

DIN EN 12050-4

ICS 91.140.80

Einsprüche bis 2012-12-15
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN 12050-4:2001-05

Entwurf

**Abwasserhebeanlagen für die Gebäude- und
Grundstücksentwässerung –
Teil 4: Rückflussverhinderer für fäkalienfreies und fäkalienhaltiges
Abwasser;
Deutsche Fassung prEN 12050-4:2012**

Wastewater lifting plants for buildings and sites –
Part 4: Non-return valves for faecal-free wastewater and wastewater containing faecal
matter;
German version prEN 12050-4:2012

Stations de relevage d'effluents pour les bâtiments et terrains –
Partie 4: Dispositif anti-retour pour eaux résiduaires contenant des matières fécales et
exemptes de matières fécales;
Version allemande prEN 12050-4:2012

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2012-10-15 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und
Stellungnahme vorgelegt.

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

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise als Datei per E-Mail an naw@din.de in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann
im Internet unter www.din.de/stellungnahme oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter
www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder online im Norm-Entwurfs-Portal des DIN unter www.entwuerfe.din.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder in Papierform an den Normenausschuss Wasserwesen (NAW) im DIN, 10772 Berlin (Hausanschrift:
Burggrafenstr. 6, 10787 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 26 Seiten

Normenausschuss Wasserwesen (NAW) im DIN

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN 12050-4:2012) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 165 „Abwassertechnik“ (Sekretariat: DIN, Deutschland) erarbeitet.

Die vorbereitenden Arbeiten wurden von der Arbeitsgruppe „Entwässerungssysteme innerhalb von Gebäuden“ (WG 21) des CEN/TC 165 durchgeführt.

Das zuständige deutsche Gremium ist der Arbeitsausschuss NA 119-05-23 AA „Abwasserhebeanlagen“ im Normenausschuss Wasserwesen (NAW).

Änderungen

Gegenüber DIN EN 12050-4:2001-05 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) das Brandverhalten wurde ergänzt;
- b) Abschnitt 6 zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit wurde in Übereinstimmung mit der EU-Bauproduktenverordnung (Verordnung (EU) Nr. 305/2011) aktualisiert;
- c) Anhang ZA wurde in Übereinstimmung mit der EU-Bauproduktenverordnung (Verordnung (EU) Nr. 305/2011) aktualisiert;
- d) redaktionell überarbeitet.

Abwasserhebeanlagen für die Gebäude- und Grundstücksentwässerung — Teil 4: Rückflussverhinderer für fäkalienfreies und fäkalienhaltiges Abwasser

Stations de relevage d'effluents pour les bâtiments et terrains — Partie 4 : Dispositif anti-retour pour eaux résiduaires contenant des matières fécales et exemptes de matières fécales

Wastewater lifting plants for buildings and sites — Part 4: Non-return valves for faecal-free wastewater and wastewater containing faecal matter

ICS:

