



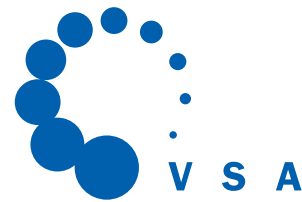
Problemstellung



Gemäss der Schweizer Norm (SN) 592 000:2012 müssen Verpflegungsstätten, Grossküchen, Restaurants, Hotels und Industriebetriebe aus der Lebensmittelbranche ihre fetthaltigen Abwässer vor der Einleitung in die Kanalisation vorbehandeln.

Zweck des Fettabscheiders ist es, tierische und pflanzliche Fette und Öle aus dem Abwasser zu entfernen. Fette und Öle können in der Kanalisation erstarren, den betrieblichen Unterhalt erschweren und die Kanalisation verstopfen.

Das vorliegende Merkblatt fasst die bestehenden Regeln und Erfahrungen für den Bau und Betrieb von Fettabscheidern zusammen und empfiehlt Massnahmen nach dem Stand der Technik.



CENTRE DE COMPÉTENCE (CC)
INDUSTRIE UND GEWERBE

MERKBLATT

Fettabscheider

In einem Fettabscheider schwimmen Fette und Öle aufgrund ihrer geringeren Dichte gegenüber Wasser zur Oberfläche auf. Dabei verhindern Tauchwände, dass die aufschwimmenden Fette und Öle in die Kanalisation abgeleitet werden.

Bei ungenügender Wartung findet im Fettabscheider eine Verseifung statt (Aufspaltung in Glycerin und Fettsäuren). Die Fettsäuren können zu unangenehmen Geruchsbelästigungen und aufgrund des tiefen pH-Werts zu Korrosionsbildung in der Kanalisation und am Abscheider führen.

Gemäss Eidgenössischer Gewässerschutzgesetzgebung entscheidet die kantonale Behörde über die zweckmässige Beseitigung von Abwasser, das für die Behandlung in einer zentralen Abwasserreinigungsanlage nicht geeignet ist. Zudem verlangen die gesetzliche Bestimmungen einen fachgerechten Betrieb der Vorbehandlungsanlagen bzw. entsprechende Fachkenntnisse des Betreibers.

Die zuständige Bewilligungsbehörde entscheidet bei Verpflegungsstätten und Industriebetrieben fallweise, ob eine Vorbehandlungsanlage für die Abscheidung von Fetten und Ölen eingebaut werden muss. Dieser Entscheid ist unter Berücksichtigung der Anzahl Mahlzeiten pro Tag, der Art der Mahlzeiten oder der Abwasserbelastung (Industriebetriebe) sowie den spezifischen Verhältnisse in der Kanalisation zu treffen (Pumpwerke, Düker, Abfluss- und Gefällsverhältnisse, Abwassertemperatur, etc.).

Fettabscheider sind unter Beachtung der Auflagen der zuständigen Behörde und der Vorschriften der Lieferfirmen zu betreiben sowie regelmässig zu warten.

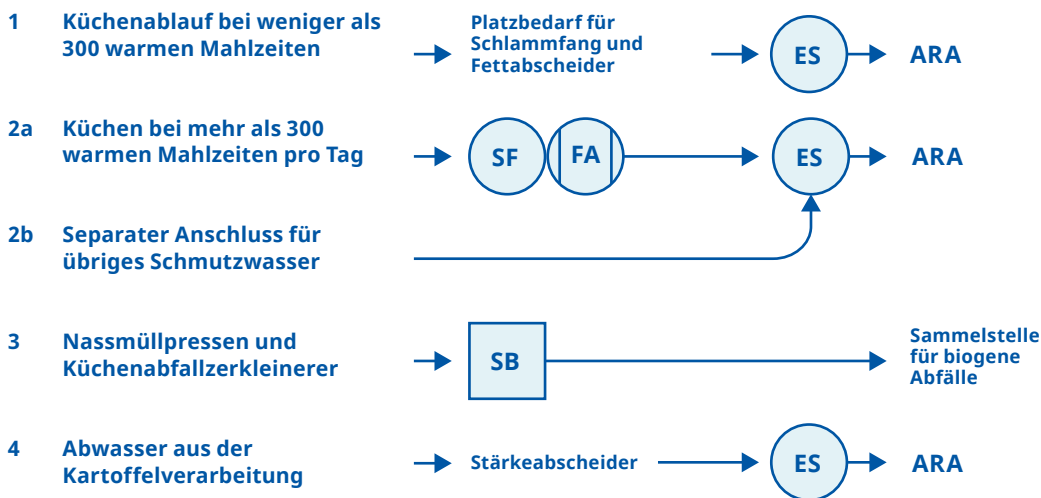


Empfehlungen



Installation

Die grundsätzlichen Bedingungen zur Wahl und Bemessung eines Fettabscheiders für Verpflegungsstätten sind in der SN 592 000:2012 beschrieben (siehe nachfolgende Abbildung).



