



Merkblatt Nr. 4.5/11

Stand: August 2022

Ansprechpartner: Referat 68

Fettabscheider: Einsatz von Bakterien-/Enzympräparaten

Inhaltsverzeichnis

1	Rechtsgrundlagen	2
2	Technische Regeln	2
3	Fachliche Bewertung	2
4	Literatur	4

Auf dem Markt werden für Fettabscheider Produkte auf Bakterien-/Enzymbasis angeboten, die einen Fettabbau bewirken sollen. Damit könnten Verstopfungen in Rohrleitungen und Geruchsentwicklung vermieden und die Reinigungsintervalle für die Abscheider verlängert werden. Das Bayer. Landesamt für Umwelt (LfU) und die Wasserwirtschaftsämter (WWA) werden in diesem Zusammenhang regelmäßig von Anbietern, (potenziellen) Kunden und Kanalbetreibern um eine Bewertung der Produkte gebeten. Im Folgenden wird eine grundsätzliche Einschätzung zum Einsatz solcher Produkte abgegeben.

1 Rechtsgrundlagen

Die Behandlung von fetthaltigen Abwässern vor Einleitung in die öffentliche Kanalisation wird durch den § 16 der geltenden Musterentwässerungssatzung geregelt.

„Sofern mit dem Abwasser Leichtflüssigkeiten (z. B. Benzin, Öle oder Fette) mitabgeschwemmt werden können, ist das Abwasser über in die Grundstücksentwässerungsanlage eingebaute Leichtflüssigkeits- bzw. Fettabscheider abzuleiten. Die Abscheider sind nach dem allgemein anerkannten Regeln der Technik zu errichten, zu betreiben und regelmäßig zu warten. Die Gemeinde kann den Nachweis der ordnungsgemäßen Eigenkontrolle, Wartung, Entleerung und Generalinspektion verlangen. Das Abscheidegut ist schadlos zu entsorgen.“

2 Technische Regeln

Die für Fettabscheideranlagen maßgebenden DIN EN 1825 und DIN 4040-100 enthalten Vorgaben für die Wahl der Abscheider-Nenngröße in Abhängigkeit vom Abwasseraufkommen sowie für Einbau, Betrieb, Wartung, Entleerung und Überprüfung (Generalinspektion). Dort ist u. a. festgelegt:

- die Intervalle für die Wartung und Reinigung sind unter Berücksichtigung der Speicherkapazität von Fettabscheider und Schlammfang sowie den betrieblichen Erfahrungen vom Betreiber festzulegen (DIN EN 1825 Teil 2, Nr. 8),
- Schlammfang und Abscheider sind mindestens einmal im Monat, vorzugsweise zweiwöchentlich vollständig zu entleeren und zu reinigen (DIN 4040 Teil 100, Nr. 12.2).

Das Merkblatt DWA-M 115-2 „Indirekteinleitung nicht häuslichen Abwassers“ schlägt im Anhang A.1 einen Grenzwert von 300 mg/l für schwerflüchtige, lipophile Stoffe (u.a. verseifbare Öle und Fette) vor, der unter gewissen Randbedingungen (u.a. bei normgerechten Fettabscheidern) als eingehalten gelten kann. Dieser Wert wurde teilweise auch in die örtlichen Entwässerungssatzungen übernommen.

3 Fachliche Bewertung

Bakterien und insbesondere Enzyme sind grundsätzlich in der Lage, Fette aufzulösen bzw. abzubauen. Die tatsächliche Abbauleistung hängt jedoch stark vom Milieu (Temperatur, pH-Wert, Sauerstoffgehalt usw.), der Reaktionszeit, dem Fettabscheideraufbau und der Fließgeschwindigkeit ab.

Ein Abscheider, der normgemäß als eine rein physikalische Behandlungsanlage konzipiert ist, kann unter Praxisbedingungen keine vernünftigen Abbauraten durch Bakterien ermöglichen. Sinn des Fettabscheiders ist es, das Fett aus dem Abwasser zurückzuhalten, um es einer Verwertung zuführen zu können (Biogasgewinnung, Verseifung, Verbrennung o. ä.). Durch den Einsatz von Enzymen (Lipasen) können die im Fettabscheider gesammelten Fette und Öle außerdem zu Fettspaltungsprodukten zerlegt werden. Diese Fettspaltungsprodukte werden auch im Fettfang von Kläranlagen nicht zurückgehalten und gelangen in die nachfolgenden Anlagenteile, wo sie zu Problemen führen können. Mögliche Auswirkung sind Fettschäume in Belebungsbecken, Faulbehältern sowie Nachklärbecken. Dies hat insbesondere eine Untersuchung im Auftrag des Landes Nordrhein-Westfalen aus dem Jahr 2002 ergeben.

Nach den genannten Normen ist daher in Fettabscheidern die Verwendung von Bakterien und insbesondere Enzymen explizit nicht zulässig.

