

## **Fette vom Abwasser trennen**

**Carsten Bargel\***

**Fette haben gute und schlechte Eigenschaften. Leider haben wir es oft mit den Schlechten zu tun. Etwa dann, wenn durch die Fette Abwasserleitungen verstopfen oder die Klärung der Abwasser erschwert wird. Wie man diesen Problemen vorbeugen muss, erfahren Sie auf den nächsten Seiten.**

Der Mensch kann ohne Fett nicht leben. Dieser Grundsatz gilt aber nur solange, wie Fett in Maßen genossen wird. Sonst nämlich, droht Übergewicht. Aber nicht nur der Mensch hat so seine Probleme mit dem Fett. Auch das Entwässerungssystem reagiert sehr empfindlich, wenn es zu viel Fett verabreicht bekommt. Jeder, der schon öfter mit der „angenehmen“ Arbeit der Rohrreinigung betraut war, der hat auch schon mal einem verstopften Küchenabfluss beikommen müssen. Und nicht selten musste man dabei

\* Carsten Bargel, Installateur- und Heizungsbauer, 44575 Castrop-Rauxel, Telefon: (0 23 05) 35 29 70  
E-Mail: CarstenBargel@t-online.de

feststellen, dass es schwer bis unmöglich war, die Leitung wieder frei zu bekommen.

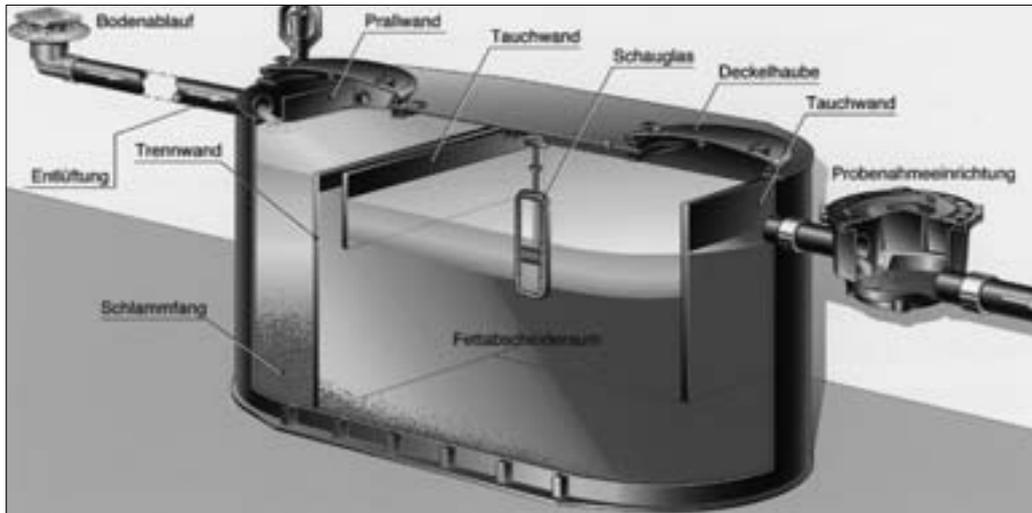
### **Gift für jedes Abwassersystem**

Leider lässt es sich nicht immer verhindern das Fette und Öle mit dem Abwasser in den Abfluss gelangen. Fette bestehen aus festen und löslichen Substanzen. Die Feststoffe setzen sich an den kalten Rohrwandungen ab und verursachen Verstopfungen. Das ist aber nicht alles. Im System verändern sich die Fette und Öle durch chemische und biologische Reaktionen in die übel riechenden Fettsäuren. Diese Säuren sind sehr aggressiv und führen zur Korrosion. Es sind schon Fälle bekannt geworden, bei denen Fettsäuren selbst die sonst korrosionsresistenten Gussrohre be-

schädigten. Noch schlimmer sind aber die Folgen in den Klärwerken. Dort setzten sich die Fette und Öle auf dem Belebtschlamm ab und verhindern den erforderlichen Sauerstoffaustausch. Eine biologische Klärung der Abwässer wird damit unmöglich. Unter diesen Gesichtspunkten ist es nur logisch, dass Fette und Öle nicht in zu umfangreichem Maße in das Entwässerungssystem gelangen dürfen. In den kommunalen Entwässerungssatzungen wird meistens festgelegt, dass pro Liter abfließenden Abwassers nicht mehr als 250 mg an Ölen und Fetten in das öffentliche Kanalnetz eingebracht werden dürfen. Das setzt voraus, dass die häusliche Spüle nicht zur Entsorgung purer Fettreste aus Pfannen und Töpfen missbraucht wird. Un-



