

# Mitteilungen = Communications

Objektyp: **Group**

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

Band (Jahr): **20 (1963)**

Heft 5

PDF erstellt am: **26.09.2024**

## **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.

wendet werden und auch da nur unter Berücksichtigung ihrer Häufigkeit.

In Anrechnung dieser Tatsachen zeigt die Aare etwa folgendes Bild:

Saprobienstufe	Artenzahl
polysaprob . . . . .	—
alpha-mesosaprob . . . . .	2
beta-mesosaprob . . . . .	18
oligosaprob . . . . .	5

Nach den Masstäben des Saprobien-systems und auch gemäss den Sauerstoffverhältnissen wäre dieses Gewässer also eindeutig dem beta-mesosaprob Typ zuzuweisen (alle im Anschluss an Tabelle 3 genannten Vertreter der Uferzone gehören in diese Stufe). Das Gesamtbild sieht jedoch schlechter aus. Die genannten typischen Vertreter sind wohl vorhanden, entwickeln sich aber je nach Jahreszeit und indirekt als Folge allzu grosser Nährstoffzufuhr durch Abwässer in viel zu starker Masse. Daneben wird noch eine fast ebenso grosse Menge toten Planktons sowie Detritus der Kanalisationen mitgeschwemmt, wodurch die Aare zusätzlich belastet wird.

Zusammenfassend kann man also sagen, dass die Lage trotz des relativ guten biologischen Befundes nicht zu optimistisch beurteilt werden darf.

Eine wirkungsvolle Sanierung wird nur bei gleichzeitiger mechanischer und biologisch-chemischer Klärung des in den Bielersee und in die Aare geleiteten Wassers möglich sein.

Die offensichtliche Tendenz unserer Gewässer zu immer stärkerer Verschmutzung ruft uns also alle zu aktiven Massnahmen auf, wenn wir verhindern wollen, dass ein See und ein Fluss nach dem andern zum Absterben verurteilt sind.

## MITTEILUNGEN · COMMUNICATIONS

### Die Erstellung einer zentralen Abwasserreinigungsanlage für die Region Baden

Die Hauptwasserquelle zur Deckung des Trinkwasser- und Brauchwasserbedarfs der Region Baden ist der Limmatgrundwasserstrom, aus dem im vergangenen Jahr fast neun Millionen Kubikmeter Wasser entnommen wurden, davon 5,7 Millionen allein für die Stadt Baden und 1,6 Millionen für Wettingen. Der starke Verschmutzungsgrad der Limmat gefährdet nun diese Wasserentnahme, da Limmatwasser durch Versickerung in den Grundwasserstrom gelangt und ihn ebenfalls verschmutzt. Abhilfe soll geschaffen werden durch den Bau von Kläranlagen. So wird die bisher rein mechanisch betriebene Kläranlage Werdhölzli der Stadt Zürich zu einer mechanisch-biologischen Abwasserreinigungsanlage ausgebaut. Eine wei-

tere derartige Anlage entsteht unterhalb Dietikon als Gemeinschaftswerk von acht zürcherischen Limmatgemeinden; deren Inbetriebnahme ist noch dieses Jahr zu erwarten. Im aargauischen Lim-mattal ist der Bau einer Gemeinschaftsanlage für die Gemeinden Würenlos, Spreitenbach und Killwangen beschlossen.

Als logische Fortsetzung dieser Bestrebungen soll nun auch die Abwasserreinigung in der Region Baden, unter Einbezug der Gemeinden Neuenhof, Wettingen, Baden, Ennetbaden, Obersiggenthal und Turgi an die Hand genommen werden. Es wurde deshalb der Plan für eine solche Gemeinschaftsarbeit ausgearbeitet, die in die «Laufäcker» am Limmatufer im Gebiet der Gemeinde Turgi zu stehen kommen soll. Von Turgi soll indessen nur der direkt anstossende Ortsteil Wil einbezogen werden, während die Abwässer des

