebene Richtung über Atmosphärendruck geschlossen sind

Anmerkung 1 zum Begriff: Die Lufteintrittsöffnungen werden bei einem Druck unter Atmosphärendruck am Wasserzulauf geöffnet und bei einem Rückgang auf Atmosphärendruck in den Versorgungsleitungen wasserdicht geschlossen.

Anmerkung 2 zum Begriff: Für die Anwendung dieser Norm wird der „Rohrbelüfter für Schlauchanschlüsse“ im Nachfolgenden „Rohrbelüfter“ genannt.

3.2

Rohrbelüfter für Schlauchanschlüsse

HD

Kombination aus Rohrbelüfter HB mit vorgeschaltetem Rückflussverhinderer Typ EB (Monoblock/kombinierte Produkte, d. h. frostsichere Armaturen)

Anmerkung 1 zum Begriff: Für die Anwendung dieser Norm wird der „Rohrbelüfter für Schlauchanschlüsse“ im Nachfolgenden „Rohrbelüfter“ genannt.

4 Nennweite

Die Nennweite (DN) des Rohrbelüfters muss der Nennweite des Gewindes des Zulaufanschlusses nach Tabelle 1 entsprechen.

Tabelle 1 — Gewindegröße in Bezug auf die Nennweite

Gewindegröße nach EN ISO 228-1	G 1/2	G 3/4	G 1
DN	15	20	25

5 Bezeichnung

Rohrbelüfter werden bezeichnet durch:

- Name;
- Familie;
- Typ;
- Nennweite;

- e) Werkstoff des Gehäuses;
- f) Verweisung auf dieses Dokument (EN 15096).

Bezeichnungsbeispiel Rohrbelüfter für Schlauchanschlüsse, Familie H, Typ B, DN 20, CW617N, EN 15096

6 Kennzeichnung und technische Produktinformation

6.1 Allgemeines

In Ländern, in denen der Einsatz von entzinkungsbeständigen Werkstoffen nicht gefordert wird, können die entzinkungsbeständigen Produkte nach EN ISO 6509 sowie die zinkfreien Produkte mit „DR“ gekennzeichnet werden. In Ländern, in denen der Einsatz von entzinkungsbeständigen Werkstoffen gefordert wird, müssen die entzinkungsbeständigen Produkte sowie die zinkfreien Produkte mit „DR“ gekennzeichnet werden.

6.2 Kennzeichnung

Die Rohrbelüfter sind dauerhaft und sichtbar auf dem Gehäuse oder einem fest angebrachten Schild zu kennzeichnen.

Diese Angaben sind auf der Oberseite des Rohrbelüfters anzubringen. Sie müssen unauslöschlich sein und durch Guss, Gravur o. Ä. aufgebracht werden.

Die Kennzeichnung enthält folgende Angaben:

- a) Name, Zeichen oder Logo des Herstellers;
- b) Pfeil zur Angabe der Fließrichtung;
- c) Nennweite (DN);
- d) Armaturengruppe;
- e) Buchstaben zur Angabe der Familie und des Typs;
- f) Nenndruck (PN);
- g) Übereinstimmung mit diesem Dokument (EN 15096);
- h) maximale Betriebstemperatur in °C.

Die Kennzeichnungsangaben a), b), c) und e) sind vorgeschrieben. Falls es keine Kennzeichnung für d) gibt, muss der Rohrbelüfter als akustisch nicht klassifiziert gelten.

6.3 Technische Produktinformation

Jede Verpackung und/oder jede Sendung und/oder jeder Katalog des Lieferanten/Herstellers muss eine technische Produktinformation beinhalten, die in der Sprache des Landes abgefasst ist, in dem das Produkt vertrieben wird.

Diese Produktinformation muss folgende Angaben enthalten:

- a) Produktbezeichnung und Verwendungszweck;
- b) Einbauanleitung;

- c) Mindesteinbauhöhe;
- d) (Marken-)Name und Adresse des Lieferanten/Herstellers;
- e) Wartungsanweisungen, falls zutreffend;
- f) Ersatzteilliste, falls zutreffend;
- g) allgemeine Informationen zu verwendeten Materialien;
- h) maximale Betriebstemperatur;
- i) Armaturengruppe;
- j) Nenndruck (PN).

