Hauskläranlagen [Schluss]

Autor(en): **[s.n.]**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Illustrierte schweizerische Handwerker-Zeitung : unabhängiges Geschäftsblatt der gesamten Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe**

Band (Jahr): **30 (1914)**

Heft 1

PDF erstellt am: **28.04.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-580583

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.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

kocht (auf Brenner von 350 l Stundenkonsum und glatter Kochplatte) in 36,2 Minuten mit 217 l Gas.

Ein 6 Liter-Wundertopf mit Wasser von 10° C kocht (auf Brenner von 350 l Stundenkonsum und glatter Kochplatte) in 26,8 Minuten mit 161 l Gas.

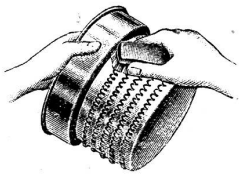

Fig. 11.

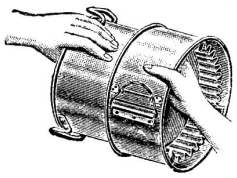

Fig. 12.

Die wissenschaftliche Untersuchung dieses Topfes gibt für die Leistung bei gleichbleibenden Faktoren für den Wundertopf einen Gasverbrauch von nur 63 l Gas an, während ein gewöhnlicher Topf gleicher Größe 88 l Gas erfordert, dadurch kann die Gasersparnis gleich 25 l oder zirka 30 % genannt werden.

Wenn ein Haushalt bisher jährlich Fr. 100.— Gas verbrauchte, so verwandte er davon etwa Fr. 63.— für das Ankochen der Speisen und Herstellung des Heißwassers; mit dem Wundertopf vermindert sich dieser Gasverbrauch um zirka 30 %, also um Fr. 19.—! Die

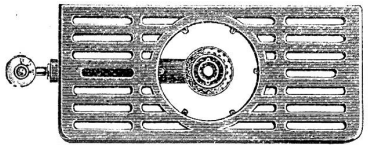

Fig. 13.

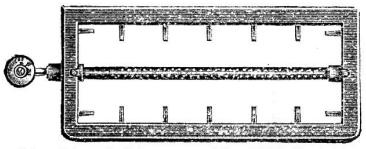

Fig. 14. Heizbrenner für Abstellplatten.

Gasküche ohne Wundertopf bedeutet demnach eine Gasverschwendung von zirka 20 %!

Die Wirkung wird erreicht durch einen aus Kupferdraht oder Aluminiumlamellen hergestellten um den Topf gelegten Heizkörper, der seinerseits in einen Mantel, in dem die Heizgase aufsteigen, eingeschlossen ist. D. R. P. a.

Der Mantel ist ohne weiteres abziehbar oder zu öffnen und legt den Heizkörper für Reinigungszwecke völlig frei!

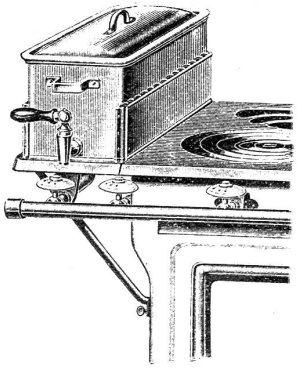

Fig. 15. Wunder-Wasserschiff.

Die hier abgebildeten Konsolen sind mit Längs (Fig. 14) oder Rundbrenner (Fig. 13) versehen, werden an die Herdplatten der Familienherde angeschraubt und dienen zur Aufnahme eines Wunder-Topfes oder eines Wunder-Wasserschiffes (Fig. 15)! (Fortsetzung folgt).

Hauskläranlagen.

(Schluß.)

Nachdem der große Körper trocken gelaufen ist, wird der darauf gelagerte Schlamm sorgfältig abgenommen. Dabei darf nicht mehr als 1 cm von der Schlackenschicht mit entfernt werden. Nach Entfernung des Schlammes wird der Oxydationskörper je nach Bedarf 5—6 cm, jedoch keinesfalls tiefer als 10 cm umgegraben. Bis die Deckschicht ihre schleimige Beschaffenheit verloren hat und wieder ganz locker geworden ist, bleibt der Körper nach dem Umgraben ganz trocken liegen. Die Deckschicht wird bei sorgfältigem Betrieb innerhalb 1—2 Tagen ihre lockere Beschaffenheit wieder erlangt haben. Dann wird die Oberfläche sorgfältig mit einer Hacke geebnet und das Wasser wieder auf den Körper geleitet.

