

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: Die Bedeutung weichen Wassers in den verschiedenen Industrien

Autor: [s.n.]

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-577169>

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: 16.01.2026

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

Die Bedeutung weichen Wassers in den verschiedenen Industrien.

(Fortsetzung.)

Unter den verschiedenen Apparaten, welche diesen geschilderten Zwecken dienen, ist der Körting'sche, automatische Wasserreiniger ein seit langer Zeit bestens bewährter. Derselbe liefert ein absolut kesselsteinfreies Wasser. Die Arbeitsweise des in Fig. 1 dargestellten Apparates ist folgende:

Körtings Wasserreiniger arbeitet vollständig automatisch, d. h. seine Arbeitsweise wird ausschließlich vom Zufluss des Rohwassers geregt. Zst des Morgens die Soda-Lauge angeföhrt und der notwendige Kalk auf das Sieb des Kalksättigers gelegt, so braucht man nur den Zufluss des Rohwassers zu öffnen. Der Apparat kann sich dann den ganzen Tag selbst überlassen bleiben. Mit dem Abstellen des Rohwasserzuflusses hört auch sofort

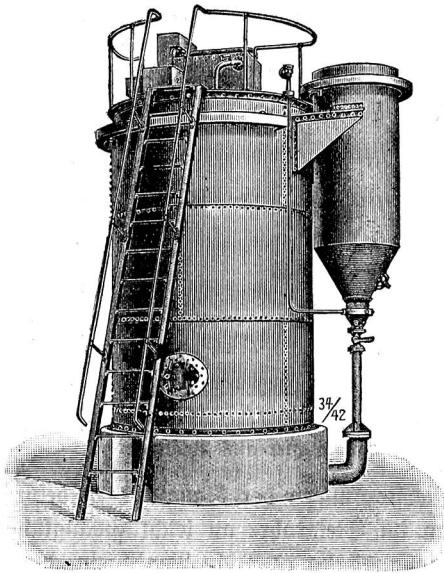


Fig. 1.

die Laugenzuteilung auf. Ferner wird durch diese automatische Einrichtung erreicht, daß die Lauge dem Rohwasser in dem richtigen Verhältnis zugeteilt wird, sodaß das chemische Ergebnis auch bei wechselnder Beanspruchung des Reinigers sich stets gleich bleibt.

Der Arbeitsvorgang spielt sich in folgender Weise ab:

Durch das Ventil A (Fig. 2), welches durch einen Schwimmer vom Reinwasserbehälter aus betätigt wird, gelangt das Rohwasser in den Verteiler B. Der Verteiler hat die Aufgabe, das Wasser in einem bestimmten gegebenen Verhältnis in 3 Ströme zu teilen. Von diesen ergießt sich der größte in den Vorwärmer C, in welchem das Wasser durch einen unserer patentierten Wasseranwärmer auf 60 bis 70° C erwärmt wird. Steht Abdampf zur Verfügung, der sonst ins Freie geht, so verwendet man diesen zweckmäßig zur Erwärmung. (Dampfventil Q). Von dem Vorwärmer aus gelangt das erwärmte Wasser durch das Überlaufrohr D in den Reaktionsstrichter E, und zwar infolge der tangentialen Einführung stark rotierend. Der zweite Strom des

Rohwassers gelangt durch das Rohr F unten in den Kalksättiger, um in diesem mit Kalk gefästigt zu werden. Die Kalksättigung wird auf folgende Weise erreicht: Auf das Sieb G wird die für den Tag nötige Menge gelöschten Kalkes gelegt. Etwa an der tiefsten Stelle des Sättigers ist ein Rohr H angebracht, welchem ein Dampfstrahlluftdruckapparat I Luft zuföhrt. Durch diesen Apparat wird das unten eintretende Wasser nach Art der Mammumpumpen in die Höhe getrieben und gleichzeitig unter dem Einfluss der dem Rohr H entströmenden Luft von dem Siebe Kalk abgebrockelt, der nach unten fällt und durch die aufsteigenden Luftblasen in ganz kleine Teile aufgelöst wird. Auf diese Weise wird der Kalk innig mit dem Wasser gemischt, sodaß eine vollständige Auslaugung und mithin eine völlige Sättigung des Wassers mit Kalk stattfindet. Die sich hierbei bil-

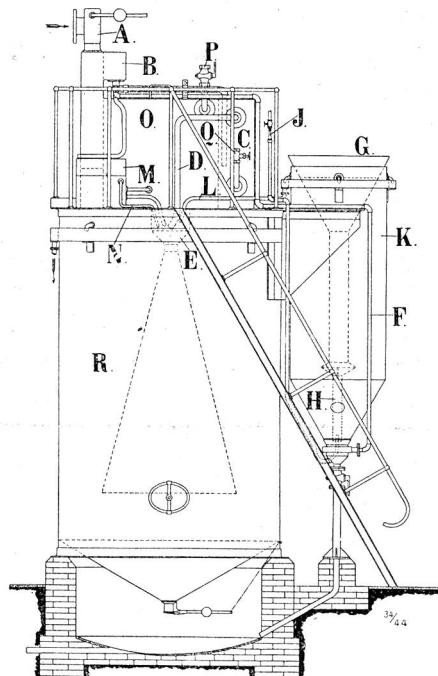


Fig. 2.