Auszug aus SN 592 000:2012 (ES: Einstiegschacht, SF: Schlammfang, FA: Fettabscheider, SB: Sammelbehälter ohne Abfluss)

Bei weniger als 300 warmen Mahlzeiten pro Tag ist in der Regel keine Fett- und Ölabscheidung nötig. Die Entwässerung der Küche ist jedoch so zu planen und auszuführen, dass ein Fettabscheider mit Schlammfang bei Bedarf (d. h. nachträglich) eingebaut werden kann. Dies betrifft auch die Leitungsführung der fett- und ölhaltigen Abwasserteilströme.

In Einzelfällen (z. B. bei Ablagerungen in der Kanalisation, Geruchsbelästigungen) kann die Bewilligungsbehörde auch bei weniger als 300 warmen Mahlzeiten einen Fettabscheider verlangen.

Der Vorbehandlungsanlage darf nur Abwasser zugeleitet werden, das mit Fetten und Ölen aus dem Küchenbereich belastet ist. Dies ist Abwasser von Bodenabläufen, Rinnen vor Kippkesseln bzw. Bratpfannen, Abwasser aus der Geschirrwäsche und Abwasser aus der Fleischvorbereitung. Häusliches Abwasser, Regenwasser, Kühlwasser oder mineralölhaltiges Abwasser dürfen nicht der Vorbehandlungsanlage zugeführt werden.

Auch bei fett- und ölhaltigen Abwässern aus der Industrie (z. B. Lebensmittel- oder der Kosmetikproduktion) sind gegebenenfalls Fettabscheider erforderlich.

Die Dimensionierung der Vorbehandlungsanlage ist Sache der Produktheersteller und spezialisierten Ingenieure. Die Typenwahl und Bemessung wird fallweise bestimmt durch:

- die Art, Menge und Erscheinungsform der anfallenden Fette und Öle
- die zu erwartende Art und Menge an Sinkstoffen
- die Temperatur des Abwassers
- die eingesetzten Reinigungs- und Betriebsmittel

Der Bewilligungsbehörde ist bei der Eingabe ein Dimensionierungsnachweis einzureichen.

Grundsätzlich ist der Einbau von Anlagen mit moderner technischer Ausrüstung zu empfehlen, da diese einen besseren Wirkungsgrad aufweisen (besonders bei höheren Abwassertemperaturen). Diese Anlagen erleichtern zudem die Verwertung der zurückgehaltenen Fette durch eine verbesserte Aufkonzentrierung und Abscheidung (Kostensparnis).

Fettabscheider sind mit einem vorgeschalteten Schlammfang (ohne Tauchbogen) auszustatten (gilt auch für Kompakt- und freistehende Anlagen). Absetzbare Stoffe werden so vor dem Fettabscheider zurückgehalten, was dessen Abscheideraum entlastet.

Die Zufahrt zur Vorbehandlungsanlage mit Entsorgungsfahrzeugen muss möglich sein. Wo dies nicht realisierbar ist, muss für die periodische Entleerung der Anlage eine Entsorgungsleitung mit entsprechenden Kupplungen bis zum Standplatz des Entsorgungsfahrzeugs eingebaut werden.

Abscheidertypen, welche zur Leerung geöffnet werden müssen, bewirken lästige Geruchsemissionen, weshalb eine wirksame Lüftung des Raumes über Dach notwendig ist.

Für die Beprobung der Vorbehandlungsanlage ist beim Auslauf eine gut zugängliche Probenahmeverrichtung einzuplanen.

Unterhalt und Wartung

Sämtliche Wartungsarbeiten und Kontrollen sind in einem Betriebsjournal festzuhalten.

Der Einsatz von Enzympräparaten ist nicht gestattet. Enzympräparate führen dazu, dass Fette im Wasser gelöst und damit nicht mehr zurückgehalten werden.

Die Beschaffenheit des Abwassers aus Fettabscheidern muss in regelmässigen Abständen kontrolliert werden. Für die Einleitung von Abwasser in die Kanalisation sind gemäss eidgenössischer Gewässerschutzverordnung folgende Parameter und Grenzwerte von Bedeutung:

- Temperatur bei der Einleitung maximal 60 °C;
nach Vermischung höchstens 40 °C
- pH-Wert zwischen 6.5 und 9

Der pH-Wert ist regelmässig zu überprüfen und die Ergebnisse im Betriebsjournal festzuhalten.