**Ist zu viel Fett im Abwasser, können die Rohre verstopfen oder durch Korrosion beschädigt werden**  
(Bilder: Kessel)



**Nach dem Prinzip „Fett schwimmt oben“, sammelt es sich im Abscheideraum**

ter dem Vorbehalt dieser Nutzerdisziplin, sind in Wohngebäuden keine Fettrückhaltemaßnahmen nötig. Anders sieht das in Gewerbe- und Industriebetrieben aus, in denen öl- und fetthaltige Abwasser anfallen. Die Anwendung der DIN EN 12 056 [1], DIN EN 752 [2] und DIN 1986-100 [3] wird durch die kommunalen Entwässerungssatzungen vorgeschrieben. Und nach DIN 1986-100 sind diese Unternehmen verpflichtet, über Fettabscheideranlagen nach DIN 4040-1 [4] und DIN V 4040-2 [5] zu entwässern. Somit müssen zum Beispiel die Abflüsse der Küchen von Gaststätten, Hotels, Raststätten und Kantinen mit Abscheidern betrieben werden. Und das unabhängig von der

Anzahl der Essen-Portionen, die man hier täglich herstellt.

### **Mit Schwerkraft gegen Fett**

Um die unerwünschte Substanz aus dem Abwasser herauszubekommen, nutzt man die Erkenntnis, das Fett nun einmal oben schwimmt. Es hat eine geringere Dichte als das Wasser. Sobald fetthaltiges Wasser zum Stillstand kommt, sammelt sich das Fett an der Oberfläche. Die meisten Fettabscheider bestehen daher aus drei Kammern. Die erste Kammer dient als Schlammfang. Hier ist es wichtig, die Fließgeschwindigkeit des Abwassers niedrig zu halten. Die im Abwasser enthaltenen Feststoffe, z. B. Schlamm oder Essensreste,

sind schwerer als Wasser und sinken zu Boden. In der zweiten Kammer findet die eigentliche Fetttrennung statt. Die Kammer ist verhältnismäßig groß, wodurch es zu einer Beruhigung kommt. Zwischen zwei Tauchwänden steigen dann die Fette und Öle an die Wasseroberfläche und bilden dort eine stetig wachsende Fettschicht. Als Probeentnahmeschacht und gleichzeitig als Übergabe-, Lüftungs- und Inspektionsschacht dient die letzte Kammer. Während das Funktionsprinzip bei allen Fettabscheidern gleich ist, gibt es hinsichtlich des Handlings erhebliche Unterschiede. Die einfachste Variante ist der Abscheider, der manuell gereinigt wird. Da er dafür geöffnet werden muss und das die

Verbreitung eines sehr unangenehmen Geruchs zur Folge hat, sollte dieser nur im Freien installiert sein. Der Abscheider wird dann mit ausreichendem Gebäudeabstand frostfrei in der Erde platziert. Obwohl die Anlage außerhalb von Verkehrszonen eingebaut sein sollte, ist darauf zu achten, dass ein Entsorgungsfahrzeug den Abscheider erreichen kann.

### ***Vollautomatisch im Keller***

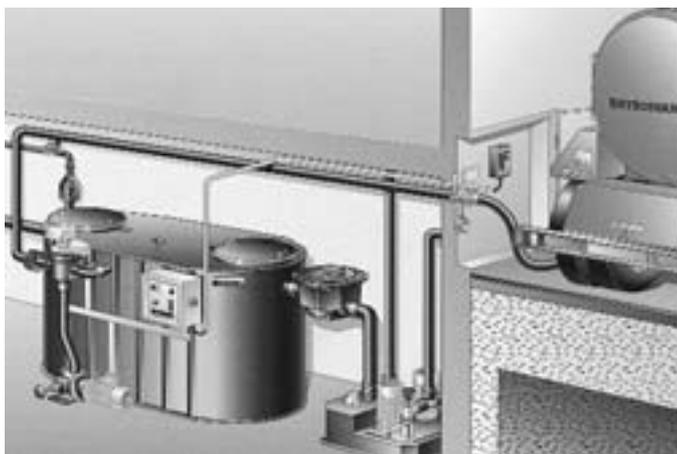
Nachteilig bei der Anordnung des Abscheiders außerhalb des Hauses ist die verhältnismäßig lange Abwasserzuleitung. Und damit besteht die Gefahr, dass das Fett schon in der Leitung abkühlt und stockt. Eine Lösung stellen die Fettabscheider mit Entsorgungs- und Spüleinrichtung dar. Bei diesen Anlagen werden die Inhalte vom Schlammfang und Abscheidebecken zerkleinert und intern umpumpt. Anschließend wird das Abscheideprodukt über eine fest installierte Leitung und einer anlageneigenen Pumpe in das Entsorgungsfahrzeug befördert. Ein Öffnen des Abscheiders ist nicht erforderlich. Da somit bei der Reinigung keine Geruchsbelästigungen entstehen können, ist die Platzierung des Abscheiders z. B. im Keller des Gebäudes möglich. Und das