## Benutzte Literatur

### Zu Vergleichszwecken und über Gewässerkunde

- Regionalplanungsgruppe Nordwestschweiz*: Die Verunreinigung der Aare zwischen Bielersee und Rhein. Zürich 1954.  
*Jaag O.*, Ergebnisse der biologischen Rheinuntersuchung vom 31. März 1949 bis 4. April 1950. Basel 1950.  
*Baumeister W.*, Planktonkunde für jedermann. Stuttgart 1954.  
*Kolkwitz R.*, Ökologie der Saprobien. Stuttgart 1950.  
*Kuhn H.*, Gewässerleben und Gewässerschutz. Zürich.  
*Kuhn H.*, Lebenskunde der Gewässer. Zürich 1945.

### Zum Bestimmen

- Brun J.*, Diatomées des Alpes et du Jura. Genève 1880.  
*Donner J.*, Rädertiere. Stuttgart 1956.  
*Engelhardt*, Was lebt im Tümpel, Bach und Weiher. Stuttgart 1955.  
*Herbst H.-V.*, Blattfusskrebse. Stuttgart 1962.  
*Huber-Pest. G.*, Das Phytoplankton des Süsswassers. Stuttgart 1938.  
*Hustedt Fr.*, Kieselalgen. Stuttgart 1956.  
*Kiefer Fr.*, Ruderfusskrebse. Stuttgart 1960.  
*Klotter H.-E.*, Grünalgen. Stuttgart 1957.  
*Lefébure P.*, Atlas pour la Détermination des Diatomées. Paris 1947.  
*Rieth A.*, Jochalgen. Stuttgart 1961.  
*Vollmer C.*, Wasserflöhe. Stuttgart 1960.  
 Ferner die Jahrgänge 1958 bis 1962 der Zeitschrift «*Mikro-kosmos*», Stuttgart.

An dieser Stelle möchte ich noch folgenden Herren danken, die mir bei der vorliegenden Arbeit behilflich waren:

- Herrn E. Schärer, Gasmeister von Solothurn, für die chemischen Messungen.  
 Den Herren Prof. Dr. H.-R. Stampfli und Prof. Dr. W. Zimmermann der Kantonsschule Solothurn, den Herren Dr. K. Wuhrmann und Dr. H. Ambühl von der EAWAG in Zürich sowie Herrn Dr. R. Burkard, Kantonschemiker von Solothurn.

übrigen Gemeindegebietes einer zusammen mit Untersiggenthal zu erstellenden Kläranlage zuzuführen wären.

Die Projektierung rechnet für die volle Ueberbauung der Region mit 136 000 Einwohnern und einem Industriegebiet von 122 ha und damit mit einer Trockenwetterabflussmenge von 1915 l pro Sekunde. Der erste Ausbau wird aber lediglich für 1000 l berechnet, doch werden von Anfang an die nötigen Landflächen für den Vollausbau, der gegen Ende dieses Jahrhunderts nötig werden dürfte, gesichert. Die Anlage wird nach dem Belebtschlammverfahren erbaut werden. Der Zuleitungskanal wird 7,5 km lang, beginnt bei der Holzbrücke beim Seminar Wettingen und führt der Limmat entlang bis zur Kläranlage. Dabei muss im Bäderegebiet besonders darauf geachtet werden, dass die Thermalquellen in keiner Weise beeinträchtigt werden. Die gesamten Ko-

sten werden auf 36,4 Millionen Franken veranschlagt, davon etwas mehr als die Hälfte für den Zuleitungskanal. Daran werden ein Bundesbeitrag von rund 2,5 Millionen und ein Staatsbeitrag von etwas über 7,5 Millionen Franken erwartet, so dass auf die sechs beteiligten Gemeinden 26 360 000 Franken entfallen dürften.

