

Abscheideranlagen für Fette

Teil 2: Wahl der Nenngröße, Einbau, Betrieb und Wartung
Deutsche Fassung prEN 1825-2 : 1998

DIN**EN 1825-2**

Einsprüche bis 31. Dez 1998

ICS 13.060.99

Grease separators – Part 2: Selection of nominal size, installation,
operation and maintenance; German version prEN 1825-2 : 1998

Vorgesehen als Ersatz für
DIN 4040-2 : 1989-03;
Ersatz für
Entwurf DIN 4040-2 : 1996-09

Installation de séparation de graisses – Partie 2: Dimensionnement,
installation, service et entretien; Version allemande prEN 1825-2 : 1998

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf 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 an den Normenausschuß Wasserwesen (NAW) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V., 10772 Berlin (Hausanschrift: Burggrafenstraße 6, 10787 Berlin).

Nationales Vorwort

Der hiermit der Öffentlichkeit zur Stellungnahme vorgelegte Europäische Norm-Entwurf ist die Deutsche Fassung des vom Technischen Komitee TC 165 "Abwassertechnik" (Sekretariat: Deutschland) des Europäischen Komitees für Normung (CEN) ausgearbeiteten Entwurfs prEN 1825-2, der nach einem positiven Abstimmungsergebnis innerhalb der CEN-Mitglieder als EN 1825-2 in deutscher, englischer und französischer Sprachfassung herausgegeben wird.

Die nationalen Normungsorganisationen verpflichten sich, diese EN vollständig und unverändert zu übernehmen.

Die vorbereitenden Arbeiten wurden von der Arbeitsgruppe "Abscheider" (WG 8) des CEN/TC 165 durchgeführt, deren Federführung in Deutschland lag; für Deutschland war der Ausschuß NAW V 5 "Abscheider" an der Bearbeitung beteiligt.

Änderungen

Gegenüber DIN 4040-2 : 1989-03 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- Inhalt überarbeitet und mit Normen anderer europäischer Normungsinstitute harmonisiert.

Fortsetzung 20 Seiten prEN

Normenausschuß Wasserwesen (NAW) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.

– Leerseite –

ICS

Deskriptoren:

Deutsche Fassung

Abscheideranlagen für Fette - Teil 2: Wahl der Nenngröße, Einbau, Betrieb und Wartung

Grease separators - Part 2: Selection of nominal size,
installation, operation and maintenance

Dieser Europäische Norm-Entwurf wird den CEN-Mitgliedern zur Umfrage vorgelegt. Er wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 165 erstellt.

Wenn aus diesem Norm-Entwurf eine Europäische Norm wird, sind die CEN-Mitglieder 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.

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

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, der Tschechischen Republik und dem Vereinigten Königreich.



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

Zentralsekretariat: rue de Stassart, 36 B-1050 Brüssel

Inhalt	Seite
Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	3
2 Normative Verweisungen	3
3 Definitionen	3
4 Einsatzbedingungen	3
4.1 Allgemeines	3
4.2 Sonderfälle	4
5 Nenngröße	4
6 Wahl der Nenngröße	4
6.1 Allgemeines	4
6.2 Bestimmung der spezifischen Kennwerte	5
6.3 Schlammfang	6
6.4 Sonderfälle der Bemessung	7
7 Einbau	7
7.1 Einschränkungen	7
7.2 Einbaustelle	7
7.3 Anschluß an die Entwässerungsanlage	7
7.4 Lüftung	7
8 Betrieb, Wartung und Instandhaltung	8
Anhang A (normativ) Berechnungsverfahren	9
Anhang B (informativ) Dichte von Fetten	20

Vorwort

Dieser Europäische Norm-Entwurf wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 165 "Abwassertechnik", dessen Sekretariat beim DIN liegt, erarbeitet.

Teil 1 dieser Norm enthält Baugrundsätze, Funktionsanforderungen und Prüfungen, Kennzeichnung und Überwachung sowie die erforderlichen Festlegungen für Bemessung, Klassen, Nenngrößen, Funktion, Prüfungen, Kennzeichnung und Überwachung von Abscheideranlagen.

