

DIN EN 13443-1

ICS 13.060.20; 91.140.60

Ersatz für
DIN EN 13443-1:2003-06

**Anlagen zur Behandlung von Trinkwasser innerhalb von Gebäuden –
Mechanisch wirkende Filter –
Teil 1: Filterfeinheit 80 µm bis 150 µm –
Anforderungen an Ausführung, Sicherheit und Prüfung;
Deutsche Fassung EN 13443-1:2002+A1:2007**

Water conditioning equipment inside buildings –
Mechanical filters –

Part 1: Particle rating 80 µm to 150 µm –
Requirements for performances, safety and testing;
German version EN 13443-1:2002+A1:2007

Appareils de traitement d'eau à l'intérieur des bâtiments –
Filtres mécaniques –

Partie 1: Particules de dimension comprise entre 80 µm et 150 µm –
Exigences de performances et de sécurité, essais;
Version allemande EN 13443-1:2002+A1:2007

Gesamtumfang 27 Seiten

Normenausschuss Wasserwesen (NAW) im DIN

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN 13443-1:2002+A1:2007) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 164 „Wasserversorgung“ (Sekretariat: AFNOR, Frankreich) erarbeitet.

Für die deutsche Mitarbeit ist der Ausschuss NA 119-04-07-01 UA „Wasserbehandlung“ im Normenausschuss Wasserwesen (NAW) verantwortlich.

Für die in diesem Dokument zitierte Internationale Norm wird im Folgenden auf die entsprechende Deutsche Norm hingewiesen:

ISO 9276-1 siehe DIN ISO 9276-1

Änderungen

Gegenüber DIN EN 13443-1:2003-06 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Aufnahme des normativen Anhangs B „Einbau, Betrieb und Wartung“;
- b) geringfügige redaktionelle Modifikationen.

Frühere Ausgaben

DIN EN 13443-1: 2003-06
DIN 19632: 1987-04

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN ISO 9276-1, *Darstellung der Ergebnisse von Partikelgrößenanalysen — Teil 1: Grafische Darstellung*

Deutsche Fassung

**Anlagen zur Behandlung von Trinkwasser innerhalb von
Gebäuden —
Mechanisch wirkende Filter —
Teil 1: Filterfeinheit 80 µm bis 150 µm —
Anforderungen an Ausführung, Sicherheit und Prüfung**

Water conditioning equipment inside buildings —
Mechanical filters —
Part 1: Particle rating 80 µm to 150 µm —
Requirements for performances, safety and testing

Appareils de traitement d'eau à l'intérieur des bâtiments —
Filtres mécaniques —
Partie 1: Particules de dimension comprise entre
80 µm et 150 µm —
Exigences de performances et de sécurité, essais

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 23. Oktober 2002 angenommen und schließt Änderung 1 ein, die am 9. August 2007 vom CEN angenommen wurde.

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

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
Einleitung.....	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen.....	5
3 Begriffe	5
4 Einteilung.....	6
5  Werkstoffe (chemisches und hygienisches Werkstoffverhalten) 	7
6 Allgemeine Konstruktionsanforderungen.....	7
7 Anforderungen	8
8 Prüfungen	8
9 Technische Dokumente, Beschriftung und Kennzeichnung	17
Anhang A (informativ) Bibliografische Informationen.....	19
Anhang B (normativ)  Einbau, Betrieb und Wartung	21
Literaturhinweise	25

Vorwort

Dieses Dokument (EN 13443-1:2002+A1:2007) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 164 „Wasserversorgung“ 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 März 2008, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis März 2008 zurückgezogen werden.

Dieses Dokument ersetzt EN 13443-1:2002.

Dieses Dokument enthält die Änderung 1, die vom CEN am 2007-08-09 angenommen wurde.

Anfang und Ende der durch die Änderung eingefügten oder geänderten Texte sind jeweils durch Änderungsmarken   angegeben.

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.

