**Zeitschrift:** Illustrierte schweizerische Handwerker-Zeitung : unabhängiges

Geschäftsblatt der gesamten Meisterschaft aller Handwerke und

Gewerbe

Herausgeber: Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

**Band:** 29 (1913)

**Heft:** 34

Artikel: Hauskläranlagen

Autor: Rieger, A.

**DOI:** https://doi.org/10.5169/seals-577170

#### 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:** 16.10.2025

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

## Projektierung und Bau von

# Kläranlagen, System Kremer

für städtische und gewerbliche Abwässer jeder Art.



# Gesellschaft für Abwasserklärung

m. b. H.

Berlin-Schöneberg, Kaiser Friedrichstr. 9.



Waffers im Reaktionstrichter verlangsamt sich die Geschwindigkeit des Waffers, wobei die ausgefällten Härtebildner zu Boden sinken, von dem sie von Zeit zu Zeit durch die Bodenklappe entfernt werden. Das Waffer steigt alsdann auf der Außenseite des Trichters langsam in dem Klärbehälter R hoch und verläßt diesen als gereinigtes Wafser durch 4 Stuken.

Die Vorzüge dieses Apparates laffen sich folgendermaßen zusammenfaffen:

Der Apparat wird speziell nach den jeweiligen Wasserund Betriebsverhältnissen gebaut. Die Chemikalien werden in stets richtigen Mengen zugeführt. Daher ist eine gleichmäßige Erzeugung weichen, kesselstein= und schlammfreien Wassers gewährleistet.

Der Apparat arbeitet vollkommen automatisch und ift von einfacher, solider Konstruktion, daher dauernd sicherer und billiafter Betrieb.

## Hauskläranlagen.

A. Rieger, Zürich.

Unter diesen Anlagen wollen wir solche verstehen, welche dazu dienen, die Abwässer aus einzelnen Wohnzebäuden und kleinen Anstalten, wie auch Schulhäuser 20 zu klären, d. h. sie von allen denjenigen Stoffen zu bestreien, welche eine nachteilige Wirkung ausüben, wenn die Abwässer in irgend einer Weise mit Lebewesen in Berührung gelangen.

Die älteren Verfahren, die Abwäffer aus diesen Gebäuden zu entfernen, seien bei dieser Gelegenheit gestreift, da es zur Beurteilung des Wertes einer richtig angelegten Kläranlage, welche auch dem beabsichtigten Zweck entsprechen, wertvoll sein kann.

Es kamen bisher zwei verschiedene Arten in Frage, welche je nach Art der Aufspeicherung und Fortschaffung der Abwässer in Gruben- oder Tonnensystem geteilt werden konnten.

Das Grubensystem: Die Hauptanforderung an dasselbe war 1. eine dem Entleerungsturnus angemessene Grube in Bezug auf das Fassungsvermögen, 2. eine sorgfältige Herstellung derselben aus undurchlässigem Material und eine gute Abdichtung gegen Geruch und Unglücksfall, 3. eine geruchsichere Verbindung des Fallrohres gegen die Grube. Diese Grubensysteme haben in hygienischer Beziehung eine Verbesserung durch die eingeführte pneumatische Entleerung, in wirtschaftlicher

Beziehung durch die Berwendung der mit eigenen Evafulerungseinrichtungen versehenen Tonnenwagen ersfahren.

Das Tonnensystem: Dieses hat gegen das Grubensystem den unbestrittenen Vorzug, daß die Geruchsbeläftigung bei der Entleerung vermieden murde. Die Fäkalien besitzen, da sie wegen des geringen Inhalts der zur Verwendung gelangenden Tonnen (Normal= tonne mit 100 l Inhalt), einen höheren wirtschaftlichen Wert, da sie frischer zur nachfolgenden Verwertung gelangen, als der Inhalt aus den wesentlich größeren Gruben. Für Rasernen, Schulen 2c. erstellte man größere Tonnen auf fahrbahren Geftellen, während man in den einzelnen Wohnstockwerken teilweise Tonnenaborte mit Torfmullbestreuung verwendete. Diese Art der Beseitigung des Geruches aus den Klosettanlagen trug wesentlich zur Verbefferung des Kompoftes bei, erhöhte aber die Abfuhrkoften um ein nicht geringes. Die Roften des Tonnensustems sind überhaupt als höher anzuschlagen, wie die des Grubensystems, da neben der Fortschaffung der anfallenden Stoffe auch die Reinigung der Tonnen 2c. in Betracht tommen.

Eine Vereinigung des vorgenannten Syftems glaubte man in den Grubenüberläufen zu finden, zumal die Einführung der Spülaborte ein häufigere Entleerung der Gruben bedingten. Diese Anordnung mar zwar vielerorts verboten, doch ftillschweigend geduldet. manchen Städten wurde sie gestattet unter der Voraussetzung, daß eine vorherige Reinigung ober Desinfektion der Überlauswässer erfolgte. Es entstanden auf diese Weise verschiedene Verfahren, so das Friedrich'sche, welches in Karlsruhe bis zur Durchführung der Schwemmkanalisation allgemein eingeführt mar. diesem wurde Eisenoryddraht, Ralfhydrat, Tonerdehnrat und Karbolfäure als Zusatmittel verwendet. Manche Städte wieder verlangten, daß die Chemikalien durch ein Rührbehälter bei einer jedesmaligen Benützung der Rlosettspülung selbsttätig zugesett wurde, so z. B. die Anlagen in Nürnberg.

Bet allen diesen Anlagen hat man noch mehr oder weniger auf die Abführung der Käkalstoffe zu Düngerzwecken Wert gelegt. Heute, wo der Landwirtschaft wertvollere Mittel zur Verfügung stehen, bereitet es immerhin Schwierigkeiten, einen lohnenden Absatz sür die Absuhrstoffe zu finden.