Abweichungen von den genannten Normen stellen daher grundsätzlich einen Verstoß gegen die o. g. Vorgaben der Musterentwässerungssatzung dar. Für abweichende Systeme bzw. Betriebsweisen wäre daher die ausdrückliche Zustimmung des Betreibers der öffentlichen Kanalisation/Kläranlage erforderlich. Zu bedenken ist dabei auch, dass die Vorgaben der Normen, die einen sicheren Betrieb gewährleisten sollen (z. B. bzgl. Wartung, Reinigung, Generalinspektion und Dichtheitsprüfung), in der Regel nicht übertragbar wären und für den Einzelfall festgelegt werden müssten.

4 Literatur

DIN EN 858-2 Teil 2 „Abscheideranlagen für Leichtflüssigkeiten“ vom Oktober 2003, Beuth Verlag, Berlin

DIN EN 1825 Teil 2 „Abscheideranlagen für Fette: Wahl der Nenngröße, Einbau, Betrieb und Wartung“ vom Mai 2002, Beuth Verlag, Berlin

DIN 4040 Teil 100 „Abscheideranlagen für Fette: Anforderungen an die Anwendung von Abscheideranlagen nach DIN EN 1825 Teil 1 und DIN EN 1825 Teil 2“ vom Dezember 2016, Beuth Verlag, Berlin

Merkblatt DWA-M 167: „Abscheider- und Rückstausicherungsanlagen in der Grundstücksentwässerung: Einbau, Betrieb, Wartung und Kontrolle“, Hrsg. DWA, Dezember 2007

Merkblatt DWA-M 115-1: „Indirekteinleitung nicht häuslichen Abwassers- Teil 1: Rechtsgrundlagen“, Hrsg. DWA, Februar 2013

Merkblatt DWA-M 115-2: „Indirekteinleitung nicht häuslichen Abwassers- Teil 2: Anforderungen“, Hrsg. DWA, Februar 2013

Merkblatt DWA-M 115-3: „Indirekteinleitung nicht häuslichen Abwassers- Teil 3: Praxis der Indirekteinleiterüberwachung“, Hrsg. DWA, September 2019

Bachon, U. et al.: „Fettabscheideranlagen in der betrieblichen Praxis, Anforderungen - Entsorgung - Überwachung“, Wasser + Boden, 10/90, S. 667-670

Lemmer, H.: „Enzymeinsatz in Fettabscheideranlagen – Problemlösung oder Problemschaffung?“, Korrespondenz Abwasser 10/97, S. 1 611 – 1 615.

B. Bosseler, U. Gronau, B. Grohs: Endbericht zum Forschungsvorhaben „Einsatz mikrobiologischer Präparate in Fettabscheidern“ im Auftrag des Umweltministeriums Nordrhein-Westfalen (MUNLV); 10/2002

Impressum:

Herausgeber:

Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU)
Bürgermeister-Ulrich-Straße 160
86179 Augsburg
Telefon: 0821 9071-0
E-Mail: poststelle@lfu.bayern.de
Internet: www.lfu.bayern.de

Bearbeitung:

LfU, Referat 68

Stand:

August 2022

Diese Publikation wird kostenlos im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit der Bayerischen Staatsregierung herausgegeben. Jede entgeltliche Weitergabe ist untersagt. Sie darf weder von den Parteien noch von Wahlwerbern oder Wahlhelfern im Zeitraum von fünf Monaten vor einer Wahl zum Zweck der Wahlwerbung verwendet werden. Dies gilt für Landtags-, Bundestags-, Kommunal- und Europawahlen. Missbräuchlich ist während dieser Zeit insbesondere die Verteilung auf Wahlveranstaltungen, an Informationsständen der Parteien sowie das Einlegen, Aufdrucken und Aufkleben parteipolitischer Informationen oder Werbemittel. Untersagt ist gleichfalls die Weitergabe an Dritte zum Zweck der Wahlwerbung. Auch ohne zeitlichen Bezug zu einer bevorstehenden Wahl darf die Publikation nicht in einer Weise verwendet werden, die als Parteinahme der Staatsregierung zugunsten einzelner politischer Gruppen verstanden werden könnte. Den Parteien ist es gestattet, die Publikation zur Unterrichtung ihrer eigenen Mitglieder zu verwenden.

Das Werk ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte sind vorbehalten. Die publizistische Verwertung der Veröffentlichung – auch von Teilen – wird jedoch ausdrücklich begrüßt. Bitte nehmen Sie Kontakt mit dem Herausgeber auf, der Sie – wenn möglich – mit digitalen Daten der Inhalte und bei der Beschaffung der Wiedergaberechte unterstützt.

Diese Publikation wurde mit großer Sorgfalt zusammengestellt. Eine Gewähr für die Richtigkeit und Vollständigkeit kann dennoch nicht übernommen werden. Für die Inhalte fremder Internetangebote sind wir nicht verantwortlich.



BAYERN | DIREKT ist Ihr direkter Draht zur Bayerischen Staatsregierung. Unter Tel. 0 89 12 22 20 oder per E-Mail unter direkt@bayern.de erhalten Sie Informationsmaterial und Broschüren, Auskunft zu aktuellen Themen und Internetquellen sowie Hinweise zu Behörden, zuständigen Stellen und Ansprechpartnern bei der Bayerischen Staatsregierung.