Deskriptoren

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

STD Version 2.4e - RC2

Inhalt

Seite

Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	4
4 Anforderungen	5
4.1 Werkstoffe	5
4.2 Mechanische Festigkeit	5
4.3 Baugrundsätze	5
4.3.1 Arbeitsweise bei maximalem Pumpendruck	5
4.3.2 Anschlüsse	5
4.3.3 Kugeldurchgang	5
4.3.4 Konstruktive Anforderungen	5
4.4 Leckage	6
4.5 Brandverhalten	6
4.5.1 Allgemeines	6
4.5.2 Als Klasse A1 ohne die Notwendigkeit der Prüfung klassifizierte Bauteile	6
4.5.3 Nach den Prüfergebnissen klassifizierte Bauteile	6
4.6 Dauerhaftigkeit	7
4.6.1 Allgemeines	7
4.6.2 Dauerhaftigkeit der Wasserdichtheit	7
4.6.3 Dauerhaftigkeit der Wirksamkeit	7
4.6.4 Dauerhaftigkeit der mechanischen Festigkeit	7
4.7 Geräuschpegel	7
4.8 Gefährliche Substanzen	8
5 Prüfung	8
5.1 Allgemeines	8
5.2 Funktionsprüfung	8
5.2.1 Allgemeine Anforderungen	8
5.2.2 Fäkalienfreies Abwasser	8
5.2.3 Fäkalienhaltiges Abwasser	8
5.2.4 Leckage	8
5.2.5 Druckprüfung	8
5.2.6 Prüfung von Anlüfteinrichtungen	9
6 Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit — AVCP (Assessment and Verification of the Constancy of Performance)	9
6.1 Allgemeines	9
6.2 Typprüfung	9
6.2.1 Allgemeines	9
6.2.2 Prüfproben, Prüfung und Konformitätskriterien	10
6.2.3 Prüfberichte	10
6.3 Werkseigene Produktionskontrolle (WPK)	10
6.3.1 Allgemeines	10
6.3.2 Anforderungen	11
6.3.3 Produktspezifische Anforderungen	13
6.3.4 Vorgehensweise bei Änderungen	14
7 Kennzeichnung	14
Anhang A (informativ) Empfohlene Werkstoffe	15
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den Anforderungen der Verordnung (EU) Nr. 305/2011 (Bauproduktenverordnung)	16
Literaturhinweise	24

Vorwort

Dieses Dokument (prEN 12050-4:2012) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 165 „Abwassertechnik“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wird EN 12050-4:2000 ersetzen.

Dieses Dokument wurde unter einem Mandat erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone dem CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EU-Richtlinien.

Zum Zusammenhang mit EU-Richtlinien siehe informativen Anhang ZA, der Bestandteil dieses Dokuments ist.

Die Normenreihe EN 12050 *Abwasserhebeanlagen für die Gebäude- und Grundstücksentwässerung* besteht aus den folgenden Teilen:

- *Teil 1: Fäkalienhebeanlagen*
- *Teil 2: Abwasserhebeanlagen für fäkalienfreies Abwasser*
- *Teil 3: Abwasserhebeanlagen zur begrenzten Verwendung*
- *Teil 4: Rückflussverhinderer für fäkalienfreies und fäkalienhaltiges Abwasser*

Die wesentlichen Änderungen gegenüber der vorherigen Ausgabe sind nachstehend aufgelistet:

- a) das Brandverhalten wurde ergänzt;
- b) Abschnitt 6 zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit wurde in Übereinstimmung mit der EU-Bauproduktenverordnung (Verordnung (EU) Nr. 305/2011) aktualisiert;
- c) Anhang ZA wurde in Übereinstimmung mit der EU-Bauproduktenverordnung (Verordnung (EU) Nr. 305/2011) aktualisiert;
- d) redaktionell überarbeitet.

1 Anwendungsbereich

Dieser Teil der Europäischen Norm gilt für Rückflussverhinderer für Abwasserhebeanlagen für fäkalienhaltiges und fäkalienfreies Abwasser. Dieser Teil der Norm enthält allgemeine Anforderungen, Bau- und Prüfgrundsätze sowie Angaben zu Werkstoffen und zur Konformitätsbewertung.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, 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).

prEN 12050-1:2012, *Abwasserhebeanlagen für die Gebäude- und Grundstücksentwässerung — Teil 1: Fäkalienhebeanlagen*

prEN 12050-2:2012, *Abwasserhebeanlagen für die Gebäude- und Grundstücksentwässerung — Teil 2: Abwasserhebeanlagen für fäkalienfreies Abwasser*

prEN 12050-3:2012, *Abwasserhebeanlagen für die Gebäude- und Grundstücksentwässerung — Abwasserhebeanlagen zur begrenzten Verwendung*

EN 12639:2000, *Flüssigkeitspumpen und Pumpenaggregate — Geräuschmessverfahren — Genauigkeitsklasse 2 und 3*

