



Bild: shutterstock

# Sichere Behandlung von Küchenabwässern

Michael Zitzmann

In Großküchen fallen zwangsläufig fetthaltige Abwässer an, die früher oder später in den Abfluss gelangen. Egal ob es sich um die Mensa einer Universität handelt, eine Betriebskantine in einem Bürogebäude oder ein Fast-Food-Restaurant mit besonders hohem Fettanteil. Fette sind zwar nicht giftig, aber sie belasten erheblich die Kanalisation.

## Korrosionsschäden und Geruchsbelästigung

Fette sowohl tierischer als auch pflanzlicher Herkunft setzen sich in den Rohrleitungen ab und fangen dort an zu gären. Dabei entstehen Fettsäuren, die die Leitungen angreifen können. Die damit verbundenen Gerüche werden häufig als starke Belästigung wahrgenommen. Der Betrieb kommunaler Kläranlagen kann erheblich beeinflusst werden, weil Fette nur schwer biologisch abbaubar sind.

## Verschärfte Vorschriften

Tatsächlich werden zum Beispiel Mensen oder Großküchen ohne Fettabscheider gar nicht mehr genehmigt. Aber auch Krankenhaus- oder Hotelküchen liegen häufig beim anfallenden Fett (Parameter: lipophile Stoffe) über den Grenzwerten. Die genauen Grenzwerte, wie viel Milligramm Fett von

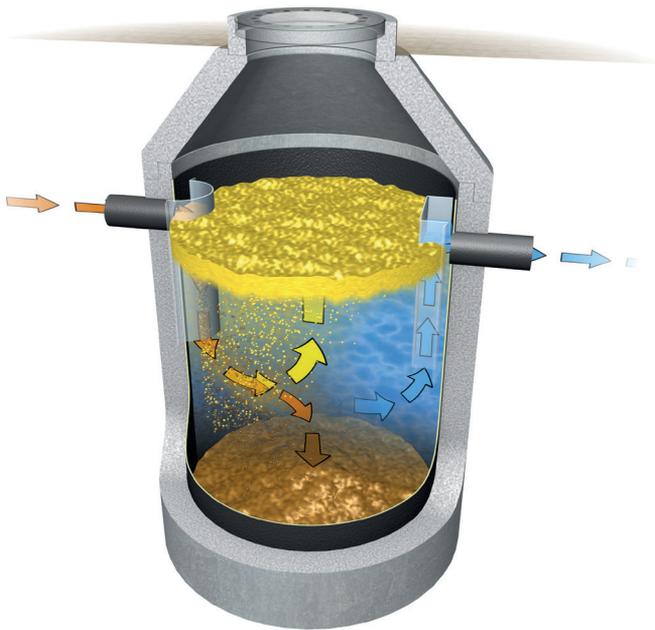
den Behörden noch akzeptiert werden, unterscheiden sich von Kommune zu Kommune. Einige Städte, wie z. B. die Stadt Frankfurt am Main, haben aber in den vergangenen Jahren ihre Vorschriften verschärft. Hier gilt ein Grenzwert von 100 mg/l.

## Abscheidertechnik

Fette und Öle schwimmen aufgrund ihrer geringeren Dichte auf, sammeln sich auf der Oberfläche und können entnommen werden. Das öl- und fettfreie Abwasser fließt anschließend in den Abwasserkanal. Da sich in der Behandlungsanlage auch die Fließgeschwindigkeit des Abwassers verringert, sinken schwere Feststoffe (Essensreste) zu Boden und setzen sich im Schlammfang ab.

Wichtig für die Einhaltung der behördlich vorgegebenen Grenzwerte ist die regelmäßige Entsorgung und

Reinigung des Fettabscheiders. Denn die im Abscheider zurückgehaltenen Fette beginnen sich zu zersetzen. Die entstehenden Fettsäuren führen zu Korrosion im Abwassernetz und in den Abluftleitungen. Außerdem kommt es durch Fettsäuren zur Absenkung des pH-Wertes. Dieser sollte jedoch für die Einleitung in den Kanal zwischen pH 6,5 und 10 liegen. Der Einsatz von Fettabscheideranlagen wird durch die Normen DIN EN 1825-1 und DIN EN 1825-2 sowie den nationalen Anhang DIN 4040-100 geregelt. Sie gelten für Betriebe mit gewerblicher Essensausgabe, wie beispielsweise Gaststätten, Hotels, Großküchen, Kantinen und Mensabetrieben, in denen fetthaltiges Abwasser anfällt. Die Fettabscheider können unterirdisch oder in einem Technikraum im Gebäude eingebaut werden. Nach der monatlichen Entsorgung müssen die Fettabscheider



Funktionsweise Fettabscheider für den Erdbau



Funktionsweise Fettabscheider für die Gebäudeaufstellung

wieder mit Frisch- oder am besten Regenwasser befüllt werden, damit Ihre Funktion sichergestellt ist.

#### Weitergehende Behandlung der Abwässer

Wenn mit Fettabscheidern die geforderten Einleitgrenzwerte in die Kanalisation nicht erreicht werden, müssen die Abwässer nachbehandelt werden. Dadurch wird zum einen die Leistung des Fettabscheiders optimiert und zum anderen die Geruchsbildung zuverlässig verhindert. Die von EnviroChemie eingesetzten Anlagenlösungen sind seit vielen Jahren, z. B. auf der Messe in Frankfurt am Main, im Einsatz und haben sich in der Praxis bewährt. Je nach Anwendungsfall können die nachfolgend beschriebenen Verfahren zur weitergehenden Behandlung eingesetzt werden.

#### Polymerdosierung

Bei der Polymerdosierung wird die Abwassermenge im Zulauf des Fettabscheiders gemessen und mengenproportional eine Polymerlösung in die Zulaufleitung dosiert. Dadurch wird die Leistung des Fettabscheiders wesentlich erhöht.

#### Kalkmilchfällung

Bei der Kalkmilchfällung wird statt Polymer Kalkmilchlösung im Zulauf des Fettabscheiders dosiert. Dadurch wird

nicht nur der Grenzwert für lipophile Stoffe sicher eingehalten, sondern es werden auch Gerüche wirkungsvoll beseitigt.

#### Biologische Küchenabwasserbehandlung

Bei der biologischen Abwasserbehandlung werden organische Verbindungen im Abwasser durch Mikroorganismen eliminiert. Das Verfahren kommt ohne Dosierung von Hilfsmitteln aus.

#### Druckentspannungsflotation

Bei der Druckentspannungsflotation handelt es sich um ein industrielles Verfahren, das aber auch zur Behand-

lung von Küchenabwässern eingesetzt werden kann. Durch Zugabe von Fällungsmittel, Natronlauge und Polymer werden die Emulsionen gespalten. Der entstehende Schlamm wird durch Flotation vom Abwasser getrennt. Der eingedickte Schlamm wird monatlich zusammen mit dem Inhalt des Fettabscheiders entsorgt.

#### Autor:

Michael Zitzmann  
EnviroChemie GmbH, Roßdorf  
[michael.zitzmann@envirochemie.com](mailto:michael.zitzmann@envirochemie.com)

#### Bilder:

EnviroChemie



Kompakte Behandlung von Abwässern eines Frankfurter Hotels