7 Grafisches Symbol

Rohrbelüfter werden wie folgt grafisch dargestellt:

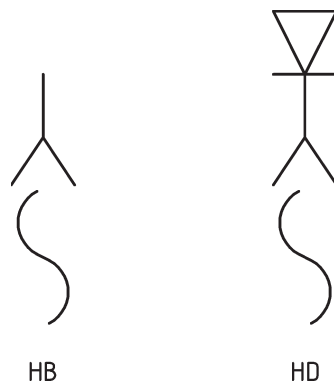


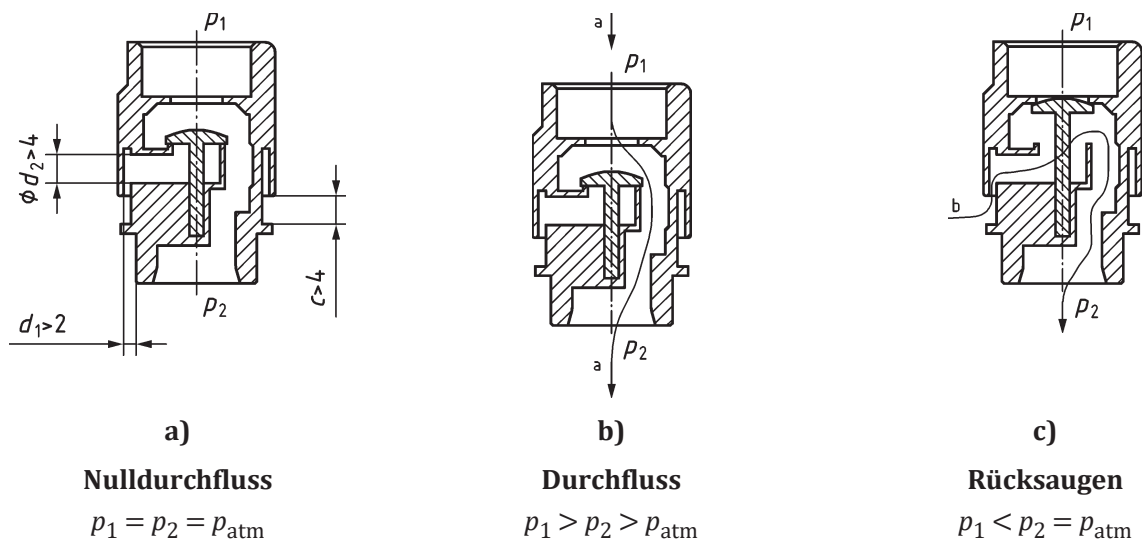
Bild 1 — Symbol für Rohrbelüfter für Schlauchanschlüsse

8 Allgemeine Anforderungen an die Konstruktion

8.1 Konstruktionsprinzip

Ein typisches Konstruktionsprinzip für Rohrbelüfter HB und HD ist in Bild 2 und Bild 3 dargestellt.