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien und das Vereinigte Königreich.

1 Anwendungsbereich

Diese Norm legt Anforderungen an die Wahl von Nenngrößen, Einbau, Betrieb und Wartung von Abscheideranlagen für Fette nach prEN 1825-1 : 1998 fest.

Diese Norm gilt nicht für Abwasser, das Leichtflüssigkeiten, z. B. Benzin, Diesel- und Heizöl, enthält und umfaßt nicht die Behandlung von stabilen Emulsionen von Fetten und Ölen in Wasser.

Diese Norm gilt nicht für den Einsatz von biologisch aktiven Mitteln (Bakterien und Enzymen zur sogenannten "Selbstreinigung").

2 Normative Verweisungen

Diese Norm enthält durch datierte oder undatierte Verweisungen Festlegungen aus anderen Publikationen. Diese normativen Verweisungen sind an den jeweiligen Stellen im Text zitiert, und die Publikationen sind nachstehend aufgeführt. Bei datierten Verweisungen gehören spätere Änderungen oder Überarbeitungen dieser Publikationen nur zu dieser Norm, falls sie durch Änderung oder Überarbeitung eingearbeitet sind. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe der in Bezug genommenen Publikation.

EN 752-1

Entwässerungssysteme außerhalb von Gebäuden – Teil 1: Allgemeines und Definitionen

prEN 1825-1 : 1998

Abscheideranlagen für Fette – Teil 1: Bau-, Funktions- und Prüfungsgrundsätze, Kennzeichnung und Güteüberwachung

ISO 228-1

Pipe threads where pressure-tight joints are not made on the threads - Part 1: Dimensions, tolerances and designation

3 Definitionen

Für die Anwendung dieser Norm gelten die Definitionen nach prEN 1825-1 : 1998 und die folgende:

3.1 Wahl der Nenngröße: Bestimmung der geeigneten Nenngröße des Fettabscheiders für einen bestimmten Fall auf der Grundlage von Menge und Art des Zulaufs.

4 Einsatzbedingungen

4.1 Allgemeines

Abscheideranlagen für Fette sind immer dann einzusetzen, wenn Fette und Öle organischen Ursprungs aus dem Schmutzwasser zurückgehalten werden müssen. Dies gilt für Betriebe gewerblicher und industrieller Art, z. B. für:

- Küchenbetriebe und Großküchen, z. B. Gaststätten, Hotels, Autobahnraststätten, Kantinen;
- Grill, Brat- und Frittierküchen;
- Essensausgabestellen (mit Rücklaufgeschirr);
- Metzgereien mit und ohne Schlachtung;
- Fleisch- und Wurstfabriken mit und ohne Schlachtung;
- Schlachthöfe (Großschlachtereien);
- Geflügelschlachtereien;
- Darmzubereitungsanlagen;
- Tierkörperverwertungen;
- Knochen- und Leimsiederungen;
- Seifen- und Stearinfabriken;

- Ölmühlen;
- Speiseölraffinerien;
- Margarinefabriken;
- Konservefabriken;
- Fertiggerichtherstellungen;
- Fritten- und Chipserzeugungen;
- Erdnußröstereien.

4.2 Sonderfälle

Schmutzwasser, bei dem ein nennenswerter Teil der Fette in emulgierter, d.h. nicht abscheidbarer, Form vorliegt, z. B. aus Molkereien, Käsereien, Fischverarbeitungsbetrieben, kann in Abscheideranlagen für Fette nach dieser Norm nur bedingt behandelt werden. Untersuchungen hinsichtlich der Anwendbarkeit werden vor dem Einbau einer Abscheideranlage für Fette empfohlen.

Abscheideranlagen für Fette, denen Abwasser mit rasch faulenden Sinkstoffen zugeleitet wird, z. B. Abwasser der Fischindustrie, sind mit einem vorgeschalteten Siebkorb oder eine Siebanlage auszurüsten; zurückgehaltene Feststoffe sollten entnommen und die Abscheideranlage gründlich und regelmäßig mit Frischwasser gespült werden, um Fäulnis zu vermeiden.

