

Informationen zum Einbau von Fettabscheideranlagen



Bei dem Betrieb von Gaststätten, Großküchen, Metzgereien, etc. fällt durch Spül- und Reinigungsvorgänge Abwasser an, welches mit pflanzlichen und tierischen Ölen und Fetten verunreinigt ist. Diese Öle und Fette

- lagern sich in Rohrleitungen und Kanälen ab, was zu Querschnittsverengungen und Verstopfungen führt,
- rufen Korrosion in den Entwässerungsanlagen hervor,
- bilden durch Zersetzungsprozesse übel riechende Fettsäuren, es kommt zu starken Geruchsbelästigungen.

Aus v. g. Gründen muss fetthaltiges Abwasser vor der Einleitung in die städtische Kanalisation in einer ausreichend dimensionierten Fettabscheideranlage vorbehandelt werden. Diese besteht aus einem Schlammfang, dem Fettabscheider und einer Probenahmereinrichtung (Abbildung 1).

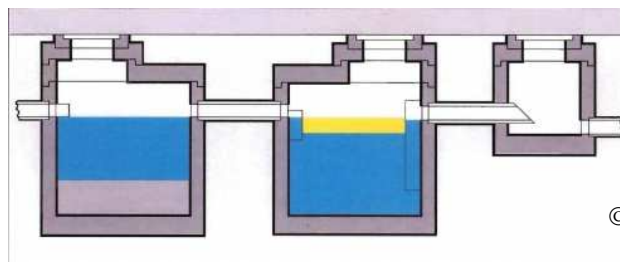


Abbildung 1

© 3A Wassertechnik GmbH & Co. KG

Im Handel werden in jüngster Zeit überwiegend sog. Kompaktanlagen angeboten, bei denen sich Schlammfang und Fettabscheider in einem Bauteil befinden (Abbildung 2).

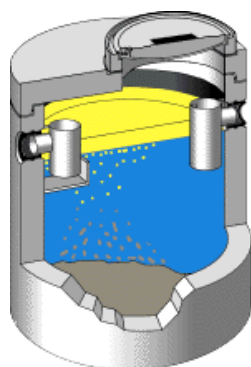


Abbildung 2

© ACO Passavant GmbH

Funktionsweise

Im Schlammfang sinken alle Stoffe, die spezifisch schwerer als Wasser sind (Schlämme, Essensreste), zu Boden und lagern sich dort ab. Im Fettabscheider geschieht die Trennung der Fette vom Wasser ebenfalls durch die Wirkung der Schwerkraft; Öle und Fette steigen zur Oberfläche auf, da sie eine geringere Dichte als Wasser haben. Zwischen Tauchwänden bzw. -rohren bildet sich eine stetig wachsende Fettschicht. Abbildung 3 verdeutlicht die Funktionsweise am Beispiel einer Kompakt-Fettabscheideranlage.

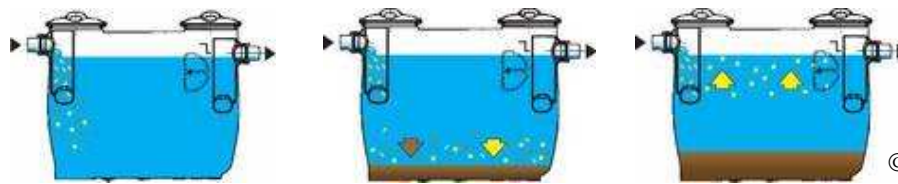


Abbildung 3

© Kessel GmbH

Rechtliche Hinweise

Rechtliche Grundlage für die Verpflichtung zum Einbau einer Fettabscheideranlage ist die '**Satzung über die Abwasserbeseitigung und den Anschluss von Grundstücken an die öffentlichen Abwasseranlagen in der Stadt Mülheim an der Ruhr (Abwasserbeseitigungssatzung) vom 09.06.1997' in der Fassung der 2. Änderungssatzung v. 11.12.2008**. Diese Satzung bestimmt in § 6 Abs. 1, dass fetthaltiges Abwasser in entsprechende Abscheider einzuleiten und dort zu behandeln ist, wenn die Stadt* dies verlangt. Die Abscheider und deren Betrieb müssen den einschlägigen technischen und rechtlichen Anforderungen entsprechen.