Einleitung

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

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

1 Anwendungsbereich

Teil 1 dieser Europäischen Norm gilt für mechanisch wirkende Filter in der Trinkwasser-Installation innerhalb von Gebäuden mit einer Nennweite von DN 15 bis DN 100, einem minimalen Nenndruck von PN10, einer Durchlassweite 80 µm bis 150 µm und einer ^{A1} maximalen ^{A1} Auslegungstemperatur von 30 °C. Er spezifiziert Anforderungen in Bezug auf Konstruktion und Funktion von Filtergeräten und beschreibt relevante Prüfverfahren. Er bezieht sich nur auf fest installierte Geräte am Eintrittspunkt der Anschlussleitung in die Hausinstallation.

Teil 2 dieser Europäischen Norm (^{A1} EN 13443-2:2005+A1 ^{A1}) ist ein weiteres Dokument und gilt für Filtergeräte mit einer Filterfeinheit geringer als 80 µm.

2 Normative Verweisungen

^{A1} 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). ^{A1}

EN 1333, *Flansche und ihre Verbindungen — Rohrleitungsteile — Definition und Auswahl von PN*

EN 1567, *Gebäudearmaturen — Druckminderer und Druckmindererkombinationen für Wasser — Anforderungen und Prüfungen*

EN 1717, *Schutz des Trinkwassers vor Verunreinigungen in Trinkwasserinstallationen und allgemeine Anforderungen an Sicherheitseinrichtungen zur Verhütung von Trinkwasserverunreinigungen durch Rückfließen*

^{A1} EN 15161, *Anlage zur Behandlung von Trinkwasser innerhalb von Gebäuden — Einbau, Wartung und Reparatur* ^{A1}

EN ISO 3822-3, *Akustik — Prüfung des Geräuschverhaltens von Armaturen und Geräten in der Wasserinstallation im Laboratorium — Teil 3: Anschluss- und Betriebsbedingungen für Durchgangsarmaturen (ISO 3822-3:1997)*

EN ISO 6509, *Korrosion von Metallen und Legierungen — Bestimmung der Entzinkungsbeständigkeit von Kupfer-Zink-Legierungen; (ISO 6509:1981)*

^{A1} gestrichener Text ^{A1}

^{A1} ISO 2591-1, *Prüfsieben — Teil 1: Verfahren unter Verwendung von Prüfsieben aus Siebgewebe und Siebblech*

ISO 9276-1, *Darstellung der Ergebnisse von Partikelgrößenmessungen — Teil 1: Graphische Darstellung*

ISO 13320-1, *Partikelgrößenanalyse — Laserbeugungsverfahren — Teil 1: Allgemeine Grundlagen* ^{A1}

3 Begriffe

Für die Anwendung dieser Europäischen Norm gelten die folgenden Begriffe.

3.1

Trinkwasser

Wasser für den menschlichen Gebrauch wie in der Richtlinie des Rates 98/83/EG ^{A1} (siehe Anhang A) ^{A1} festgelegt

3.2

^{A1} mechanisch wirkender Filter ^{A1}

^{A1} Gerät, das dem Trinkwasser ungelöste Partikel bis zu einer spezifizierten Partikelgröße entzieht ^{A1}

3.3

Filterelement

Teil des Filters, der den Rückhalt der Partikel sicherstellt

3.4

Filterfeinheit

die von der Art des Filtermaterials unabhängige Fähigkeit des Filters, Partikel und Schwebstoffe eines bestimmten Größenbereichs zurückzuhalten. Sie ist definiert durch die obere und untere Durchlassweite

3.5

untere Durchlassweite

die Ziffer benennt die Partikelgröße eines Materials in μm , das unter Prüfbedingungen mit einem Massenanteil von 90 % den Filter durchläuft

3.6

obere Durchlassweite

die Ziffer benennt die Partikelgröße eines Materials in μm , das unter Prüfbedingungen mit einem Massenanteil von 10 % den Filter durchläuft

3.7

Filterflächenbelastung

Quotient aus dem Durchfluss und der Filteroberfläche, angegeben in $\text{m}^3/(\text{h cm}^2)$

3.8

Nenndurchfluss

Durchfluss, bei dem bei sauberem Filter entweder der Druckverlust einen Wert von 50 kPa (0,5 bar) oder die Filterflächenbelastung den maximal festgelegten Wert nicht überschreitet (je nach geringerem Wert)

4 Einteilung

4.1 Grundlage

Mechanische Filter müssen wie folgt gekennzeichnet sein:

- Nennweite (DN);
- Anschlussart;
- Filterart;
- Nenndruck (PN).

