Abwasserfragen

Autor(en): **[s.n.]**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Wasserwirtschaft : Zeitschrift für Wasserrecht, Wasserbautechnik, Wasserkraftnutzung, Schiffahrt**

Band (Jahr): **8 (1915-1916)**

Heft 5-6

PDF erstellt am: **29.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-920590

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.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Abwasserfragen.

Von Professor Dr. P. Rohland, Stuttgart.

In Frankfurt am Main hat sich unter Vorsitz des Professors Dr. Bechhold ein Konsortium gebildet, das die städtischen Abwässer in grosszügiger Weise verwerten will.

Auf jeden Deutschen kommt pro Tag 10 gr Fett im Abwasser, das macht täglich eine Menge von 670,000 kg Fett, im Werte von 160,800 Mk., die jährliche Menge an Fett würde den Wert von 58,692,000 Mk. haben.

Die Fettmenge ist in den verschiedenen Städten, je nach ihrer Grösse, Lebensart ihrer Einwohner, Anzahl der in ihnen vorhandenen Fabriken verschieden; das Minimum dürfte 10—12 % sein.

In dem städtischen Abwasser von Elberfeld-Barmen befindet sich infolge der dortigen zahlreichen Industrie 22 % Fett, in Bradford in England sogar 40 %. Das Fett wird mit einem Fettlösungsmittel aus dem Klärschlamm herausgelöst; das extrahierte Rohfett ist dunkelbraun, durch Destillation wird es in ein Produkt übergeführt, das beim Pressen Stearin von hellbräunlicher Farbe, das sich aber durch mein neues, billiges Entfärbungsmittel leicht entfärben lässt, und Oleïn, ausserdem Pech enthält.

Der Rest des Klärschlammes kann als Düngemittel mit seinem 3,2 % Stickstoff oder zu Heizzwecken verwendet werden, im letzteren Falle resultiert eine Schlacke, die zur Herstellung von Kunststeinen verwendet werden kann.

Zweifellos würde diese Abwasserschlammbeseitigung einen grossen Vorteil gegen die bisherige Klärung und Reinigung bilden; denn in unseren Kläranlagen werden wirtschaftliche Werte vernichtet; in unseren mechanisch klärenden Anlagen werden die städtischen Abwässer ja doch nicht vollständig geklärt, und der Schlamm, der infolge seiner kolloiden Beschaffenheit viel Wasser aufnimmt und sich schlecht trocknen lässt, verpestet die Umgegend und bildet bei Epidemien eine öffentliche Gefahr. Freilich ist diese Verwertung der städtischen Abwässer kostspielig, und wird sich auch nur in grossen Städten einrichten lassen.

Für kleinere Städte empfiehlt es sich, keine mechanische Kläranlage zu bauen, sondern die städtischen Abwässer nach meinem Kolloidtonreinigungsverfahren zu klären und zu reinigen, das mit Hilfe eines Schöpfwerkes und von Längsbecken leicht eingerichtet werden kann, und den mit den nutzbringenden Bestandteilen des Abwassers, den Stickstoffverbindungen und den kolloiden Stoffen, imprägnierten Kolloidton als Düngemittel zu verwenden. Auch aus dem Abwasser der Sulfitcellulosefabriken kann ein nützlicher Bestandteil herausgeholt werden, nämlich der Alkohol, in Deutschland könnten auf diese Weise für 10 Millionen Mk. Spiritus gewonnen werden, doch stehen steuergesetzliche Massnahmen vorläufig dieser Gewinnung entgegen.

Nach der Entgeistung der Ablauge soll daraus noch Ammoniak oder Cyan gewonnen werden.

Das Material für unsere Kläranlagen und Kanalisationsröhren ist Eisenbeton und Steinzeug.

Steinzeug, widerstandsfähig gegen Säuren, stellt in hoher Vollendung die deutsche Steinzeugwarenfabrik für Kanalisation und chemische Industrie in Friedrichsfeld in Baden her. So haben sich die bei der Firma Bijouterie-Fabrik Kollmer und Jourdan in Pforzheim ausgeführten Biplatten-Auskleidungen der Gekrätze-Gruben in bezug auf Dichtigkeit, Rissefreiheit und Säurebeständigkeit gut gehalten.

Ferner ist beobachtet worden, dass in Eisenbetonrohren die kolloiden Ablagerungen, welche sie vor dem Angriff der sauren Bestandteile des Abwassers schützen, auf der Sohle durch mitgeführte feste Bestandteile, Sand usw. beseitigt worden sind, und dann die Rohre geschädigt wurden. Auch hier sind Platten aus Steinzeug oder Einlagen aus solchem am Platze.

Von der Cementfabrik Thuringia in Unterwellenborn bei Saalfeld wird ein Hochofencement jetzt hergestellt, der gegen Salze vollständig indifferent sich verhält.

Auch gegen Schwefelwasserstoff und schweflige Säure hat sich dieser Hochofencement widerstandsfähig erwiesen.

Für die Ableitung des Abwassers kommen ebenfalls Rohre aus Eisenbeton und Steinzeug in Frage. In Breslau sind Kanalisationsröhren aus Portlandcement an den oberen Wandungen durch Schwefelwasserstoff, der sich aus den städtischen Abwässern gebildet hatte, zerstört worden.

Ausser von Säuren und sauren Salzen wird Eisenbeton noch von Schwefelverbindungen, die sich im Boden befinden, und von kohlensäurehaltigem Wasser angegriffen. In Gmünd in Schwaben z. B. sind die Kanalisationsröhren durch die städtischen Abwässer zerstört worden; Gmünd hat lebhafte häusliche Metallindustrie, deren saure Abwässer in die städtischen Kanalisationsröhren geleitet wurden; sie sind dann durch Steinzeugrohre ersetzt worden.

In Baden-Baden sind die Oberflächen dieser Röhren durch das kohlensäurehaltige Wasser angegriffen worden, vom Abwasser mitgeführte Sand- und Kieskörner haben dann weitere Zerstörungen hervorgerufen.

In vielen Fällen sind asphaltartige Anstriche am Platze; nur warme und heisse Wässer können sie nicht vertragen; sie werden dann weich. So sind z. B. Preolithanstriche von 1—1 1/2 % Schwefelsäure, die eine Temperatur von 70—80 ° hatte, zerstört worden.

(Schluss folgt.)