Erlaubnis

Die Abwasserbeseitigungssatzung der Stadt Mülheim bestimmt in § 14, dass bei Veränderung einer bestehenden Grundstücksentwässerungsanlage eine Erlaubnis einzuholen ist. Hierzu ist **rechtzeitig vor Baubeginn** ein entsprechender Entwässerungsantrag in 2-facher Ausfertigung bei der Stadtentwässerung Mülheim (sem) einzureichen. Dem Antrag (Vordrucke sind bei sem zu beziehen) sind die Bemessung der Fettabscheideranlage, Angaben zu Hersteller und Typ sowie ein Leitungsplan mit Lage der Abscheideranlage beizufügen. Erst nach Eingang der genehmigten Antragsunterlagen beim Antragsteller darf mit den Installationsarbeiten begonnen werden. Vor Inbetriebnahme der Fettabscheideranlage ist eine Generalinspektion durch einen Fachkundigen durchzuführen und der entsprechende Prüfbericht sem zu übersenden. Näheres zum notwendigen Mindestumfang der Inspektion siehe Seite 4 dieses Merkblattes.

Technische Hinweise

Die technischen Anforderungen für Fettabscheideranlagen sind in der **DIN EN 1825** sowie der **DIN 4040-100** spezifiziert. Diese Normen legen die Auswahl der zutreffenden Nenngröße und Art der Anlage fest und geben Hinweise für deren Einbau, Betrieb, Inspektion und Wartung.

Grundsätzlich sind Fettabscheideranlagen immer dann einzubauen, wenn Fette und Öle pflanzlichen und tierischen Ursprungs aus dem Schmutzwasser zurückgehalten werden müssen. Dies gilt für Betriebe gewerblicher Art, wie z.B. Gaststätten, Hotels, Autobahnraststätten, Kantinen, Metzgereien mit und ohne Schlachtung, etc.

* Hinweis: Zum 01. Januar 2005 hat sem (Stadtentwässerung Mülheim an der Ruhr GmbH) den Betrieb der öffentlichen Abwasseranlagen vom städtischen Eigenbetrieb Stadtentwässerung übernommen. Die Aufgabe der Überwachung von Abwassereinleitungen in das öffentliche Kanalnetz gemäß Abwasserbeseitigungssatzung wurde ebenfalls auf sem übertragen.

Bemessung - Bestimmung der notwendigen Größe einer Fettabscheideranlage

Die Bemessung der notwendigen Größe einer Fettabscheideranlage ist abhängig von der maximalen Abwassermenge, die bei Spül- und Reinigungsvorgängen entsteht und die ein Fettabscheider reinigen muss. Dieser sog. Schmutzwasserabfluss Q_s kann nach unterschiedlichen Methoden bestimmt werden:

- durch Messung des Spitzenschmutzwasserabflusses während der Betriebszeit,
- durch Berechnung aus der Summe des durch Arbeitsvorgänge verschmutzten Wassers,
- für die speziellen Anwendungsfälle 'gewerbliche Küche' und 'Fleischverarbeitungsbetrieb' mit Hilfe diverser Tabellen, die auf Erfahrungswerten beruhen.

Die in früheren Zeiten bei Gaststätten angewandte sog. vereinfachte Bemessung nach der Anzahl der täglich ausgegebenen Essensportionen wird heute nicht mehr benutzt, da hierbei wichtige Parameter wie z.B. Einsatz von Spülmaschinen, tägliche Zeitdauer der Beaufschlagung, etc. nicht berücksichtigt wurden.

Ermittelt wird mit allen Methoden die sog. Nenngröße des Abscheiders, abgekürzt NS (früher: NG; beispielsweise NS 2 oder NS 4 für die gebräuchlichsten Fettabscheidergrößen für Gaststätten). Das Volumen des Schlammfanges sollte mindestens dem 100fachen Zahlenwert der ermittelten Nenngröße des Abscheiders in Liter entsprechen (Beispiel: Schlammfanggröße mind. 400 Liter bei einem Fettabscheider NS 4).

