

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).

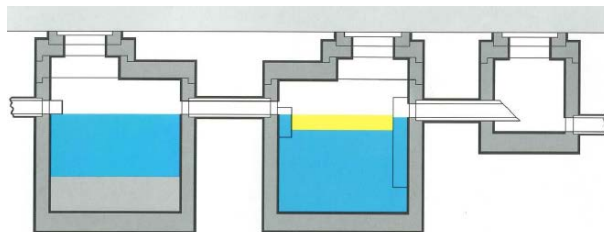


Abbildung 1

© 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).

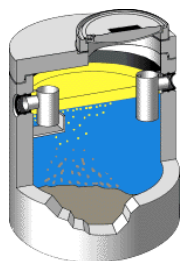


Abbildung 2

© 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.

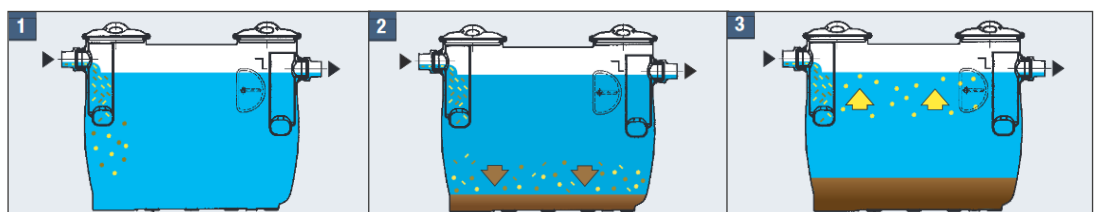


Abbildung 3

© 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 unter www.sem-mh.de) sind folgende Unterlagen beizufügen:

- Bemessung (Nenngrößenbestimmung) der Fettabscheideranlage gemäß DIN EN 1825-2,
- Angaben zu Hersteller und Typ,
- Leitungsplan mit Lage der Abscheideranlage.

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 finden Sie auf 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 Kriterien (Bemessungsgrundlagen) für die Bestimmung von Nenngrößen 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, Imbisse, Hotels, Kantinen in Kitas, Schulen oder Betrieben, Metzgereien mit und ohne Schlachtung, und unter Umständen auch für Bäckereien/Konditoreien und sonstige Betriebe mit fetthaltigem Abwasser.

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 in l/s,
- durch Auswahl der das Schmutzwasser verursachenden Kücheneinrichtungen,
- für die speziellen Anwendungsfälle 'gewerbliche Küche' und 'Fleischverarbeitungsbetrieb' nach Volumenstrom und Art des abzuleitenden Schmutzwassers.

Ermittelt wird mit allen Methoden der maximale Schmutzwasserabfluss, aus dem sich die sog. Nenngröße des Abscheiders, abgekürzt NS, ergibt („Nominal Size“, 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). Die Bemessung sollte durch einen Fachkundigen nach DIN 4040-100 oder einen Abscheiderhersteller erfolgen. Die Bemessung von Fettabscheidern von Restaurants und Gaststätten, Krankenhaus-, Hotel- und Werksküchen, Kantinen und Mensen sollte immer nach **beiden** Anlagen A.1 und A.2 der DIN EN 1825 Teil 2 erfolgen, d. h. gemäß

- A.1 auf Grundlage der in den Abscheider entwässernden Einrichtungen/Auslaufventilen,
- A.2 auf Grundlage der Anzahl der täglich produzierten warmen Essensportionen.

Der Fettabscheider ist entsprechend der höchsten ermittelten Nenngröße auszulegen.

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 Erdeinbau 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 eine CE-Kennzeichnung auf Grundlage der EU-Bauproduktenverordnung (Verordnung [EU] Nr. 305/2011) trägt.

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 Biergärten zu vermeiden. Die Frischluftansaugung einer Klimaanlage sollte zudem nicht die Abgase ansaugen, die bei der Entleerung einer erdeingebauten Fettabscheideranlage unvermeidlich sind.
- Beim Erdeinbau ist die örtlich vorgegebene frostfreie Tiefe (hier: 800 mm) einzuhalten.
- Fettabscheider müssen für Entsorgungsfahrzeuge gut erreichbar sein oder über entsprechende Entsorgungseinrichtungen verfügen.
- In Fettabscheider dürfen nur fetthaltige Teilströme eingeleitet werden (kein Regenwasser, kein fäkales Abwasser).
- Fettabscheider sind rückstaufrei zu betreiben. Liegt der Ruhewasserspiegel des Abscheiders unterhalb der Rückstauenebene, ist die Anlage über eine nachgeschaltete Hebeanlage zu entwässern.
- Zur Vermeidung von Geruchsbelästigungen, Ablagerungen und Funktionsbeeinträchtigungen sind der Fettabscheider sowie dessen Zulaufleitung ausreichend zu be- und entlüften; die Zulaufleitung ist als Lüftungsleitung bis über Dach zu führen.

Generalinspektion

Vor Inbetriebnahme und danach im Abstand von **höchstens 5 Jahren** ist bei einer Fettabscheideranlage eine Generalinspektion durchzuführen. Der Umfang ergibt sich aus Absatz 10.7.2 der DIN 4040-100 und umfasst u. a. folgende Punkte:

- Allgemeine Angaben (z. B. Betreiber, Ansprechpartner, Standort, etc.),
- Bestandsdaten der Abscheideranlage (z. B. Art, Typ, Nenngroße, Prüfzeichen, Inbetriebnahme, etc.),
- Anlagendokumentation (z. B. Vorhandensein von erforderlichen Genehmigungen, Kennzeichnung, Plänen, etc.),
- Eigenkontrolle, Wartung und Entleerung (Vollständigkeit und Plausibilität von Aufzeichnungen im Betriebstagebuch, Nachweis der Sachkunde, Einhaltung des Entleerungsintervalls),
- aktuelle Betriebsbedingungen (z. B. angeschlossene Abwasseranfallstellen, max. Zufluss zur Abscheideranlage, u. v. m.),
- Eignung und Leistungsfähigkeit der Abscheideranlage (hinsichtlich anfallender Abwasserarten, -inhaltsstoffe, der aktuell erforderlichen Bemessung),
- baulicher Zustand und Einbausituation (Zustand von Innenwandflächen, Rohreinbindungen, Einbauteilen, Sicherheit gegen Rückstau, Belüftung der Zulaufleitung, etc.).

Die Inspektion darf nur durch sog. Fachkundige durchgeführt werden. 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: Januar 2021



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

Ansprechpartnerin: Sabine Koch
Tel.: (02 08) 45 01 – 477
sabine.koch@sem-mh.de