

**Abscheideranlagen für Leichtflüssigkeiten
(z. B. Öl und Benzin)**Teil 2: Wahl der Nenngröße, Einbau, Betrieb und Wartung
Deutsche Fassung EN 858-2:2003**EN 858-2**

ICS 13.060.99

Mit
DIN EN 858-1:2001-05
und DIN 1999-100:2003-10
Ersatz für
DIN 1999-1:1976-08
DIN 1999-2:1989-03
DIN 1999-3:1978-09
DIN 1999-4:1991-02
DIN 1999-5:1991-02
DIN 1999-6:1991-02

Separator systems for light liquids (e.g. oil and petrol) —
Part 2: Selection of nominal size, installation, operation and maintenance;
German version EN 858-2:2003

Installations de séparation de liquides légers (par exemple hydrocarbures) —
Partie 2: Choix des tailles nominales, installation, service et entretien;
Version allemande EN 858-2:2003

Die Europäische Norm EN 858-2:2003 hat den Status einer Deutschen Norm.

Nationales Vorwort

Diese Europäische Norm wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 165 „Wastewater engineering“ verabschiedet. Die Arbeiten wurden von der Arbeitsgruppe „Separators“ (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.

Im Zuge der Erarbeitung von EN 858-1 und EN 858-2 konnten nicht alle Festlegungen für Abscheideranlagen für Fette in allen CEN-Mitgliedsländern vereinheitlicht werden. Diese nicht in die Europäischen Normen aufgenommenen Anforderungen bleiben bis auf weiteres gültig. Die für Deutschland erforderlichen Angaben werden in einer Restnorm DIN 1999-100 beschrieben. Daraus ergibt sich, dass DIN EN 858-1, DIN EN 858-2 und DIN 1999-100 gemeinsam angewendet werden müssen, um das bewährte bisherige Sicherheitsniveau aufrecht zu erhalten.

Änderungen

Gegenüber DIN 1999-1:1976-08, DIN 1999-2:1989-03, DIN 1999-3:1978-09, DIN 1999-4:1991-02, DIN 1999-5:1991-02 und DIN 1999-6:1991-02 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Auslegungsverfahren für Leichtflüssigkeitsabscheider modifiziert;
- b) spezifische Anwendungsfälle aufgenommen;
- c) Inhalt überarbeitet und mit Normen anderer europäischer Normungsinstitute harmonisiert.

Fortsetzung Seite 2
und 20 Seiten EN

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

Frühere Ausgaben

DIN 1999: 1930-09

DIN 1999-1:1936-08, 1952-08, 1956-09, 1859-11, 1976-08

DIN 1999-2: 1936-08, 1952-08, 1958-09, 1976-08, 1989-03

DIN 1999-3:1936-07, 1956-01, 1978-09

DIN 1999-4:1991-02

DIN 1999-5:1991-02

DIN 1999-6:1991-02

Deutsche Fassung

Abscheideranlagen für Leichtflüssigkeiten (z. B. Öl und Benzin) - Teil 2: Wahl der Nenngröße, Einbau, Betrieb und Wartung

Separator systems for light liquids (e.g. oil and petrol) -
Part 2: Selection of nominal size, installation, operation and
maintenance

Installations de séparation de liquides légers (par exemple
hydrocarbures) - Partie 2: Choix des tailles nominales,
installation, service et entretien

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 29. September 2001 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 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, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, der Slowakei, Spanien, der Tschechischen Republik, Ungarn und dem Vereinigten Königreich.



