

Siliconentschäumer bei der Abwasserreinigung

Autor(en): [s.n.]

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Plan : Zeitschrift für Planen, Energie, Kommunalwesen und Umwelttechnik = revue suisse d'urbanisme**

Band (Jahr): **37 (1980)**

Heft 4

PDF erstellt am: **21.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-781877>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Siliconentschäumer bei der Abwasserreinigung

Wirkt schaumregulierend, ohne nützliche Mikroorganismen zu zerstören

In der Abwasseraufbereitungsanlage der BASF in Geismar (Louisiana, USA) werden organische Abfallprodukte aus vier Verfahrensbereichen behandelt. Da viele dieser organischen Stoffe schäumen, ist ihre Durchlüftung problematisch, weil dabei häufig Schaum aus dem Durchlüftungsbecken quillt. Dadurch wird die Probenentnahme erschwert, und durch den Wind wird der unansehnliche Schaum über das ganze Gelände geblasen. Mit dem Schaum können auch gelöste organische Stoffe in das Klärbecken gelangen und zusammen mit dem gereinigten Abwasser in den nahen Mississippi geleitet werden, wodurch die Gefahr einer Flusswasserverunreinigung gegeben ist.

Wenn man nun dem 13 Mio. Liter fassenden Durchlüftungsbecken zu Beginn jeder Achtstundenschicht knappe zwei Liter eines Siliconentschäumers beifügt, genügt dies normalerweise, um schädliche Schaumansammlungen zu regulieren, ohne in die wichtige Tätigkeit der schadstoffzersetzenden Mikroorganismen einzugreifen. Die genaue Entschäumermenge hängt von der Art der Abfallprodukte ab, die aufbereitet werden sollen.

Der Betriebsleiter Harry C. Straford erklärt, warum die BASF den Siliconentschäumer Dow Corning® DB-31 benützt: «Unsere Mikroben fliegen auf organische Verbindungen, und ein organischer Entschäumer wäre ein Festmahl für sie. Daher können wir keinen organischen Entschäumer verwenden, da sie sich sofort auf ihn stürzen würden. Einen Siliconentschäumer hingegen lassen sie links liegen, und umgekehrt wird auch er ihnen nicht gefährlich. Das ist wichtig, da solche Kolonien auf Änderungen in ihrer Umwelt äusserst empfindlich reagieren.»

In der Reinigungsanlage auf dem BASF-Gelände werden durchschnittlich 4,5 Mio. Liter Abwasser pro Tag behandelt. Sie besteht aus einem Ausgleichsbecken mit 18 Mio. Liter Fassungsvermögen, einem Durchlüftungsbecken mit 13 Mio. Litern, einem Klärbecken und

einer Wanne für aerobischen Schlamm mit einem Fassungsvermögen von 1 Mio. Litern. Ausserdem gibt es ein Speicherbecken für 32 Mio. Liter, das in Notfällen Abfallstoffe aufnehmen kann.

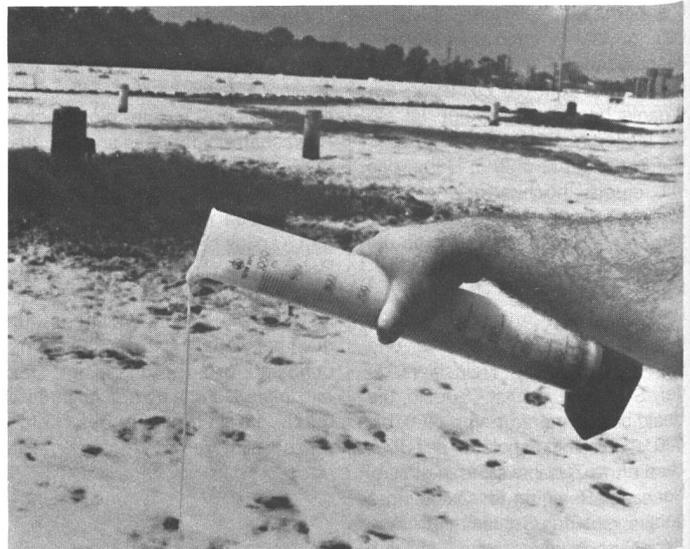
Die Abfallstoffe treten im Ausgleichsbecken in das System ein, wo die Zuflüsse aus mehreren Verfahrensbereichen von statischen Mischern durchgemischt werden. Die überlaufende Flüssigkeitsmenge gelangt in das Durchlüftungsbecken, und eine kleine Menge von sanitären Abwässern fliesst unmittelbar unter einem Überlaufwehr zu.



Fünf schwimmende Durchlüfter dienen der Sauerstoffversorgung der Mikroorganismen, welche die organischen Stoffe im Durchlüftungsbecken zerlegen. An dieser Stelle entfaltet die Entschäumeremulsion Dow Corning® DB-31 ihre Wirkung und schützt vor der Entstehung von Schaumansammlungen, die durch die schäumenden organischen Stoffe und die aufgrund der Sauerstoffzufuhr auftretenden Bewegungen der Wasseroberfläche ausgelöst werden.

Die Entschäumeremulsion Dow Corning® DB-31 reguliert schäumende wässrige Medien in vielen industriellen Prozessen und Produkten. Zu den charakteristischen Einsatzgebieten zählen die Herstellung von Säuren, die Reinigung und Trocknung von Gas (Glykol), die Latex-Compoundierung und die PVC-Monomer-Entfernung. Sie ist nicht für Herstellungsprozesse in der Nahrungs- und Arzneimittelindustrie bestimmt.

Weitere Informationen bei:
Dow Corning GmbH
D-4000 Düsseldorf



Silicon-Entschäumeremulsion wird in das schaumbedeckte 13-Millionen-Liter-Durchlüftungsbecken geschüttet. Im Hintergrund befinden sich die schwimmenden Durchlüfter.



Ein Techniker der BASF-Kläranlage in Louisiana, USA, entnimmt eine kleine Menge des Siliconentschäumers Dow Corning® DB-31 aus einem Behälter seitlich des Durchlüftungsbeckens. Rechts im Bild die Schaumansammlung an der Beckenoberfläche.



Die Entschäumeremulsion Dow Corning® DB-31 wirkt sehr schnell. Schon nach wenigen Minuten ist ein Grossteil der Beckenoberfläche schaumfrei. Normalerweise sind 2 l der Emulsion während einer achtstündigen Schicht völlig ausreichend. Die Mikroorganismen im Becken greifen die Siliconemulsion nicht an, die ihrerseits für die Mikrobenkolonie ganz unschädlich ist.