Zeitschrift: Schweizerische Zeitschrift für Vermessungswesen und Kulturtechnik = Revue technique suisse des mensurations et améliorations foncières

Herausgeber: Schweizerischer Geometerverein = Association suisse des géomètres

Band: 33 (1935)

Heft: 8

Artikel: Die Beratungsstelle für Wasserversorgung und Abwasserreinigung : die hygienische und biologische Seite des Abwasserproblems [Schluss]

Autor: Gonzenbach, W. v.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-195319

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 12.12.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

SCHWEIZERISCHE
Zeitschrift für Vermessungswesen und Kulturtechnik
ORGAN DES SCHWEIZ. GEOMETERVEREINS
Offiz. Organ der Schweiz. Gesellschaft für Kulturtechnik / Offiz. Organ der Schweiz. Gesellschaft für Photogrammetrie
Revue technique suisse des mensurations et améliorations foncières
ORGANE DE LA SOCIÉTÉ SUISSE DES GÉOMÈTRES
Organe officiel de l'Association Suisse du Génie rural / Organe officiel de la Société Suisse de Photogrammétrie
Redaktion: Dr. h. c. C. F. BAESCHLIN, Professor, Zollikon (Zürich)
Ständ. Mitarbeiter f. Kulturtechnik: Dr. H. FLUCK, Dipl. Kulturing., Villa Lepontia, Bellinzona-Ravecchia
Redaktionsschluß: Am 1. jeden Monats
Expedition, Inseraten- und Abonnements-Annahme:
BUCHDRUCKEREI WINTERTHUR VORMALS G. BINKERT, A.-G., WINTERTHUR

No. 8 • XXXIII. Jahrgang
der „Schweizerischen Geometer-Zeitung"
Erscheinend am zweiten Dienstag jeden Monats
13. August 1935
Inserate: 50 Cts. per einspaltige Nonp.-Zeile

Abonnemente:
Schweiz Fr. 12.—, Ausland Fr. 15.— jährlich
Für Mitglieder der Schweiz. Gesellschaften für Kulturtechnik u. Photogrammetrie Fr. 9.— jährl.
Unentgeltlich für Mitglieder des Schweiz. Geometervereins

Die Beratungsstelle für Wasserversorgung und Abwasserreinigung.

Die hygienische und biologische Seite des Abwasserproblems.

Von Prof. Dr. *W. v. Gonzenbach.*

(Schluß.)

Was die industriellen Abwässer anbelangt, ist deren rationelle Reinigung, das liegt in der Natur der Dinge, ganz besonders schwierig, bzw. sind bei deren außerordentlicher Verschiedenheit eingehende Studien über ihre Qualitäten und deren besonders häufige giftige Auswirkungen auf die Biozönose notwendig. Wenn irgendwo, so ist hier Schematismus nicht am Platze.

Zum Schluß noch zwei Beispiele, wie unumgänglich eine biologische Vorarbeit ist, wenn die Aufgabe häusliche und industrielle Abwässer zu reinigen an die bestehenden lokalen Verhältnisse angepaßt rationell gelöst werden soll.

Wir haben am Hygieneinstitut in sehr ausgedehnten Untersuchungen am Zürichsee einesteils geprüft, wie sich die Abwasserzuflüsse auf die Qualität des Zürichseewassers ganz allgemein auswirkt. Der Sauerstoffgehalt des Wassers in seinen verschiedenen Tiefenschichten im Laufe der verschiedenen Jahreszeiten wurde in Beziehung gesetzt zu den thermischen Verhältnissen und festgestellt, wie die Eutrophierung einen Grad erreicht hat, daß die dadurch bedingte sekundäre Verunreinigung zu gewissen Zeiten in den für die Trinkwasserversorgung aus dem See in Betracht kommenden Schichten deren Sauerstoffgehalt soweit herabsetzt, daß eine weitere Eutrophierung unbedingt verhütet werden sollte. Gerade diese Untersuchungen haben bewiesen, daß es mit einer bloßen Beseitigung der suspendierten Verunreinigungsstoffe

aus einem Abwasser nicht getan ist, sobald die Menge der gelösten organischen Stoffe ein bestimmtes Quantum überschritten hat, ein Quantum, das nicht mehr im richtigen Verhältnis zur Aufnahmefähigkeit des Vorfluters steht. Die Untersuchungen haben auch, was die primäre Verunreinigung anbetrifft, eine ganze Reihe interessanter Tatbestände zutage gebracht, die die hygienisch unter Umständen bedenklichen Auswirkungen von Abwassereinläufen mit aller Deutlichkeit demonstrieren. So schaffen diese Untersuchungen erst die Grundlagen, auf denen die einzelnen Seegemeinden die Klärung und Reinigung ihrer Abwässer, der häuslichen wie der industriellen, planen können.

Ein zweites Beispiel, wie wichtig Zusammenarbeit von biologischer Forschung und technischer Planung ist, bietet die Aufgabe, wie die Verunreinigung der Aare durch die Abwässer der Stadt Bern korrigiert werden kann. Unser Institut hat ein ganzes Jahr serienweise bei Nieder- und bei Hochwasser die Qualität des Aarewassers (chemische Analysen, Sauerstoffgehalt und Sauerstoffzehrung, Beschaffenheit des Flußgrundes und der Ufer) auf dem ganzen Verlaufe durch die Stadt bis hinunter zum Stausee untersucht. Gleichzeitig wurde die Quantität und Qualität der Abwässer der wesentlichsten in die Aare mündenden Kanäle untersucht, oft in stündlichen Entnahmen über 24 Stunden und während einer ganzen Woche. Es ergab sich daraus, daß die Aare die in die oberen Abschnitte einmündenden Abwässer ohne weiteres aufzuarbeiten vermag, falls sie richtig eingeleitet und durch einfache Rückhaltevorrichtungen von groben Schwimm- und Sinkstoffen gereinigt werden, daß aber die Unzuträglichkeiten, die sich nach dem Einlauf der großen Kloaken unterhalb des städtischen Weichbildes einstellen, und daß insbesondere auch die auf sekundärer Verunreinigung beruhende Verkrautung und Verschlammung des Wohlensees früher oder später einer Großkläranlage rufen, welche nicht nur eine Kläranlage, sondern eine wirkliche Reinigungsanlage sein muß, in welcher auch die gelösten organischen Stoffe aus dem städtischen Abwasser entfernt werden sollten.

An einer rationellen Vorreinigung von häuslichen und industriellen Abwässern und gleichzeitig an der Sanierung der unhaltbar gewordenen Zustände in unserer Wasserwirtschaft, was die Verunreinigung der öffentlichen Gewässer anbetrifft, sind weiteste Kreise, ist die ganze Oeffentlichkeit interessiert. An dieser Sanierung fruchtbar mit-, ihr vorzuarbeiten, ist die Beratungsstelle für Wasserversorgung und Abwasserreinigung an der E. T. H. mit ihren Laboratorien, mit ihrem Mitarbeiterstab und ihrer Erfahrung berufen. Sie ist eine Forschungsstelle für die vielen und zum Teil neuen wissenschaftlichen Probleme, Untersuchungsmethoden usw., sie soll die projektierenden Gemeinden und Ingenieure beraten. Eine Kontrolle erstellter Anlagen kann auf Grund der ausgearbeiteten Untersuchungsmethoden den amtlichen Laboratorien überlassen werden.