verkürzt – bei geschickter Anordnung – den Fließweg des fetthaltigen Abwassers erheblich. In kleinen Betrieben, in denen nicht so viel Fett abgeschieden wird, ist diese Art der Entsorgung wirtschaftlich kaum tragbar. Als Lösung können hier die Anlagen für Selbstentsorger eingesetzt werden. Bei diesen steht der

nen diese vom Betreiber selbst zum Entsorger transportiert werden. Dort werden die Fette nach mehrstufigen Reinigungsprozessen zu technischen Fetten weiterverarbeitet oder dienen als Rohmaterial der Kosmetikindustrie.

### ***Gut gelüftet***

Damit der Fettabscheider seine Aufgabe erfüllen kann,

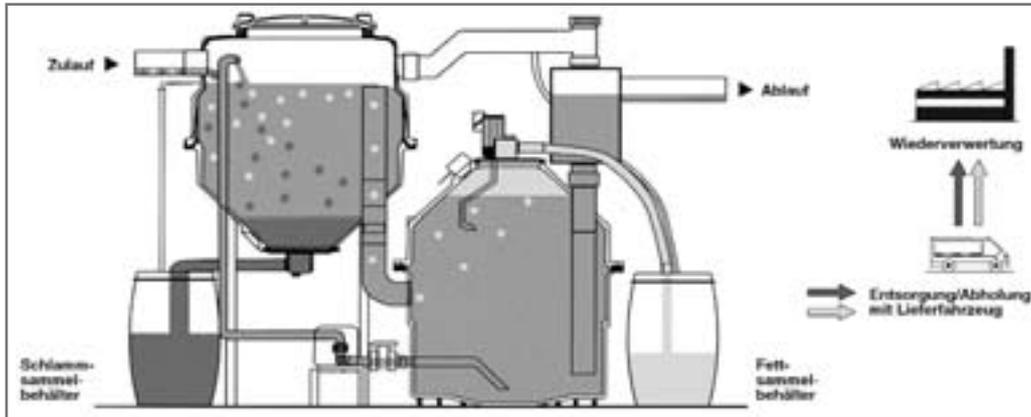


### **Abscheider mit automatischer Entsorgung können auch in Gebäuden installiert werden**

Schlammfang erhöht, sodass der Schlamm über einen Kugelhahn geruchlos in einen darunter stehenden Behälter fließen kann. Im Fettabscheider strömt das Fett, da es auf dem Wasser schwimmt, über einen Überlauf in einem weiteren Behälter. Dieser Behälter ist ebenfalls mit einem Kugelhahn absperbar. Wenn beide Behälter voll sind, kön-

darf diesem nur fett- oder ölhaltiges Abwasser zugeführt werden. Damit wird zum Beispiel die Entwässerungsanlage einer Küche zu einem System für sich. Weder Regenwasser noch Abwasser mit Fäkalien dürfen in den Abscheider fließen. Denn das würde diesen überlasten, bzw. die Funktion in Frage stellen. Die Ablaufstellen für fett- und ölhal-