Fett aus "Naßentsorgungsanlagen" ist emulgiert und kann in Abscheideranlagen für Fette nach dieser Norm nicht behandelt werden.

5 Nenngroße

Bevorzugte Nenngroßen siehe prEN 1825-1 : 1998.

Mehrere Abscheideranlagen dergleichen Nenngroße können parallel geschaltet werden, wobei der Zufluß zu gleichen Teilen auf die Abscheideranlagen aufzuteilen ist.

6 Wahl der Nenngroße

6.1 Allgemeines

Die Nenngroße der Abscheideranlage ist nach der Art und Menge des zu behandelnden Schmutzwasser zu bemessen. Zu berücksichtigen sind:

- maximaler Schmutzwasserabfluß;
- maximale Temperatur des Schmutzwassers;
- Dichte der abzuscheidenden Fette und Öle;
- Einfluß der Spül- und Reinigungsmittel.

Wenn in bestimmten Fällen ein größeres Fettspeichervolumen erforderlich ist, z. B. wenn mehr als die normale Menge an Fett erwartet wird, sind die folgenden Lösungen möglich:

- a) Einsatz einer Abscheideranlage mit höherer Nenngroße als berechnet;
- b) Schaffung von Fettspeichervolumen außerhalb der Abscheideranlage;
- c) Entleerung der Abscheideranlage häufiger als der Normalfall.

Sofern von der zuständigen Behörden keine andere Bemessung vorgeschrieben wird, ist die geeignete Nenngroße der Abscheideranlage nach folgender Gleichung zu ermitteln:

$$NG^* = Q_s \cdot f_d \cdot f_t \cdot f_r \quad (1)$$

Hierin bedeuten:

- NG^* die berechnete Nenngroße des Abscheiders; als einheitenloser Kennwert;
 Q_s der maximale Schmutzwasserabfluß, in l/s;
 f_d der Dichtefaktor für die maßgebenden Fette und Öle;
 f_t der Erschwernisfaktor in Abhängigkeit von der Temperatur im Zufluß;
 f_r der Erschwernisfaktor für den Einfluß von Spül- und Reinigungsmitteln.

Im Anschluß an die Berechnung ist die nächsthöhere Nenngroße NG nach Abschnitt 4 von prEN 1825-1 : 1998 zu wählen.

6.2 Bestimmung der spezifischen Kennwerte

6.2.1 Maximaler Schmutzwasserabfluß

Der maximale Schmutzwasserabfluß Q_s muß ermittelt werden durch:

- Messung oder
- Berechnung nach Anhang A, Abschnitt A.1, auf der Grundlage der in die Abscheideranlage für Fette entwässernden Kücheneinrichtungsgegenstände oder
- Berechnung nach Anhang A, Abschnitt A.2, auf der Grundlage der Art des in die Abscheideranlage entwässernden Betriebes oder
- spezielle Berechnungen für Sonderfälle, sofern von der zuständigen Behörde genehmigt.

Wo Werte für Q_s nach b) oder c) ermittelbar sind, und der Planer unsicher ist, welcher Abflußwert zu verwenden ist, wird empfohlen, beide Berechnungen durchzuführen und den höchsten Wert einzusetzen.

6.2.2 Erschwernisfaktor f_t für die Temperatur des Zuflusses

Erhöhte Temperaturen des Schmutzwassers beeinträchtigen die Abscheidewirkung und sollten vermieden werden. Ist dies nicht möglich, so muß der Einfluß der Temperatur durch die Wahl eines angemessenen Erschwernisfaktors nach Tabelle 1 berücksichtigt werden.

Tabelle 1: Erschwernisfaktor f_t

Temperatur des Zuflusses °C	Erschwernisfaktor f_t
≤ 60	1,0
> 60	1,3

6.2.3 Dichtefaktor f_d

In Abhängigkeit der Dichte bei einer Temperatur von 20 °C des maßgeblichen Fettes/Öles ist der Dichtefaktor f_d aus Bild 1 zu entnehmen.