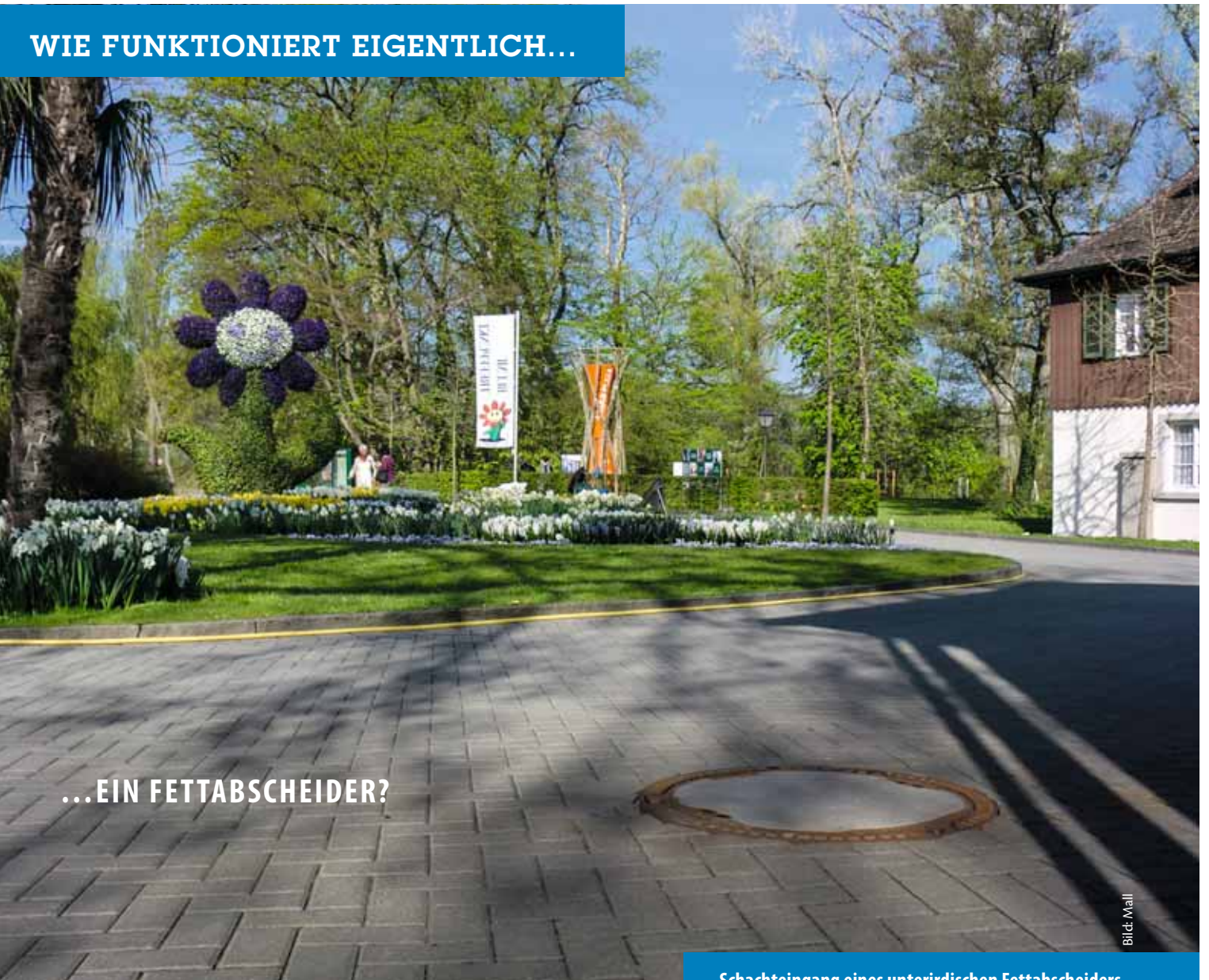


WIE FUNKTIONIERT EIGENTLICH...



...EIN FETTABSCHIEDER?

Schachteingang eines unterirdischen Fettabscheiders

So kriegen Sie Ihr Fett weg

Nein, hier geht es nicht um Tipps für das Schlemmen ohne Reue, leider!
Sie lesen hier, wie ein Fettabscheider funktioniert und welche Regeln bei
Planung und Installation zu beachten sind.