## ..... SANITÄR ..... .....

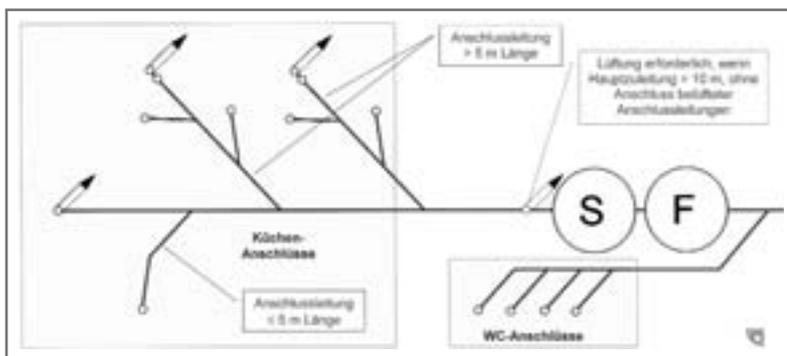


**Fallen kleinere Fettmengen an, können Abscheider eingebaut werden, die das Fett direkt in Fässer abfüllen**

tiges Wasser müssen mit Geruchverschluss ausgestattet sein. Die Zuleitungen zum Abscheider sollten mit mindestens 2 % Gefälle verlegt werden. Damit das Fett unterwegs nicht auskühlt und fest wird, müssen Leitungen mit mehr als 5 m Länge wärmege-dämmt, besser noch zusätz-lich mit einer Begleitheizung ausgestattet sein. Für den störungsfreien Ablauf des

Abwassers ist es nötig, die Hauptzuleitung am zulauf-seitigen Ende mit einer Lüftungsleitung auszustatten. Ist diese Hauptzuleitung länger als 10 m, wird eine weitere Lüftungsleitung unmittelbar vor dem Abscheider nötig. Auf diese kann verzichtet werden, wenn an die (lange) Hauptzuleitung belüftete Anschlussleitungen angeschlossen sind. Anschlussleitungen

sind bei Längen von mehr als 5 m immer zu lüften. Eine weitere, wesentliche Voraus-setzung für die einwandfreie Funktion des Fettabscheiders ist die regelmäßige Reinigung. Und die sollte nicht erst erfolgen, wenn der Abscheider voll ist. Denn steht Fett zu lange im Abscheideraum, verwandelt es sich in wasserlösliche, aggressive Fettsäuren. Diese verlassen den Abscheider wie-



**Je nach ihrer Länge müssen auch die Zulauf-leitungen über Dach entlüftet sein**

## SANITÄR

der und verursachen Schäden an den weiterführenden Abwasserleitungen. Deshalb ist ein Abscheider 14-tägig, spätestens aber einmal im Monat zu entleeren, zu reinigen und wieder mit Wasser aufzufüllen.

Bei den automatisch arbeitenden Anlagen erfolgt die Arbeit quasi per Knopfdruck – ganz ohne Geruchsbelästi-

gungen. Und der Betreiber eines fetterzeugenden Betriebes bekommt sein Fett weg ohne das sein Abwassersystem verstopft oder beschädigt wird.

### Literaturnachweise

[1] DIN EN 12 056: Schwerkraftentwässerungsanlagen innerhalb von Gebäuden

[2] DIN EN 752: Entwässerungssysteme außerhalb von Gebäuden

[3] DIN 1986-100: Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke – Teil 100: Zusätzliche Bestimmungen zu DIN EN 752 und DIN EN 12 056

[4] DIN 4040-1: Abscheideranlagen für Fette; Begriffe, Nenngrößen, Anforderungen, Prüfungen

[5] DIN V 4040-2: Abscheideranlagen für Fette – Teil 2: Wahl der Nenngrößen, Einbau, Betrieb und Wartung

## LESERKONTAKT

# Lustloser Meister am Werk?

Unser Leser Simon Frank aus 83229 Aschau schickte uns dieses Foto von einem Badewannenanschluss. Dazu schrieb er uns folgende Zeilen:

*Ich konnte es mir nicht verkneifen, Ihnen dieses Meisterwerk zuzusenden. Der Vermieter beauftragte einen Meisterbetrieb, die Badewannen-Mischbatterie an die zentrale Wasserversorgung anzuschließen. Der Meister selbst (!) zeigte keine Scham, sein Mischsystem aus Edelstahl, Rotguss und verzinktem Stahlrohr, hinter der Badewanne*

*einzuklemmen, um diesem mehr Halt zu geben. An eine Silikonfuge ist natürlich nicht*

*mehr zu denken, da der Spalt zwischen Badewanne und Wand ca. 5 cm beträgt. Auch*

*zur Herstellung eines ordentlichen Waschmaschinenanschlusses und zur Reparatur des defekten Wannenüberlaufes hatte der Handwerksmeister wohl keine Lust. Hoffentlich macht es ihm in diesem Stil keiner nach.*