Maße in Millimeter



Legende

- a Durchflussrichtung
- b Lufteinlass

Bild 2 — Konstruktionsprinzip eines Rohrbelüfters HB

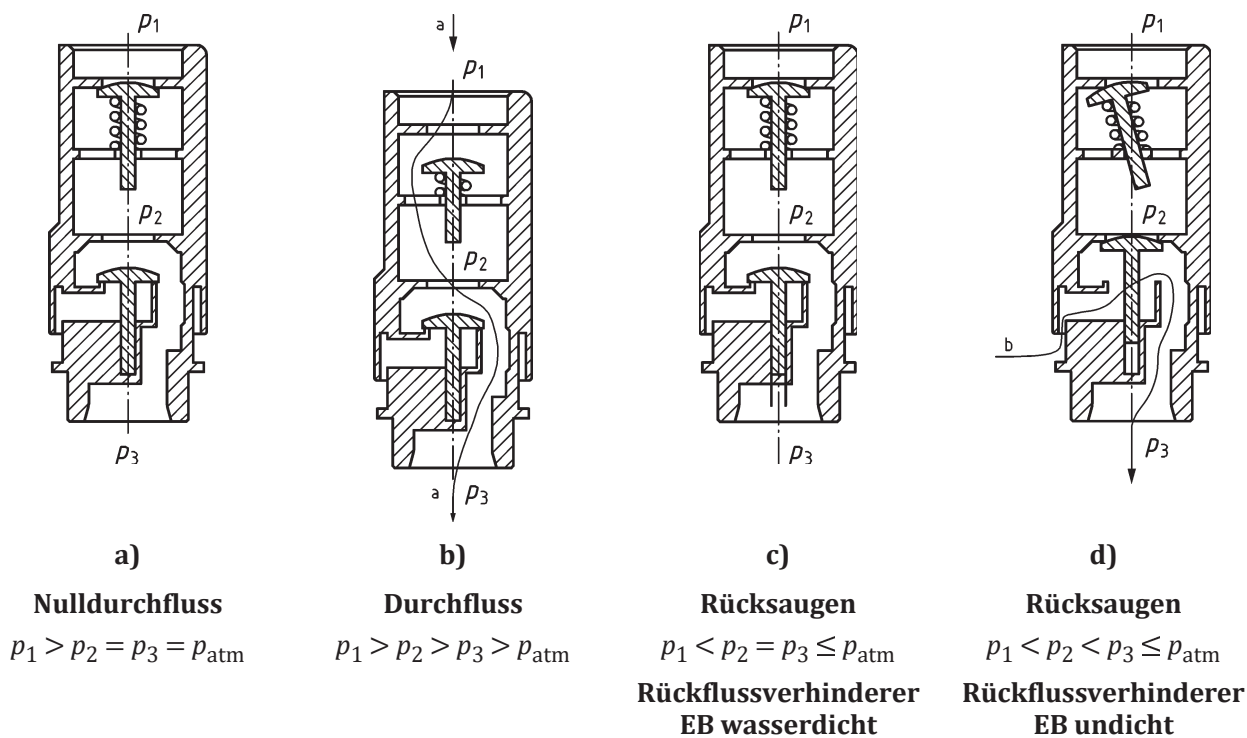


Bild 3 — Konstruktionsprinzip eines Rohrbelüfters HD

8.2 Anschlüsse

Anschlüsse müssen EN ISO 228-1 entsprechen.

Der Rohrbelüfter muss mit einer Vorrichtung für die dauerhafte Befestigung am Ausgang der Entnahmestelle versehen sein, sodass nach einem Ausbau des Rohrbelüfters kein Schlauch am Ausgang der Entnahmestelle angeschlossen werden kann (z. B. Zerstörung des Anschlussgewindes oder unterschiedliche Gewindemaße am Eingang/Ausgang) oder eine dauerhaft sichtbare Undichtheit entsteht.

8.3 Rückflussverhinderer

Der Rückflussverhinderer eines Rohrbelüfters HD muss den in EN 13959 festgelegten Anforderungen an Rückflussverhinderer EB entsprechen.

Bei einem Unterdruck in den Versorgungsleitungen werden die Lufteintrittsöffnungen eines Rohrbelüfters HD nur geöffnet, wenn der Rückflussverhinderer EB fehlerhaft funktioniert (Undichtheiten).

9 Werkstoffe und Oberflächen

9.1 Allgemeines

Die Auswahl der Werkstoffe liegt in der Verantwortlichkeit des Herstellers, sofern diese die folgenden Ansprüche erfüllen:

- a) Werkstoffe und Beschichtungen dürfen das Trinkwasser nicht verunreinigen.
- b) In einem technischen Dokument muss der Hersteller die Art der verwendeten Werkstoffe und Beschichtungen angeben.
- c) Werkstoffe mit einer unzureichenden Korrosionsbeständigkeit müssen einen zusätzlichen Schutz haben.
- d) Die verwendeten Werkstoffe müssen für die in den Prüfungen dieser Norm angegebenen Temperaturen geeignet sein.
- e) Die Werkstoffe, insbesondere die Kupferlegierungen, für die Empfehlungen oder internationale Normen vorliegen, müssen den jeweiligen Empfehlungen oder Internationalen Normen entsprechen.