Pflanzliche und tierische Öle und Fette bedeuten eine hohe zusätzliche Belastung für unsere Kanalisation und Abwasserreinigung. Rohre können leicht verstopfen, die Korrosion wird beschleunigt, unangenehme Gerüche entstehen und der Betrieb von Kläranlagen wird beeinträchtigt. Daher wird vom Gesetzgeber auf der Grundlage des Verursacherprinzips überall dort der Einbau von Fettabscheidern gefordert, wo in gewerblichen Betrieben fett- und ölhaltiges Abwasser anfällt.

Dies gilt für Unternehmen der Lebensmittelindustrie und alle Betriebe, in denen regelmäßig tierische und pflanzliche Fette verarbeitet werden und aus dem Schmutzwasser zurückgehalten werden müssen, wie z. B. Kantinen, Restaurants, Seniorenheime oder Raststätten.

FETT SCHWIMMT OBEN – EIGENTLICH GANZ EINFACH

Fett schwimmt oben – ein natürlicher Vorgang, den sich auch Abscheideranlagen für pflanzliche und tierische Fette zunutze machen: Sie funktionieren nach dem Prinzip der densiometrischen Phasentrennung und bestehen in Fließrichtung aus einem Fettsammler, einem Schlammfang und einer Probenahmeeinrichtung. Der Probenahmeschacht ermöglicht es, Abwasserproben aus dem fließenden Abwasserstrom zu entnehmen. Der einzuhaltende Grenzwert liegt üblicherweise bei 250 mg/l lipophiler (fettlösender) Stoffe, kann aber örtlich auf bis zu 100 mg/l reduziert sein.

In der Fettabscheideranlage verringert sich die Fließgeschwindigkeit des Abwassers. Dabei sedimentieren (Ablagern unter Einfluss der Schwerkraft) die Sink- und Feststoffe (Essensreste) zu Boden und setzen sich im Schlammfang ab. Fett schwimmt aufgrund seiner im Verhältnis zu Wasser geringeren Dichte auf, sammelt sich auf der Oberfläche und kann entnommen werden. Vorgereinigtes Abwasser darf nach Durchlaufen der drei Statio-

nen direkt in die Kanalisation eingeleitet werden. Schlammfang und Fettsammelraum müssen regelmäßig, mindestens aber alle vier Wochen, komplett entleert, gereinigt und anschließend mit Frischwasser aufgefüllt werden. Die Entleerungsintervalle richten sich zusätzlich nach den Speicherkapazitäten der Anlage: Nach Normvorgabe beträgt das Schlammfangvolumen das 100- bzw. 200-fache der Abscheider-Nenngröße, die Speicherkapazität des Fettsammelraums wird von der EN 1825 auf das mindestens 40-fache der Nenngröße, ausgedrückt in Litern, festgelegt. Moderne Fettabscheider verfügen über einen Festanschluss für die Entsorgungsleitung, meist mit einer Kuppelung an der Gebäudeaußenseite, sodass die Abscheiderinhalte ohne Geruchsbelästigung von einem Tankwagen aufgenommen werden können.

REIN ODER RAUS: WOHIN MIT DEM FETTABSCHIEDER?

Es gibt Fettabscheider für den Einbau ins Erdreich und Anlagen, die frei aufgestellt werden. Fettabscheider für den Erdbau sind außerhalb von Gebäuden in der Nähe der Anfallstelle des Schmutzwassers einzubauen; an einer Stelle, die für Entsorgungsfahrzeuge leicht zu erreichen ist. Frei im Gebäude aufgestellte Fettabscheider müssen in frostfreien Räumen stehen. Fettabscheider, die unterhalb der Rückstauenebene eingebaut sind, müssen zusätzlich mit einer Hebeanlage (mit Rückstauschleife) an die Kanalisation angeschlossen sein. Der Einbau von Fettabscheidern ist grundsätzlich genehmigungspflichtig. Verfügt die Anlage über eine gültige allgemeine bauaufsichtliche Zulassung, unterliegt sie nur der Anzeigepflicht. Mobil aufgestellte Fettabscheideranlagen sind nur für fliegende Bauten wie mobile Verkaufsstände oder auf Festen zugelassen. Die Aufstellung von Fettabscheideranlagen in Räumen, in denen Speisen zubereitet werden, ist aus hygienischen Gründen nicht zugelassen.