#### Fahrbarer Tierkadaver-Verbrennungsöfen

Die zuverlässige und unschädliche Beseitigung von tierischen Kadavern aller Art und Metzgereiabfällen ist eine hygienische Forderung, an der nicht nur die Tierseuchenpolizei und der Gewässerschutz interessiert sind; auch für die Gesundheit unserer Bevölkerung ist sie von wesentlicher Bedeutung. Die sicherste Methode bildet das Verbrennen des Anfallgutes. Mancherorts, namentlich in den Städten, sind deshalb Kadaverwertungs- oder Verbrennungsanstalten gebaut worden, die ungefähr zwei Fünftel des anfallenden Kadavergutes verarbeiten. Die restlichen etwa 12 Millionen Kilogramm werden auf Wasenplätzen der Gemeinden sowie auf privatem Grund und Boden verscharrt oder als Tierfutter, hauptsächlich für Schweine, verwendet und leider häufig auch in Gewässern, Kiesgruben, im Wald usw. deponiert.

Bei der Suche nach einer Lösung dieses unbefriedigenden Zustandes für diejenigen Gebiete, in denen die Errichtung einer festen Anstalt aus den

verschiedensten Gründen nicht möglich ist, so z. B. für gebirgige und entlegene, weniger dicht besiedelte Gegenden, kam eine von der Schweizerischen Vereinigung für Gewässerschutz und Lufthygiene für das Studium des betreffenden Fragenkomplexes eingesetzte Kommission auf die Idee, die Projektierung und Erstellung eines fahrbaren Kadaververbrennungsöfens anzuregen. Ihres Erachtens könnte jeweils eine kleinere Anzahl von Gemeinden gemeinsam einen solchen Ofen anschaffen, der nach einem bestimmten Turnus in den Ortschaften zirkulieren würde, wodurch an Ort und Stelle die anfallenden Tierkadaver und Metzgereiabfälle vernichtet werden könnten. Es wäre in der Folge möglich, die dortigen Wasenplätze und Abdeckereien aufzuheben.

Der Präsident der vorgenannten Kommission, Dr. med. vet. E. Fritsch, Direktor des Eidgenössischen Veterinär-amtes in Bern, teilte nun in einem Zirkularschreiben an die schweizerischen Kantonsregierungen und an die fürstliche Regierung von Liechtenstein mit, dass in Zusammenarbeit mit der Eidgenössischen Anstalt für Wasserversorgung, Abwasserreinigung und Gewässerschutz (EAWAG) an der ETH die Bedingungen für einen solchen Ofen aufgestellt und die OFAG Zürich um Vorlage einer Offerte ersucht wurde. Allerdings wurde ein Ofen gewünscht, der sowohl für die Verbrennung von Kehrriech als auch von Fleisch verwendet werden könnte, was sich leider aus technischen Gründen nicht realisieren liess.

Ofen und Zubehör, auf einem Anhänger betriebsbereit montiert, kosten total Fr. 99 700.—. Das Gewicht beträgt etwa 12—13 t. Der Betrieb erfolgt mit Oel, wofür zwei Oeltanks zu je 750 l Inhalt eingebaut sind. Die Leistung erreicht etwa 75—100 kg/h. Es sind ein Oelbrenner für 15—22 kg Leichtöl/h und ein Oelvorrat für 50 Betriebsstunden vorhanden. Die Einfülltüre besitzt 1,0 × 0,5 m Lichtweite. Das Kamin mit kippbarem Ausstossrohr ist etwa 2 m lang und hat 200 mm Lichtweite; es ist mit einem Flugstaubsieb versehen. Zur Bedienung der Anlage sind zwei Mann nötig. Die Anlage ist so vorgesehen, dass sie mit einem geeigneten Zugfahrzeug befördert werden kann, ihre Ausführung entspricht den Vorschriften des Strassengesetzes. Knochen können ohne Beschädigung des Kessels verbrannt werden. Abgase belästigen die Umgebung bei richtiger Wartung des Ofens nicht, doch soll selbstverständlich der Ofen nicht mitten auf dem Dorfplatz, sondern etwas abseits aufgestellt werden. Föhn gefährdet die Betriebssicherheit der Anlage nicht, weil der Ofen mit einer Oeldruckfeuerung ausgestattet ist und weil die Sekundärluft ebenfalls unter Druck eingeführt wird. Der Ofen kann auch zur Behebung von Oelunfällen verwendet werden.