Der Inhalt des Fettabscheiders ist vollständig abzusaugen und anschliessend zu reinigen und mit Wasser wiederaufzufüllen. Das Reinigungsintervall ist dabei auf die Belastung des Fettabscheiders abzustimmen. Gemäss SN EN 1825-2 sind Fettabscheider monatlich zu entleeren und zu reinigen. Die Praxis zeigt, dass ein Intervall von drei Monaten in vielen Fällen sinnvoll ist. Zudem ist der Fettabscheider alle 5 Jahre einer Inspektion durch den Hersteller zu unterziehen.

Der Inhalt von Fettabscheidern gilt als kontrollpflichtiger Abfall (VeVA Abfallcode 190809) und ist gemäss den Bestimmungen der VeVA in einer Anlage zu entsorgen, die über die entsprechenden Bewilligungen verfügt. Bei Abscheidern aus Fleischverarbeitungsbetrieben muss das Fett speziell entsorgt werden (Seuchenrisiko). Die fachgerechte Entsorgung muss gemäss den Vorgaben der Behörde dokumentiert werden (Auskunftspflicht gemäss Umweltschutzgesetz).

Um zu prüfen ob der Abscheider bereits überladen ist, muss das Abwasser regelmässig organoleptisch (Aussehen, Geruch, Fettanteil, Trübung, Feststoffe) beurteilt werden. Die Abwasserqualität kann auch mit einer Analyse gemäss ISO 5667-3 überprüft werden. Die entsprechenden Ergebnisse sind im Betriebsjournal festzuhalten.

Der von der Gewässerschutzgesetzgebung geforderte fachgerechte Betrieb einer Abwasservorbehandlungsanlage erfordert entsprechende Fachkenntnisse. Der VSA bietet geeignete Schulungen an. Weitere Informationen sind auf der VSA-Homepage zu finden (www.vsa.ch/fachbereiche-cc/industrie-gewerbe).

Stand: Juni 2019

Rechtliches



Das Gewässerschutzgesetz (GSchG) schreibt vor, dass verschmutztes Abwasser nur mit Bewilligung der zuständigen Behörde in ein Gewässer eingeleitet werden darf (Art. 7 GSchG) und dass die kantonale Behörde über die zweckmässige Beseitigung von Abwasser entscheidet, das für die Behandlung in einer zentralen Abwasserreinigungsanlage nicht geeignet ist (Art. 12 GSchG).

In Art. 7 der Gewässerschutzverordnung (GSchV) sind die Bedingungen für die Bewilligung der Einleitung von Industrieabwasser in die öffentliche Kanalisation aufgeführt. Ohne gewässerschutzrechtliche Bewilligung darf kein verschmutztes Industrieabwasser in ein Gewässer oder die Kanalisation eingeleitet werden.

Das GSchG untersagt in Art. 6 das mittelbare oder unmittelbare Einbringen von Stoffen, die Wasser verunreinigen können, in ein Gewässer oder deren Ablagerung ausserhalb eines Gewässers.

Art. 13 der Gewässerschutzverordnung (GSchV) verlangt einen fachgerechten Betrieb der Anlagen und dass das Betriebspersonal über die erforderlichen Fachkenntnisse verfügt.

In Anhang 3.2 der Gewässerschutzverordnung (GSchV) sind die Parameter und Grenzwerte für die Einleitung von Abwasser in ein Gewässer und die Kanalisation festgelegt.

Gemäss Art. 14 der Verordnung über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen (VVEA) sind biogene Abfälle (z. B. Fette) rein stofflich oder durch Vergären zu verwerten.

Rechtlicher Stellenwert



Die vorliegende Publikation konkretisiert die Anforderungen der Eidgenössischen Gewässerschutzgesetzgebung, gewährleistet eine gute Praxis und ermöglicht den einheitlichen Vollzug der Behörden. Sie wurde mit aller Sorgfalt und nach bestem Gewissen erstellt. Für die Richtigkeit, Vollständigkeit und Aktualität kann der VSA jedoch keine Gewähr übernehmen. Haftungsansprüche wegen Schäden materieller oder immaterieller Art, welche durch die Anwendung der Publikation entstehen können, werden ausgeschlossen.

Haben Sie Fragen?



Nehmen Sie mit uns Kontakt auf!

Verband Schweizer Abwasser- und Gewässerschutzfachleute (VSA)
 Centre de Compétence (CC) Industrie und Gewerbe
 Europastrasse 3, Postfach
 8152 Glattbrugg
 Tel: +41 (0) 43 343 70 76
 mail: Stand-der-Technik@vsa.ch