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
1 Anwendungsbereich	3
2 Normative Verweisungen	3
3 Begriffe	4
4 Ermittlung der Art und Größe von Abscheideranlagen	4
4.1 Allgemeines	4
4.2 Komponenten von Abscheideranlagen, ihre Zusammenstellung und Einsatz	4
4.2.1 Allgemeines	4
4.2.2 Abscheider mit Bypass	4
4.2.3 Klassen von Abscheidern	5
4.3 Bemessung von Abscheidern	5
4.3.1 Allgemeines	5
4.3.2 Faktoren	5
4.3.3 Gemeinsamer Regenwasser- und Schmutzwasserabfluss	6
4.3.4 Schmutzwasser	6
4.3.5 Regenwasser	8
4.3.6 Unkontrolliert auslaufende Leichtflüssigkeit	8
4.3.7 Menge an Leichtflüssigkeit	8
4.3.8 Sonderfälle	8
4.4 Schlammfänge	9
5 Einbau	9
5.1 Einleitungsbegrenzung	9
5.2 Zurückhalten von Leichtflüssigkeit	10
5.3 Selbsttätige Warneinrichtungen und elektrische Einrichtungen	10
5.4 Zu- und Ablaufleitungen	10
5.5 Einbaustelle	10
5.6 Schutz gegen Austritt von Leichtflüssigkeiten	10
5.7 Anschluss an die Entwässerungsanlage	12
6 Betrieb, Kontrolle und Wartung	12
Anhang A (informativ) Dichtefaktor f_d für einzelne Leichtflüssigkeiten und Zusammenstellung der Komponenten	14
Anhang B (informativ) Zusammenstellung von Komponenten und Anwendung der Abscheideranlagen	17
Literaturhinweise	20

Vorwort

Diese Europäische Norm (EN 858-2:2003) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 165 „Abwassertechnik“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Juli 2003, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Juli 2003 zurückgezogen werden.

Dies ist der zweite Teil einer zweiteiligen Norm für Abscheideranlagen für Leichtflüssigkeiten. Teil 1 enthält Baugrundsätze, Funktionsanforderungen und Prüfungen sowie Festlegungen zur Kennzeichnung und Güteüberwachung von Abscheideranlagen für Leichtflüssigkeiten.

Wenn der Umweltschutz die Behandlung von weiteren Schmutzstoffen über die Leichtflüssigkeiten hinaus verlangt, können zusätzliche Maßnahmen erforderlich werden.

Die Anhänge A und B sind informativ.

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, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Slowakei, Spanien, die Tschechische Republik, Ungarn und das Vereinigte Königreich.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm gilt für Abscheideranlagen für die Trennung von Leichtflüssigkeiten mineralischen Ursprungs von Schmutzwasser. Sie gilt nicht für die Behandlung von Fetten und Ölen pflanzlichen und tierischen Ursprungs sowie von Emulsionen und Lösungen.

Diese Europäische Norm gibt eine Anleitung zur Wahl von Nenngrößen, sowie für den Einbau, Betrieb und Wartung von nach EN 858-1 hergestellten Leichtflüssigkeitsabscheidern. Sie gibt ferner eine Empfehlung hinsichtlich der Eignung von Reinigungsmitteln, soweit diese in die Abscheideranlagen eingeleitet werden.

2 Normative Verweisungen

Diese Europäische 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 Europäischen Norm, falls sie durch Änderung oder Überarbeitung eingearbeitet sind. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe der in Bezug genommenen Publikation (einschließlich Änderungen).

EN 752-2, *Entwässerungssysteme außerhalb von Gebäuden — Teil 2: Anforderungen.*

EN 752-4, *Entwässerungssysteme außerhalb von Gebäuden — Teil 4: Hydraulische Berechnung und Umweltschutzaspekte.*

EN 858-1:2002, *Abscheideranlagen für Leichtflüssigkeiten (z. B. Öl und Benzin) — Teil 1: Bau-, Funktions- und Prüfungsgrundsätze, Kennzeichnung und Güteüberwachung.*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieser Europäischen Norm gelten die in EN 858-1 aufgeführten Begriffe und der folgende Begriff.

3.1

Reinigungsmittel

chemische Substanz, die in Verbindung mit Leichtflüssigkeiten während des Reinigungsprozesses anfänglich eine stabile Emulsion bildet, die im Abscheider aber dann schnell deemulgiert

4 Ermittlung der Art und Größe von Abscheideranlagen

4.1 Allgemeines

Abscheideranlagen werden in einer großen Vielfalt von Anwendungsfällen eingesetzt, um eine Reihe von verschiedenen Anforderungen zu erfüllen. Es ist wichtig festzustellen, warum eine Abscheideranlage benötigt wird und welche besondere Aufgabe sie zu erfüllen hat, bevor die geeignete Größe und Ausführungsart der Anlage ausgewählt wird.