Es wäre zum Schlusse noch eine andere Art der Abfallstoffbeseltigung zu erwähnen und zwar die Feuersflosetts. Diese Anlagen bezwecken die Fäkalien durch eine mittelst ständiger Feuerung versehene Einrichtung zu verdampsen und zu verdrennen und sind solche Anlagen bei einigen deutschen Martnekasernen, wie in

# Die Aktien-Gesellschaft der Eisen- und Stahlwerke vormals Georg Fischer in Schaffhausen

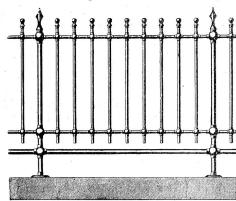
fabriziert ausser Stahlguss, Auto-Spezialstahlguss und schmiedbarem Guss noch:

## +GF+ Röhrenverbindungsstücke — Fittings, von 1/8 bis 6" engl.

und zwar für:

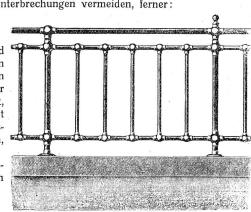
### Gas-, Wasser- und Dampf-Leitungen, Zentralheizungsanlagen

unsere **Spezial-Fittings**, welche alle erdenklichen Abzweigungen und Uebergänge bei ungehinderter Wärme-Zirkulation gestatten, dabei aber lästige Umleitungen oder Leitungsunterbrechungen vermeiden, ferner:



## Geländer

kombiniert aus Röhren und Fittings von der einfachsten bis zur Luxusausstattung, in schwarz (für Oelfarben oder Lackanstrich), galvanisiert, blank poliert od. vernickelt für Treppen, Balkone, Hausund Garten-Einfriedungen, Gartenpavillons, Schutzgitter für Maschinen-, Motoren- und Schalt-Anlagen etc. etc.



≈ Ferner sind stets vorrätig:

Rohrschraubstöcke, Rohrrichtapparate, Rohrschellen, Rohrträger, Hahnen u. Ventile, Hahnenschlüssel, Mutternschlüssel, Flügelmuttern, Seilschlosse, Spannschlosse, sow. Kettenhaken, Riemenverbinder, Riemenspanner, Schraubzwingen etc.

Danzig, auf Helgoland 2c. ausgeführt worden. Sie follen einen auten Erfolg gehracht haben

sollen einen guten Ersolg gebracht haben.
In neuerer Zeit geht man nun darauf hinaus, die Abfallstoffe durch mechanische oder biologische Klärung oder Bereinigung beider Methoden so zu reinigen, daß man sie einem geeigneten Vorsluter zuleiten kann, ohne daß daraus eine Belästigung entsteht. Für die Erstellung dieser Anlagen ist vor allen Dingen von großer Wichtigsteit, daß man sich über die Menge und die Zusammenssehung der ansallenden Abwässer klar ist.

Wenn nun eine Kläranlage in hygienischer Beziehung ihrer Anforderung gerecht werden soll, so muß verslangt werden, daß die abgehenden Abwässer keine Fäulnis mehr erregen können. Dies ist aber bei kleinen Anlagen oft nur möglich, wenn den abkließenden gesklärten Wassern eine reichliche Menge von indifferentem Wasser (Wasserleitungswasser oder aufgespeichertes Regenswasser) beigemischt werden kann.

Soll daher die Wirkung einer Kläranlage erreicht werden, so muß sie die Möglichkeit bieten, daß die ansfallenden Ubwäffer ausfaulen können, d. h. die Anlagen müssen einen genügenden Fassungsraum haben, damit ein mehrstündiges Absitzen des Zuflusses stattsinden kann. Dabei werden sich auch die Schlammteile und sonstigen festen Stoffe ausscheiden.

Die vielfach angewendeten Fosses Mouras erfüllen daher ihren Zweck nur unvollkommen, da ihr Fassungsvermögen meist zu klein ist. Sie führen höchstens ein Anfaulen der Abwässer herbei, welche den Lebewesen der Bäche, wenn der Absluß in solche gelangt, oft schädlicher sein kann, als direkt eingeleitete Abwässer selbst. Bei längerer Absitzdauer werden die organischen

Stoffe in mineralische umgesetzt, und sind diese den Vorslutern weniger schädlich.

Daher verlangt man in Amerika meist eine Untergrundberieselung. Diese ist aber nur auf geeignetem Terrain zulässig, da ein mit tieswurzelnden Gewächsen bepflanztes Grundstück der Berieselung Stauung entgegensett. Man hat deswegen teilweise zu einer künstlichen Untergrundberieselung durch Erstellung von Sandstiter gegriffen. Es sind aber hierzu große freie Flächen erforderlich und dürsten sich solche in unsern Verhältnissen schwerlich immer leicht finden lassen.

Dadurch wird man immer näher auf eine nachfolgende biologische Klärung gezwungen, zumal die chemische Klärung zu kostspielig und zu umständlich ist. Aber eine ständige Bedienung erfordern die biologischen Anlagen ebenfalls, soll ihr Wert nicht unterbunden werden, doch werden sich bei den gedachten Anlagen immer geeignete Kräfte, wie Gärtner, Hausdiener 2c. sinden lassen.

An mangelhafter Bedienung kann die Wirkung einer noch so gut angelegten Kläranlage scheitern. Wie in nachfolgendem gezeigt werden soll, wollen wir zunächst einige Anlagen beschreiben, welche zwar mit biologischen Körpern zo ausgerüftet sind, aber doch infolge technischer Fehlgriffe nicht den gewünschen Erwartungen entsprachen. (Fortsetzung folgt).