EN 13501-1, *Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten — Teil 1: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten*

EN 13823, *Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten — Thermische Beanspruchung durch einen einzelnen brennenden Gegenstand für Bauprodukte mit Ausnahme von Bodenbelägen*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

3.1

Rückflussverhinderer

Teil einer Abwasserhebeanlage, der den Rückfluss des Abwassers aus der Druckleitung verhindert und entweder integriert oder ein separater Teil der Anlage ist

3.2

Rückflussverhinderer als separates Bauteil

Rückflussverhinderer, der separat und freiliegend betrieben werden kann

3.3

eingebauter Rückflussverhinderer

Rückflussverhinderer, der konstruktiver Bestandteil der Abwasserhebeanlage und in diese integriert oder vom Hersteller dieser fest zugeordnet ist

3.4

Anlüftevorrichtung

Teil des Rückflussverhinderers, der eine Entleerung der Druckleitung und eine Entlüftung der Förder- einrichtung ermöglicht

3.5

Typprüfung

kompletter Satz von Prüfungen oder anderen Verfahrensweisen (z. B. Berechnung), die in der Technischen Spezifikation beschrieben sind, um die Leistung von Produktproben, die für den Produkttyp repräsentativ sind, zu bestimmen

[QUELLE: prEN 12050-1:2012, Begriff 3.6]

4 Anforderungen

4.1 Werkstoffe

Die verwendeten Werkstoffe müssen den zu erwartenden Beanspruchungen bei Einbau und Betrieb genügen, müssen den Anforderungen von 4.3 entsprechen und dürfen keine gefährlichen Substanzen freisetzen (siehe 4.8). Beispiele geeigneter Werkstoffe für die Konstruktion von Rückflussverhinderern sind in Anhang A (informativ) enthalten.

Es dürfen ausschließlich korrosionsbeständige Werkstoffe oder Werkstoffe mit korrosionsbeständiger Schutzbeschichtung verwendet werden.

4.2 Mechanische Festigkeit

Während der Prüfung nach 5.2.5 dürfen keine sichtbaren Leckagen auftreten. Anschlüsse an die Druckleitung müssen Längskräften in Höhe des maximalen Pumpendrucks standhalten.

4.3 Baugrundsätze

4.3.1 Arbeitsweise bei maximalem Pumpendruck

Bei Prüfung nach 5.2.2, 5.2.3, 5.2.5 und 5.2.6 muss der Rückflussverhinderer funktionsfähig bleiben.

4.3.2 Anschlüsse

Anschlussstutzen an die Druckleitung müssen dem maximalen Pumpendruck der Abwasserhebeanlage ohne Leckage standhalten.

Rückflussverhinderer, die ein separates Bauteil der Abwasserhebeanlage darstellen, müssen den Anschluss von genormten Rohren ermöglichen.

4.3.3 Kugeldurchgang

Der Kugeldurchgang der Rückflussverhinderer muss mindestens 80 % des Innendurchmessers der Druckleitung minus 4 mm betragen, d. h.

$$D_S = 0,8 \times D_i - 4 \text{ mm}$$

Dabei ist

D_S der Kugeldurchgang, in mm;

D_i der Innendurchmesser der Druckleitung, in mm.

4.3.4 Konstruktive Anforderungen

Rückflussverhinderer müssen automatisch verhindern, dass Abwasser aus der Druckleitung zurückfließt, sobald der Pumpenbetrieb aussetzt. Während des Pumpvorgangs müssen sich Rückflussverhinderer automatisch öffnen.

Rückflussverhinderer sind so zu gestalten, dass sie keine Möglichkeit für das Ablagern von im Abwasser befindlichen Feststoffen, insbesondere Fasern, bieten. Darüber hinaus muss eine Reinigungsmöglichkeit vorhanden sein. Bei Rückflussverhinderern mit $DN < 80$ kann auf die Reinigungsmöglichkeit verzichtet werden. Rückflussverhinderer als separates Bauteil müssen mindestens für einen Nenndruck von PN 4 ausgelegt sein.