Anforderungen an die Abscheideranlage

Der Schlammfang, der einem Fettabscheider vorgeschaltet werden muss, kann entweder als separates Bauteil oder integriert in den Abscheider gewählt werden (sog. Kompaktanlage, Abbildung 2). Schlammfänge und Fettabscheider werden sowohl für den Erdbau als auch zur freien Aufstellung in frostgeschützten Räumen hergestellt. Als Werkstoffe für Abscheideranlagen kommen in Frage: Gusseisen, Stahl, Beton/Stahlbeton, Polyethylen (PE) und glasfaserverstärkte Kunststoffe (GFK). Aufgrund der Aggressivität der Fettsäuren müssen die schmutzwasserberührenden Flächen mit einem dauerhaften Schutz versehen sein (z. B. durch entsprechende Auskleidungen oder Anstriche) oder aus beständigem Material bestehen (z. B. aus PE). Achten Sie beim Kauf einer Abscheideranlage darauf, dass diese durch das Deutsche Institut für Bautechnik zugelassen ist; dies ist zu erkennen an der Zulassungsnummer, z. B. Z-54.6-199.

Bei der Installation einer Fettabscheideranlage sind folgende Hinweise zu beachten:

- Fettabscheider sind in der Nähe der Anfallstellen des Schmutzwassers, aus hygienischen Gründen jedoch nicht in der Küche oder dem Zerlegeraum einer Metzgerei, zu installieren,
- Fettabscheider sollten möglichst im Freien und außerhalb von Verkehrsflächen eingebaut werden,
- um Geruchsbelästigungen auszuschließen, ist ein Einbau in der Nähe von Aufenthaltsräumen, Fenstern, Lüftungsöffnungen oder auch im Bereich von Terrassen, die als Biergärten genutzt werden, zu vermeiden,
- beim Erdbau ist die örtlich vorgegebene frostfreie Tiefe (hier: 800 mm) einzuhalten,
- Fettabscheider müssen für Entsorgungsfahrzeuge leicht erreichbar sein oder über entsprechende Entsorgungseinrichtungen verfügen,
- in Fettabscheider dürfen nur fetthaltige Teilströme eingeleitet werden (kein Regenwasser, kein fäkales Abwasser),
- Fettabscheider, deren Wasserspiegel unter der örtlich festgelegten Rückstauenebene liegt, sind über eine nachgeschaltete Hebeanlage zu entwässern,

- zur Vermeidung von Geruchsbelästigungen, Ablagerungen und Funktionsbeeinträchtigungen sind der Fettabscheider sowie dessen Zu- und Ablaufleitung ausreichend zu be- und entlüften; die Zulaufleitung ist als Lüftungsleitung bis über Dach zu führen.

Generalinspektion

Absatz 12.4 der DIN 4040-100 legt den Umfang der Generalinspektion, die **vor Inbetriebnahme** und danach im Abstand von **höchstens 5 Jahren** durch einen Fachkundigen durchzuführen ist, fest. Folgende Punkte müssen mindestens überprüft bzw. erfasst werden:

- Bemessung der Anlage,
- baulicher Zustand (Innenwandflächen, Beschichtung, Einbauteile, etc.) und Dichtigkeit der Anlage,
- Ausführung der Zulaufleitung (Lüftungsleitung über Dach),
- Aufzeichnungen im Betriebstagebuch incl. Nachweis der ordnungsgemäßen Entsorgung,
- Vorhandensein aller erforderlicher Unterlagen (Zulassungen, Genehmigungen, Pläne, Wartungshinweise, etc.).

Der zu erstellende Prüfbericht sowie das Fachkundezertifikat des Prüfers/der Prüferin sind sem zeitnah zu übersenden.

Bezug und Einbau von Fettabscheideranlagen

Fettabscheideranlagen können direkt bei den Herstellern bezogen werden; diese bieten in den meisten Fällen auch die notwendige Planung mit an. Eine Herstellerliste können Sie bei sem anfordern. Sie können sich jedoch auch an den Baustoffhandel oder ortsansässige Sanitärinstallationsbetriebe wenden.

Stand: Dezember 2010



sem
Stadtentwässerung Mülheim an der Ruhr GmbH
Burgstraße 1
45476 Mülheim an der Ruhr

Ansprechpartner: Sabine Koch
Tel.: (02 08) 45 01 477
Michael Neuhaus
Tel.: (02 08) 45 01 478