4. Der kleine Körper wird nach Bedarf ebenso behandelt, wie der große.

5. Das abgehobene Material wird nach sorgfältiger Austrocknung wieder auf die Oxydationskörper gebracht.

Der Wirkungsgrad dieser Anlage wurde untersucht und folgendes festgestellt:

	Rohwasser	Abfluß (primär)
Oxydierbarkeit nach Kubel mgr KMn 0,4 p. l	982,8	109,3
Abnahme %	—	86,8
Salpetersäure mgr N 205 per l	0	160,0
Ammoniak mgr NH 3	60,6	38,5
Äußere Beschaffenheit		
Klarheit	stark trübe	klar
Farbe	graugelb	schwach gelblich
Bodensatz	reichlich braune Flocken	wenig graue Flocken
Geruch	faulig, fäkalisch	geruchlos
Durchsichtigkeit i. mm	0	14,5

Eine gleiche Anlage für 30 Personen ist ebenfalls in der Nähe von Hamburg erstellt worden und dient zur Klärung von 9—11 cbm Abwasser pro Tag. Die Resultate mit dem Dunbarschen Tropfkörper haben dasselbe günstige Ergebnis gebracht.

Bei diesen Anlagen ist nun kein Faulkörper für die Abwasser vorgesehen und dürfte dies wohl als Nachteil erscheinen, weil dadurch bei einer größeren Abwassermenge leicht zu große Bedienung erforderlich sein dürfte.

Eine andere Anlage nach Ingenieur Vogel, Dresden, ist in Fig. 2 dargestellt.

Um Sink- und Schwebestoffe von dem Oxydationskörper fernzuhalten, ist hier die Faulkammer in mehrere Abteilungen geteilt, indem Tauchwände vorgesehen sind und die Leitung des Abwassers durch Tauchrohre besorgt wird. Die Anordnung dieser Faulkammer ist aus der Skizze Fig. 2 leicht ersichtlich. Der Aufbau des Oxydationskörpers stellt sich wie folgt auf:

Der Boden der Grube wird zunächst aus Formsteinen in 25 cm Höhe aufgebaut, auf diesen lagert eine

mindestens 50 cm hohe Schicht in doppelt faustgroßen Schlacken. Auf diese sind hühnereigroße Stücke in 10 cm starker Lage geschichtet. Um eine Unterlage zu schaffen, für die oberste Schicht, welche mindestens 30 cm stark aus haselnußgroßen Stücken besteht, schiebt man noch eine 10 cm starke Schicht von walnußgroßen Stücken ein. Die Gesamthöhe des Reinigungskörpers beträgt demnach mindestens 1 m und setzt sich wie folgt zusammen:

1. Schicht 30—50 cm haselnußgroße Stücke,
2. „ 10 cm walnußgroße Stücke,
3. „ 10 cm hühnereigroße Stücke,
4. „ 50 cm doppelt faustgroße Stücke.

Wenn die Verteilung durch Rinnen besorgt wird, so beträgt bei den Anlagen nach Vogelsang das Gefälle zwischen Zufluß der Schmutzwässer in die Kläranlage und Abfluß des gereinigten Produktes, 1,4 m. Sobald das Gefälle mindestens 1,75 m beträgt, verwendet Vogelsang zur Verteilung einen sog. Fiddiansprenger, welcher die Verteilung der Abwässer in besserem Maße erzielen läßt, als die Rinnen. Aus allen Berichten über kleinere Hauskläranlagen mit Tropfkörpern geht hervor, daß man überall mit Vorteil die Faulkammern zur Vorreinigung anwendet. Es geschieht dies, damit möglichst wenig ungelöste Stoffe auf die Tropfkörper gelangen.