dende Kalkmilch steigt mit geringer Geschwindigkeit, sich hierbei klärend, in dem zylindrischen Gefäß K hoch und fließt als vollständig gesättigtes, klares Kalkwasser durch 4 Stufen in eine Umlaufrinne und von hier durch das Rohr L ebenfalls in den Reaktionsstrichter E. Der dritte durch den Verteiler gebildete Strom endlich dient dazu, einen kleinen Rüpper M zu betätigen, der mit einem Löffelpaar versehen ist, von welchem je einer bei jeder Kippung ein bestimmtes Quantum Lauge einschöpfst und in den Reaktionsstrichter ergießt. O ist das Laugevorratsgefäß, von welchem ein Zuflussrohr zu dem Löffelpaare führt. Durch den Hahn P wird Wasser zur Bereitung der Lauge eingelassen. Der Verteiler wird nach der chemischen Analyse des Wassers eingestellt.

In dem oberen Teile des Reaktionsraumes treffen also erwärmtes Wasser, Lauge und Kalkwasser zusammen und werden durch die starke Rotation sowie durch die Einschnürung im Trichter gut miteinander gemischt. Die vorhandenen Härtebildner werden hierdurch vollständig unschädlich gemacht. Auf dem weiteren Wege des

Projektierung und Bau von Kläranlagen, System Kremer

für städtische und gewerbliche Abwässer jeder Art.



„KREMER“ Gesellschaft für Abwasserkklärung
m. b. H.

Berlin - Schöneberg, Kaiser Friedrichstr. 9.



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

Die Vorteile dieses Apparates lassen sich folgendermaßen zusammenfassen:

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

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

Hauskläranlagen.

A. Rieger, Zürich.

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

Die älteren Verfahren, die Abwässer 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 Tonnensysteme 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 geruchsfreie Verbindung des Fallrohres gegen die Grube. Diese Grubensysteme haben in hygienischer Beziehung eine Verbesserung durch die eingeführte pneumatische Entleerung, in wirtschaftlicher

Beziehung durch die Verwendung der mit eigenen Evakuierungseinrichtungen versehenen Tonnenwagen erfahren.

Das Tonnensystem: Dieses hat gegen das Grubensystem den unbestrittenen Vorteil, daß die Geruchsbelästigung bei der Entleerung vermieden wurde. Die Fäkalien besitzen, da sie wegen des geringen Inhalts der zur Verwendung gelangenden Tonnen (Normaltonne mit 100 l Inhalt), einen höheren wirtschaftlichen Wert, da sie frischer zur nachfolgenden Verwertung gelangen, als der Inhalt aus den wesentlich größeren Gruben. Für Kasernen, Schulen etc. erstellte man größere Tonnen auf fahrbahren Gestellen, während man in den einzelnen Wohnstockwerken teilweise Tonnenaborte mit Torfmullbesetzung verwendete. Diese Art der Beseitigung des Geruches aus den Klosettanlagen trug wesentlich zur Verbesserung des Kompostes bei, erhöhte aber die Abfuhrkosten um ein nicht geringes. Die Kosten des Tonnensystems sind überhaupt als höher anzuschlagen, wie die des Grubensystems, da neben der Fortschaffung der anfallenden Stoffe auch die Reinigung der Tonnen etc. in Betracht kommen.

Eine Vereinigung des vorgenannten Systems glaubte man in den Grubenüberläufen zu finden, zumal die Einführung der Spülaborte ein häufigere Entleerung der Gruben bedingten. Diese Anordnung war zwar vielerorts verboten, doch stillschweigend geduldet. In manchen Städten wurde sie gestattet unter der Voraussetzung, daß eine vorherige Reinigung oder Desinfektion der Überlaufwasser erfolgte. Es entstanden auf diese Weise verschiedene Verfahren, so das Friedrich'sche, welches in Karlsruhe bis zur Durchführung der Schwemmkanalisation allgemein eingeführt war. Bei diesem wurde Eisenoxydralat, Kalkhydrat, Tonerdehydrat und Karbolsäure als Zusatzmittel verwendet. Manche Städte wieder verlangten, daß die Chemikalien durch ein Rührbehälter bei einer jedesmaligen Benützung der Klosettspülung selbsttätig zugesetzt wurde, so z. B. die Anlagen in Nürnberg.

Bei allen diesen Anlagen hat man noch mehr oder weniger auf die Abführung der Fäkalistoffe zu Düngzwecken Wert gelegt. Heute, wo der Landwirtschaft wertvollere Mittel zur Verfügung stehen, bereitet es immerhin Schwierigkeiten, einen lohnenden Absatz für die Abfuhrstoffe zu finden.

Es wäre zum Schluß noch eine andere Art der Abfallstoffbefestigung zu erwähnen und zwar die Feuerlosets. Diese Anlagen bezwecken die Fäkalien durch eine mittelst ständiger Feuerung versetzte Einrichtung zu verdampfen und zu verbrennen und sind solche Anlagen bei einigen deutschen Marinekasernen, wie in