9.2 Werkstoffe

Alle mit dem Trinkwasser in Berührung kommenden Werkstoffe müssen mit nationalen Vorschriften der Mitgliedstaaten der Europäischen Union übereinstimmen.

9.3 Korrosionsbeständigkeit

Die Korrosionsbeständigkeit muss EN 248 entsprechen.

10 Anforderungen und Prüfungen

10.1 Allgemeines

Die in den Bildern dargestellten Prüfaufbauten sind nur Beispiele. Die Laboreinrichtung muss so beschaffen sein, dass Rohrbelüfter entsprechend den Anforderungen geprüft werden können.

Die Messgenauigkeit und Genauigkeit der verwendeten Messgeräte sind einzuhalten.

- a) Falls nicht anders angegeben:
- i. Durchfluss und Druck: ± 2 % des angegebenen Wertes;
 - ii. Temperatur: Kaltwasser ± 5 °K des angegebenen Wertes;
 - iii. Warmwasser ± 2 °K des angegebenen Wertes;
 - iv. Zeit: $^{+10}_0$ % des angegebenen Wertes.
- b) Temperaturmessungen müssen auf ± 1 K genau sein. Alle Messgeräte müssen eine Fehlergrenze von ± 2 % des gemessenen Wertes aufweisen.

10.2 Reihenfolge der Prüfung

Es sind vier Prüflinge einzureichen. Eine Empfehlung für die Reihenfolge der Prüfung ist in Anhang A enthalten.

Stufe 1: Sichtprüfung. Siehe 10.3.

Stufe 2: Biegemoment und Dichtheit des Bauteiles HB. Siehe 10.4.

Stufe 3: Durchfluss/Druckverlust. Siehe 10.5.

Stufe 4: Öffnungsdruck. Siehe 10.6.

Stufe 5: Dauerfestigkeit. Siehe 10.7.

Stufe 6: Vakuumprüfung. Siehe 10.8.

Stufe 7: Dichtheit. Siehe 10.9.

Geräte mit integrierten Rohrbelüftern müssen nur die Anforderungen an den Rückfluss nach EN 1717 erfüllen. Diese Geräte, z. B. Entnahmearmaturen, Ventilkombinationen usw. müssen ebenfalls der zugehörigen anerkannten Norm entsprechen.

10.3 Sichtprüfung (Stufe 1)

10.3.1 Verfahren

Durch Sichtprüfung ist nachzuweisen, dass:

- a) die Prüflinge der Beschreibung und den jeweiligen Zeichnungen des Herstellers entsprechen;
- b) die maßlichen Anforderungen dieser Norm eingehalten wurden;
- c) die Lufteintrittsöffnungen verdeckt und nach unten gerichtet und so ausgelegt sind, dass sie durch Ablagerungen nicht leicht verstopft werden können.

10.3.2 Überprüfung der maßlichen Anforderungen an Lufteintrittsöffnungen

- a) Wenn die Abdeckung nicht Teil des Gehäuses des Rohrbelüfters HB ist, müssen die Öffnungen einen Freiraum von mindestens 2 mm aufweisen (d_1 , siehe Bild 2 ringförmige Schlitz).

- b) Lüftführungen für Lufteintrittsöffnungen müssen an jeder Stelle eine Breite (d_2 , siehe Bild 2) von mindestens 4 mm haben, ausgenommen sind ringförmige Schlitzte (d_1 , siehe Bild 2), die eine Breite von mindestens 2 mm haben müssen.
- c) Ein Abstand (c , siehe Bild 2) von mindestens 4 mm muss zwischen Lufteintrittsöffnung und allen überstehenden Teilen und Bunden und/oder Anschlussgewinden eingehalten werden.