Dann ist auch die Vorschaltung von Fettfängern bei

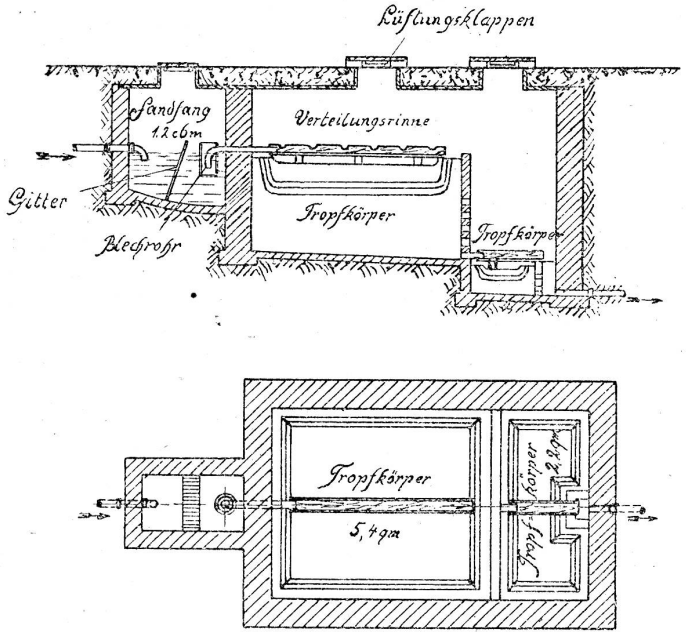

Fig. 1.

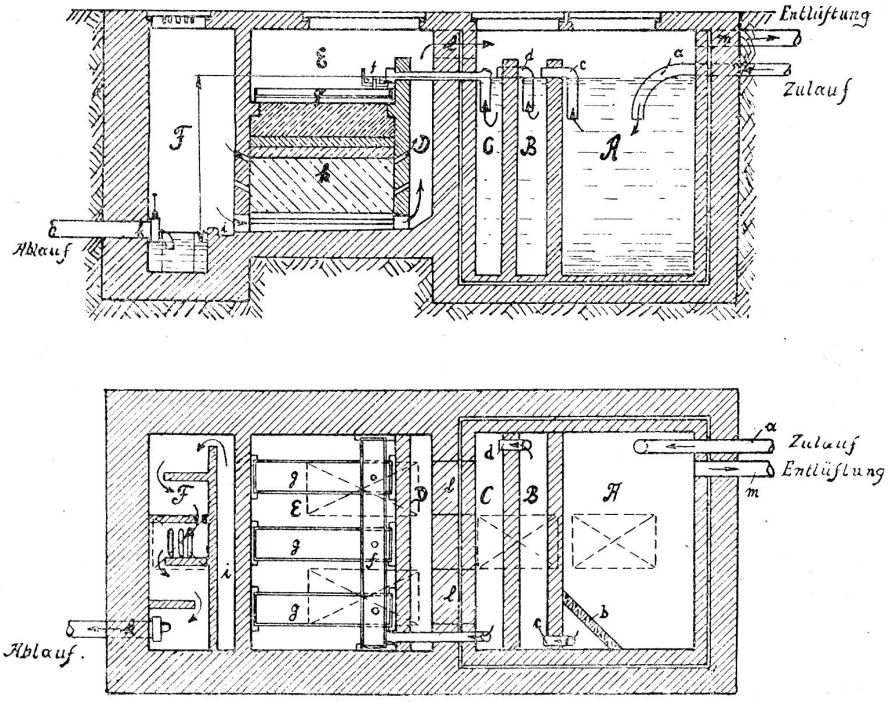

Fig. 2.

allen Kläranlagen mit Tropfkörpern nur zu empfehlen, denn die abgehenden Fettmassen sind nicht so unbedeutend, als man manchesmal anzunehmen geneigt ist. Abgesehen davon, daß diese Fettstoffe hindernd auf die Oxydationskörper einwirken, sind unter gewissen Umständen auch solche Mengen von Fetten zu gewinnen, daß deren Verkauf lohnend sein kann.

Verwendung des Azetylens als Kochgas.

Das Azetylen, welches zur Zeit seines Entstehens so große Zukunft als Heizquelle für die verschiedensten Zwecke zu werden versprach, hat nicht in allen Teilen diese Hoffnungen erfüllt. Der Hauptfehler lag wohl daran, daß ein Taumel damals weite Kreise erfaßte, die im Azetylen das Licht der Zukunft sahen, welches das Steinkohlengas bald verdrängen würde. Die scheinbar so einfache Herstellung des Azetylens veranlaßten in den ersten Jahren der Entdeckung desselben eine Schaar von Erfindern, mit zumeist ungenügenden Kenntnissen, sich auf die Konstruktion von Azetylenapparaten und Erstellung von Beleuchtungsanlagen zu werfen, und es stellte sich bald heraus, daß man dem Publikum etwas Unfertiges in die Hand gab. Diese Voreiligkeit rächte sich aber bitter, und so kam es, daß die an und für sich gute Sache in ein sehr schiefes Licht gestellt wurde.

