

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. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 02.02.2025

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:

Körting's Wasserreiniger arbeitet vollständig automatisch, d. h. seine Arbeitsweise wird ausschließlich vom Zufluß des Rohwassers geregelt. Ist des Morgens die Soda-Lauge angefüllt und der notwendige Kalk auf das Sieb des Kalkfättigers 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

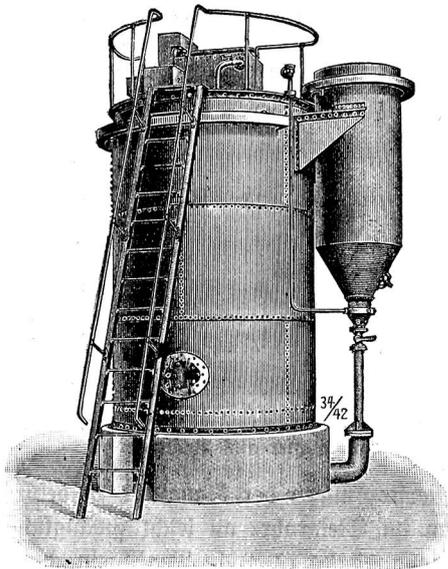


Fig. 1.

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 insofern der tangentialen Einführung stark rotierend. Der zweite Strom des

Rohwassers gelangt durch das Rohr F unten in den Kalkfättiger, um in diesem mit Kalk gesättigt zu werden. Die Kalkfättigung 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 zuführt. Durch diesen Apparat wird das unten eintretende Wasser nach Art der Mammulpumpen in die Höhe getrieben und gleichzeitig unter dem Einfluß der dem Rohr H entströmenden Luft von dem Siebe Kalk abgebröckelt, 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-

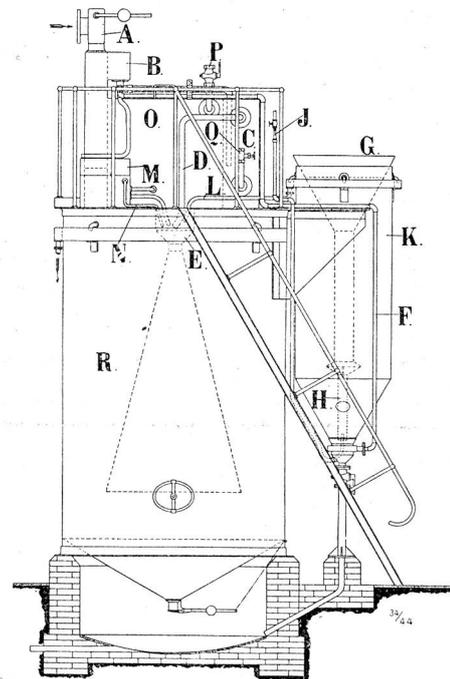


Fig. 2.

dende Kalkmilch steigt mit geringer Geschwindigkeit, sich hierbei klärend, in dem zylindrischen Gefäß K hoch und fließt als vollständig gesättigtes, klares Kalkwasser durch 4 Stutzen 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 Ripper M zu betätigen, der mit einem Löffelpaar versehen ist, von welchem je einer bei jeder Rippung ein bestimmtes Quantum Lauge einschöpft 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.



Gesellschaft für Abwasserklärung

m. b. H.

Berlin - Schöneberg, Kaiser Friedrichstr. 9.



Wassers im Reaktionsrichter verlangsamt sich die Geschwindigkeit des Wassers, wobei die ausgefallenen 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 Stützen.

Die Vorzüge 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, kesselfein- und schlammfreien Wassers gewährleistet.

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

Hauskläranlagen.

U. Rieger, Zürich.

Unter diesen Anlagen wollen wir solche verstehen, welche dazu dienen, die Abwässer aus einzelnen Wohngebäuden und kleinen Anstalten, wie auch Schulhäuser zc. 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 Tonnen-system geteilt werden konnten.

Das Grubensystem: Die Hauptanforderung an dasselbe war 1. eine dem Entleerungssturnus 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 geruchsihere 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 Tonnen-system: Dieses hat gegen das Grubensystem den unbestrittenen Vorzug, 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 früher zur nachfolgenden Verwertung gelangen, als der Inhalt aus den wesentlich größeren Gruben. Für Kasernen, Schulen zc. erstellte man größere Tonnen auf fahrbahnen Gestellen, während man in den einzelnen Wohnstockwerken teilweise Tonnenaborte mit Torfmüllbestreuung 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 Tonnen-systems sind überhaupt als höher anzuschlagen, wie die des Grubensystems, da neben der Fortschaffung der anfallenden Stoffe auch die Reinigung der Tonnen zc. in Betracht kommen.

Eine Vereinfachung 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 Überlaufwässer erfolgte. Es entstanden auf diese Weise verschiedene Verfahren, so das Friedrichsche, welches in Karlsruhe bis zur Durchführung der Schwemmkanalisation allgemein eingeführt war. Bei diesem wurde Eisenoxyddraht, Kalkhydrat, Tonerdehydrat und Karbolsäure als Zusatzmittel verwendet. Manche Städte wieder verlangten, daß die Chemikalien durch ein Rührbehälter bei einer jedesmaligen Benützung der Klosettspülung selbsttätig zugeführt wurde, so z. B. die Anlagen in Nürnberg.

Bei allen diesen Anlagen hat man noch mehr oder weniger auf die Abführung der Fäkalstoffe zu Düngere Zwecken 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 Schlusse noch eine andere Art der Abfallstoffbeseitigung zu erwähnen und zwar die Feuerklosetts. Diese Anlagen bezwecken die Fäkalien durch eine mittelst ständiger Feuerung versehene Einrichtung zu verdampfen und zu verbrennen und sind solche Anlagen bei einigen deutschen Marktkasernen, wie in