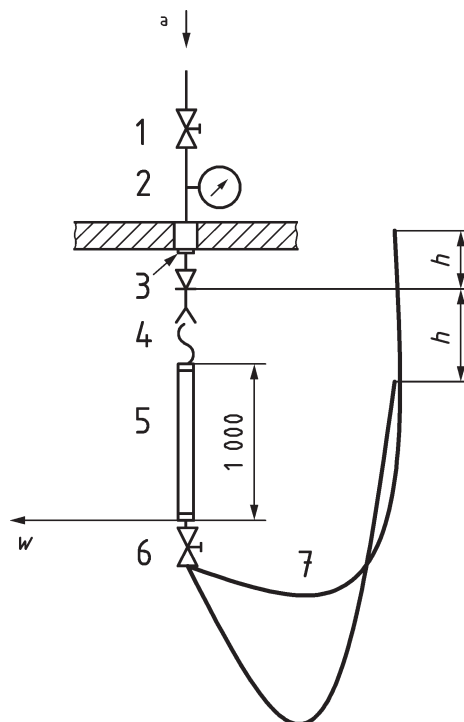
10.4 Biegemoment- und Dichtheitsprüfung des Bauteiles HB (Stufe 2)

10.4.1 Prüfanordnung für die Dichtheitsprüfung

Die Prüfanordnung zur Prüfung auf Dichtheit an der Grenze Druck/Unterdruck muss Bild 4 entsprechen. Der Prüfling ist nach den Empfehlungen des Herstellers einzubauen.

Der Innendurchmesser des Schlauches muss der Nennweite des Prüflings entsprechen. Der Schlauch kann durch eine geeignete Vorrichtung ersetzt werden.

Maße in Millimeter



Legende

- 1 Ventil
- 2 Druckmessgerät
- 3 Montagevorrichtung für den Prüfling
- 4 Prüfling
- 5 Stahlrohr
- 6 Ventil
- 7 durchsichtiger Schlauch
- W Last
- a Wasserversorgung

Bild 4 — Prüfanordnung für die Prüfung des Biegemomentes und der Dichtheit

Bei der Prüfung des Rohrbelüfters HD muss der Rückflussverhinderer in vollständiger Offenstellung blockiert oder ausgebaut sein.

Bei kombinierten Rohrbelüftern HD muss die Dichtheit zwischen Gehäuse und EB-Patrone (falls vorhanden) nach EN 13959 geprüft werden.

10.4.2 Prüfung des Biegemomentes, der mechanischen Festigkeit des Gehäuses und der Dichtheit bei statischem Hochdruck

10.4.2.1 Durchführung der Prüfung

Die Prüfanordnung ist in Bild 4 dargestellt.

- Der Prüfling wird nach den Empfehlungen des Herstellers eingebaut.
- Die Anlage wird entlüftet.
- Ventil 6 wird geschlossen.
- Der Versorgungsdruck wird auf $(1,6 \pm 0,05)$ MPa $[(16 \pm 0,5)$ bar] erhöht, mit einer Geschwindigkeit von höchstens 100 kPa/5 s (1 bar/5 s).
- Während der Prüfung wird eine Last W , um ein Biegemoment nach Tabelle 2 zu erreichen, aufgebracht.
- 10 min ruhen lassen.

10.4.2.2 Anforderung

Es dürfen keine Brüche, bleibende Verformung am Gehäuse oder Undichtheit an den Lufteintrittsöffnungen auftreten.

Tabelle 2 — Nennweite in Bezug auf Biegemoment

Nennweite [DN]	15	20	25
Biegemoment [Nm] (Last W [N])	50	70	150

10.4.3 Dichtheitsprüfung bei statischem Niederdruck

10.4.3.1 Durchführung der Prüfung

Die Prüfanordnung ist in Bild 4 dargestellt.

- Der Prüfling wird nach den Empfehlungen des Herstellers eingebaut.
- Die Anlage wird entlüftet.
- Das Schlauchende wird auf etwa $h = 500$ mm über dem beweglichen Teil angehoben.
- Ventil 1 wird geschlossen.
- 5 min ruhen lassen.