Beispiel für eine Anlagenkonfiguration eines Fettabscheiders mit Hebeanlage, dessen Ruhewasserspiegel unter der Rückstauenebene liegt

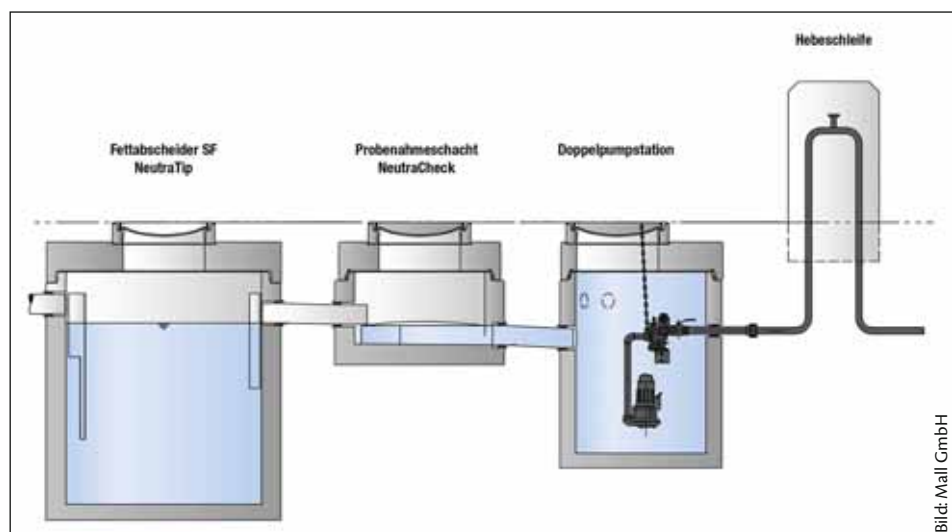


Bild: Mall GmbH

WIE FUNTIONIERT EIGENTLICH...



Bild: Mall GmbH

Robuste Abscheideranlagen aus Stahlbeton machen den Erdeinbau einfach

JETZT GEHT ES AN DIE PLANUNG

Damit die Abscheideranlage auch zu den betrieblichen Abläufen passt, wird sie jeweils individuell bemessen. Der erste Schritt bei der Planung ist die Ermittlung der erforderlichen Nenngröße (NS = Nominal Size). Diese richtet sich nach der Menge des anfallenden Schmutzwassers (QS) und Faktoren, die sich aus der Abwassertemperatur und der Dichte der abzuscheidenden Fette ergeben. Sie wird in Litern pro Sekunde angegeben.

Mall bietet unter www.mall.info/NEUTRA/neutra-f/index ein Bemessungsprogramm an, das die jeweils erforderliche Nenngröße des Abscheiders berechnet.

Je nach den örtlichen Gegebenheiten und Beanspruchungen kann der Fettabscheider aus Stahlbeton, Kunststoff oder Edelstahl hergestellt werden. Während bei Anlagen in Gebäuden Edelstahl- und Kunststoff-Fettabscheider wegen ihrer schlanken Bauform und dem vergleichsweise geringen Eigengewicht die oft bessere Lösung sind, haben im Erdeinbau Produkte aus Stahlbeton praktisch alle Vorteile auf ihrer Seite.

Für besondere Korrosionsbeanspruchungen durch das Abwasser im Behälterinneren bietet Mall die Ausführung mit PE-HD-Innenauskleidung optional an. Der Verbund Beton-Kunststoff hat sich seit 30 Jahren als hoch säurefeste Auskleidung weltweit unter schwierigsten Bedingungen bewährt.

RÜCKSTAUSICHERER EINBAU EINES FETTABSCHIEDERS

Städte und Gemeinden legen die Rückstauenebene, auf die die Kanalisation mit hoher Sicherheit bemessen ist, in der Regel mit der Straßenoberkante fest. Das bedeutet, dass Fettabscheideranlagen, deren Ruhewasserspiegel unterhalb der Rückstauenebene liegt, mit einer nachgeschalteten Hebeanlage gegen Rückstau gesichert sein müssen. Bei Abscheideranlagen ergibt sich ein erhöhtes Risiko der Umweltverschmutzung dadurch, dass schädliche Inhaltsstoffe an der Wasseroberfläche gelagert werden und deshalb bei Rückstau in die Umwelt austreten würden. Daher ist eine Sicherung mittels Rückstauverschluss nicht ausreichend. Gelöst wird das Problem durch eine Pumpstation mit Hebeschleife am Ende der Abscheideranlage, die das vorgereinigte Abwasser über die Rückstauenebene hebt.