Die finanziellen Mittel für den Bau eines Versuchsmodells sind sichergestellt; sollte die Bedürfnisfrage durch die kantonalen Regierungen bejaht werden, so soll ein Ofen zu Versuchszwecken gebaut werden.

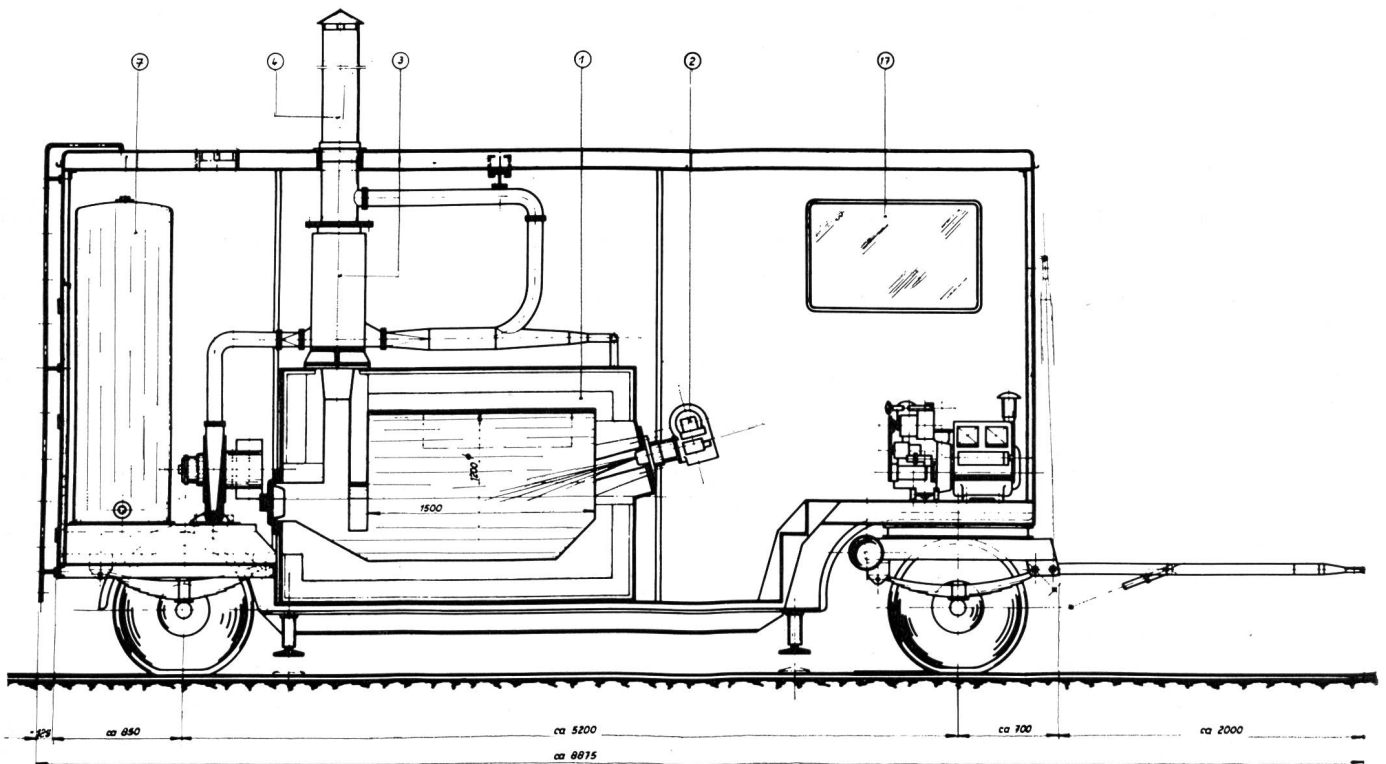


Abb. 1. Fahrbarer Tierkadaververbrennungsöfen.