Im Allgemeinen werden Abscheideranlagen für einen oder mehrere der folgenden Zwecke eingesetzt:

- a) zum Behandeln von Schmutzwasser (gewerbliches Abwasser) aus industriellen Prozessen, aus Fahrzeugwaschanlagen, der Reinigung von ölverschmutzten Teilen oder aus anderer Herkunft, z. B. Tankstellen-Abfüllpunkten;
- b) zum Behandeln von ölverschmutztem Regenwasser (Regenabfluss) von undurchlässigen Flächen, z. B. Parkplätzen, Straßen, Werkhöfen;
- c) um unkontrolliert auslaufende Leichtflüssigkeit zum Schutz der umgebenden Flächen zurückzuhalten.

Sofern von einer regelsetzenden Behörde kein besonderes Bemessungsverfahren vorgegeben wird, ist die folgende Anleitung für die Bemessung von Abscheideranlagen anzuwenden:

4.2 Komponenten von Abscheideranlagen, ihre Zusammenstellung und Einsatz

4.2.1 Allgemeines

Komponenten von Abscheideranlagen, die EN 858-1 entsprechen, sind in Tabelle 1 aufgeführt.

Tabelle 1 — Komponenten von Abscheideranlagen

Komponenten	Zeichen
Schlammfang	S
Abscheider Klasse II	II, II b (Abscheider mit Bypass)
Abscheider Klasse I	I, I b (Abscheider mit Bypass)
Probenahmeschacht	P

Anhang B gibt eine Anleitung zur Wahl der Komponenten für einzelne Anwendungen.

4.2.2 Abscheider mit Bypass

Abscheider mit Bypass enthalten eine Einrichtung, die es ermöglicht, den Flüssigkeitsstrom, der den höchstzulässigen Durchfluss übersteigt, über einen Bypass am Abscheider vorbei zu leiten.

Abscheider mit Bypass sind nicht geeignet für Einsatzzweck a) (siehe 4.1). Ihr Einsatz muss beschränkt bleiben auf Fälle, bei denen es unwahrscheinlich ist, dass eine bedeutende Verschmutzung durch Leichtflüssigkeit bei starkem Regen vorliegt.

Abscheideranlagen dürfen bei dem maximalen Durchfluss, für den sie ausgelegt sind, weder selbst überlastet werden, noch zur Überlastung der Zulaufleitung vor der Abscheideranlage führen.

4.2.3 Klassen von Abscheidern

Die Klassen von Abscheidern (Klasse I und II) sind in EN 858-1:2002, Abschnitt 4 definiert.

Abscheider der Klasse I erbringen einen besseren Abscheidegrad als Abscheider der Klasse II (siehe Anwendungen in Tabelle B.2).

4.3 Bemessung von Abscheidern

4.3.1 Allgemeines

Bei der Bemessung von Abscheidern für Leichtflüssigkeiten müssen Art und Menge der zu behandelnden Flüssigkeiten zu Grunde gelegt werden. Zu berücksichtigen sind:

- der maximale Regenabfluss;
- der maximale Schmutzwasserabfluss (gewerbliches Abwasser);
- die Dichte der Leichtflüssigkeit;
- das Vorhandensein von Substanzen, die den Abscheidevorgang erschweren können (z. B. Detergentien).

Die Bemessung berücksichtigt keine außergewöhnlichen Umstände (siehe 4.3.8).

Die Nenngröße des Abscheiders ist nach folgender Formel zu berechnen:

$$NS = (Q_r + f_x \cdot Q_s) f_d \quad (1)$$

Dabei ist

- NS die Nenngröße des Abscheiders;
- Q_r der maximale Regenabfluss, in l/s;
- Q_s der maximale Schmutzwasserabfluss, in l/s;
- f_d der Dichtefaktor für die maßgebende Leichtflüssigkeit;
- f_x der Erschwernisfaktor in Abhängigkeit von der Art des Abflusses.

4.3.2 Faktoren

4.3.2.1 Erschwernisfaktor f_x

Der Erschwernisfaktor f_x berücksichtigt ungünstige Bedingungen für die Abscheidung, z. B. das Vorhandensein von Detergentien im Schmutzwasser.