4.4 Leckage

Bei der Prüfung nach 5.2.4 darf nicht mehr Wasser als in Tabelle 1 festgelegt, durch das Ventil strömen.

Tabelle 1 — Zusammenhang zwischen der Nennweite des Rückflussverhinderers und maximaler Leckage

Nennweite	Maximale Leckage während der Prüfdauer von 10 min
DN < 32	0,5
$32 \leq \text{DN} \leq 100$	1
DN > 100	3

4.5 Brandverhalten

4.5.1 Allgemeines

Wenn die Verwendung eines Rückflussverhinderers nationalen gesetzlichen Anforderungen hinsichtlich des Brandverhaltens unterliegt, muss ihr Brandverhalten als das Brandverhalten ihrer Bauteile angesehen werden (d. h. in Bezug auf den Werkstoff) und muss als eine der folgenden Klassen, nach EN 13501-1, angegeben werden:

- a) Klasse A1, ohne die Notwendigkeit der Prüfung (CWT, Compliance Without Testing), wenn die in 4.5.2 oder anderweitig festgelegten Anforderungen erfüllt sind;
- b) Klasse, auf Grundlage der Prüfergebnisse von Bauteilwerkstoffen festgelegt, entsprechend den in EN 13501-1 in Bezug genommenen Normen, wie in 4.5.3 festgelegt.

ANMERKUNG 1 In den meisten Fällen wird Klasse E als ausreichende gesetzliche Mindestanforderung an das Brandverhalten der Bauteilwerkstoffe, die für Rückflussverhinderer verwendet werden, angesehen. Im Gegenzug, wenn die Verwendung eines derartigen Bauteils keinen nationalen gesetzlichen Anforderungen an das Brandverhalten unterliegt, kann entweder die nach a) oder b) bestimmte Klasse oder Klasse F (siehe Anmerkung 2) angegeben werden.

ANMERKUNG 2 Klasse F nach EN 13501-1 entspricht „Keine Leistung festgestellt“ (NPD, No Performance Determined).

4.5.2 Als Klasse A1 ohne die Notwendigkeit der Prüfung klassifizierte Bauteile

Das Brandverhalten eines Rückflussverhinderers für fäkalienfreies und fäkalienhaltiges Abwasser ist als Klasse A1¹⁾ ohne die Notwendigkeit der Prüfung anzugeben, wenn:

- a) jeder Bauteilwerkstoff nicht mehr als 1 % homogen verteilter organischer Materialien enthält, nach der Masse oder dem Volumen (je nachdem, was nachteiliger ist); und
- b) jede äußere Beschichtung, sofern sie über der Oberfläche des Rückflussverhinderers aufgetragen wurde, aus anorganischen Materialien besteht, die ebenfalls als Klasse A1 eingestuft sind.

4.5.3 Nach den Prüfergebnissen klassifizierte Bauteile

4.5.3.1 Kurzbeschreibung

Für das Brandverhalten des Bauteils muss jeder einzelne Werkstoff, einschließlich der der Oberflächenbeschichtung des Bauteils, sofern vorhanden, nach EN 13501-1 klassifiziert werden, wobei nur die niedrigste Klasse der Werkstoffe angegeben werden muss. Die Klasse eines einzelnen Werkstoffes muss als Ergebnis der Prüfverfahren ermittelt werden, die für diese Klasse relevant sind, und wie in den in EN 13501-1 in Bezug genommenen Normen festgelegt.

¹⁾ Siehe Entscheidung der Kommission 96/603/EG vom 4. Oktober 1996 (siehe ABl. L 267 vom 19.10.1996), zweifach geändert durch 2000/605/EG vom 26. September 2000 (siehe ABl. L 258 vom 12.10.2000) und durch 2003/424/EG vom 6. Juni 2003 (siehe ABl. L 144 vom 12.06.2003).