Funktionsweise einer Fettabscheideranlage

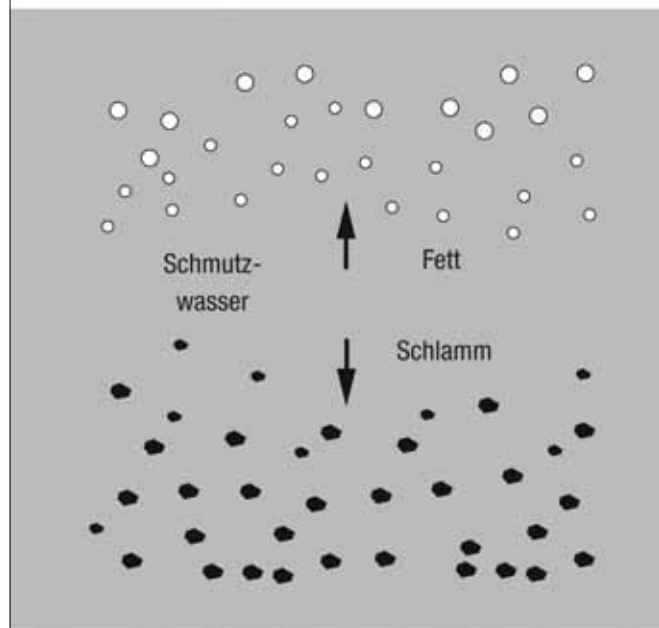


Bild: Mall GmbH

So funktioniert ein Fettabscheider: Grobe und schwere Schmutzstoffe setzen sich ab, die gegenüber Wasser leichteren Fette und Öle steigen zur Wasseroberfläche auf



Bild: Mall GmbH

Fett und Öl verursachen Ablagerungen in den Rohrleitungen und können so auch die Funktionsweise von Kanalisation und Kläranlagen beeinträchtigen

NICHT QUADRATISCH, ABER PRAKTISCH UND GUT

Die weltbekannte Marke des Schokoladenherstellers Alfred Ritter GmbH heißt Ritter Sport. Am Firmensitz in Waldenbuch werden im Schnitt täglich 2,5 Millionen Tafeln der quadratischen Köstlichkeiten produziert. Ihre Produktionsanlagen säubern die Schokoladenmacher mit heißem Wasser und Desinfektionsmittel. Zur zuverlässigen Reinigung des dabei anfallenden Wasser-Schokolade-Gemischs ließ das Unternehmen während der letzten Jahren alte Fettabscheider durch Mall-Fettabscheider NeutraTip mit PE-HD-Inlinerauskleidung ersetzen. Die Anlagen wurden platzsparend unter Verkehrsflächen eingebaut und haben jeweils unterschiedliche Baugrößen. Allen Abscheidern ist ein Probenahmeschacht des Typs NeutraCheck nachgeschaltet.



Bild: Alfred Ritter GmbH

Das Werk von Ritter Sport in Waldenbuch. Hier holen NeutraTip-Fettabscheider Schokolade aus dem Abwasserstrom

UND ALLES NOCH EINMAL ZUM NACHLESEN

In der Broschüre „Neutra-Fettabscheideranlagen“ hat die Mall GmbH auf 32 Seiten alle Informationen zusammengefasst, die bei der Planung und Bemessung einer Fettabscheideranlage hilfreich sein können. Die Broschüre erklärt nicht nur die Funktionsweise eines Fettabscheiders, die aktuelle Normen- und Gesetzeslage sowie Baugrundsätze, die bei der Planung berücksichtigt werden müssen, sondern wägt auch die Argumente für Erdbau und Freiaufstellung ab und erklärt die Vorteile von Anlagen aus Stahlbeton. Ergänzend bietet das neue Handbuch Referenzen, Begriffserklärungen und einen Projektbogen, auf dessen Basis die Experten bei Mall auf Wunsch die erforderliche Anlagenkonfiguration ermitteln. Die Broschüre ist unter info@mall.info kostenlos erhältlich. ■



FILM ZUM THEMA



Sie können sich einen interessanten Film zum Thema ansehen, wie immer auf:

www.sbz-monteur.de → [Das Heft](#) → [Lehrfilme zum Heft](#)