Die Kennzeichnung muss eindeutig und vollständig auf dem Fabrikationsschild oder in der Bedienungsanleitung angegeben sein.  Beispiele sind in Anhang A angegeben. 

4.2 Nennweite (DN)

Der Nennweite (DN) ist ein Nenndurchfluss nach Tabelle 2 zugeordnet. Die Größe des Anschlusses am Filtereingang ist gleich oder eine Dimension größer oder kleiner als die Nennweite (DN). Im Falle eines Flanschanschlusses muss der Flansch auf der Eingangsseite der Nennweite entsprechen.

4.3 Anschlussarten

 Beispiele für Anschlussarten sind im Anhang A dargestellt.  Kombinationen von zwei Anschlussarten sind möglich.

4.4 Filtertypen

Filter nach dieser Norm müssen den folgenden zwei Typen entsprechen:

- Filter, deren Filterelement regelmäßig auszuwechseln ist;
- Rückspülfilter mit Reinigung des Filterelementes durch Rückspülung (ohne jegliche Demontage).

4.5 Nenndruck (PN)

Der Nenndruck (PN) muss EN 1333 entsprechen.

5 Werkstoffe (chemisches und hygienisches Werkstoffverhalten)

Die Werkstoffauswahl liegt in der Verantwortung des Herstellers, vorausgesetzt, dass der gesamte Filter die Anforderungen nach EN 1567 erfüllt.

ANMERKUNG Filterwerkstoffe oder Beschichtungen, die im Normalbetrieb oder aber im Falle einer Störung mit Trinkwasser in Berührung kommen, dürfen bis zur Auslegungstemperatur des Filters die Qualität des Trinkwassers nicht beeinträchtigen.

Die Anforderungen hinsichtlich der Einflüsse von Werkstoffen auf die Trinkwasserbeschaffenheit sind in nationalen Regelungen festgelegt.

Der Hersteller muss in seinen technischen Unterlagen Angaben über die Art der Werkstoffe und Beschichtungen machen. Die Werkstoffe, insbesondere Kupferlegierungen, müssen den relevanten nationalen Normen oder Empfehlungen entsprechen. Diese Referenzen sind zu benennen.

Kupfer-Zink-Legierungen, die mehr als 10 % Zink enthalten, unterliegen bei entsprechenden Wässern einer Entzinkung. In Ländern, in denen der Einsatz von entzinkungsbeständigen Werkstoffen vorgesehen ist, darf die Entzinkungstiefe bei den Produkten nicht mehr als 200 µm in jede Richtung betragen. Die Produkte sind nach EN ISO 6509 zu prüfen und zu kennzeichnen. Zusätzlich sind für die Kennzeichnung die Angaben nach Abschnitt 9 zu beachten.

6 Allgemeine Konstruktionsanforderungen

6.1 Rückspülbare Filter

Die Reinigung von rückspülbaren Filtern muss ohne Zuhilfenahme von Werkzeugen möglich sein. Bei der Rückspülung dürfen keine Stoffe in die Trinkwasserleitungen gelangen. Nach der Rückspülung müssen die ursprüngliche Filterfeinheit und der ursprüngliche Druckverlust wieder erreicht werden.

Rückspülbare Filter müssen mit einem freien Auslauf ausgerüstet sein, wie in EN 1717 festgelegt.

Die Reinigung des Filters muss in allen vom Hersteller angegebenen Einbaulagen möglich sein, und zwar ohne Unterbrechung der Versorgung mit gefiltertem Wasser während des Rückspülens.

6.2 Filter mit auswechselbaren Filterelementen

Durch die Filterkonstruktion muss es möglich sein, die Filterelemente in einfacher Weise ohne eine Gefahr der Verschmutzung des Trinkwassers auszuwechseln. Die Filterelemente müssen in allen vom Hersteller angegebenen Einbaulagen auswechselbar sein.

Alle für das Auswechseln notwendigen Werkzeuge dürfen nicht mit Trinkwasser in Berührung kommen und müssen vom Hersteller angeboten werden.

Die Austausch-Filterelemente müssen einzeln verpackt sein, um Verunreinigungen von außen zu verhindern.