Heute ist das Azetylen meist nur für technische Zwecke in Verwendung und dennoch finden wir eine Reihe von Anlagen, welche für Beleuchtungszwecke dienen. Zum Kochen aber wird das Azetylen weniger benützt, und dies dürfte seine Ursache darin haben, daß ein Mangel an einem guten und zuverlässigen Azetylen-Gas-Kocher besteht.

Infolge seines großen Heizwertes (12160 WE) sollte doch das Kochen mit Azetylen viel mehr verbreitet sein, denn es ließen sich bei dieser Beschaffenheit des Gases wirtschaftliche Resultate erzielen. Aber in der Praxis haben sich diese Folgerungen als nicht in vollem Umfange als zutreffend erwiesen. In der Literatur finden wir wenig Angaben über den Verbrauch an Gas beim Kochen mit Azetylen und ist da z. B. angegeben, daß bis zum Sieden von 1 l Wasser 10 l Gas erforderlich sind, und daß die Dauer bis zum Sieden ungefähr 7 Minuten beträgt.

In der Prüfungs- und Untersuchungsstelle des Deutschen Azetylenvereines wurden seiner Zeit verschiedene Kochertypen zur Untersuchung gebracht, wodurch obige Angaben ziemlich bestätigt werden konnten.

Fig. 1.

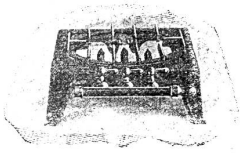

Fig. 2.

Die Kocherarten lassen sich in drei Gruppen einteilen:

1. Kocher mit Rundbrenner, ähnlich den Steinkohlengaskochern;
2. Kocher mit Rundbrennern, bei denen die einzelnen Flammen weit auseinanderstehen;
3. Kocher mit Schlitzbrennern. Fig. 1 und 2.

Die Kocher nach Gruppe 1 haben durchweg die besten Resultate gebracht, während die andern Typen im allgemeinen zu wünschen übrig ließen. Zwar ließen sich die Schlitzbrenner besser klein stellen, wobei ein Leuchten der kleingestellten Flammen weniger in Erscheinung trat, als bei den Rundbrennern. Der unangenehmste Nachteil aller bisher im Handel befindlichen Azetylenkochbrenner ist aber der, daß vor dem Anzünden immer eine gewisse Menge Gas ausströmen muß, ehe ein ordentliches Brennen der Kocher eintritt. Wird der Kocher zu zeitig angezündet, also bevor alle Luft aus dem Brenner verdrängt ist, so schlägt die Flamme durch, was oft mit einem sehr lauten Knall verbunden ist. Dieselbe Erscheinung hat man auch bei einer Anzahl Azetylenkocher beim Löschen des Brenners. Diese sehr unangenehmen Begleiterscheinungen haben dazu geführt,

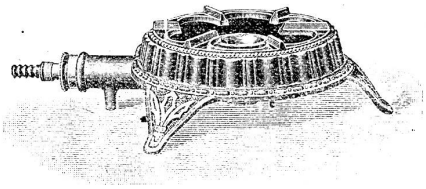

Fig. 3

daß man die Azetylenkocher wieder abschaffte, und sich, wo die Anlagen bestanden haben, lediglich der Einrichtung zur Beleuchtung bediente.

Alle bisherigen Brenner aber ließen sich bei der Kleinstellung kaum auf den gewünschten Minimalwirkungsgrad bringen, welcher zum langsamen Fortkochen gewisser Speisen unbedingt eingehalten werden sollte. Die Kleinstellung war wie gesagt mit der sich bildenden Leuchtflamme verbunden, und trat dadurch ein Verrußen der Kochgefäße ein. Wo man eine kleine Flamme durch Anordnung verschiedener Brenner zu erreichen suchte, war ein einzelner Brenner immer noch zu stark, um eine schwache Fortkochflamme zu erzielen.

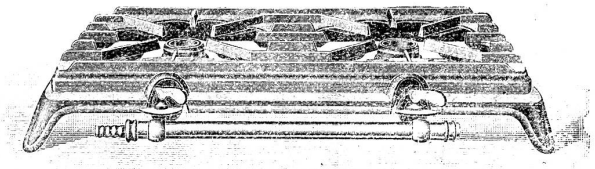

Fig. 4.

Diesen erwähnten Mißständen abzuhelfen, hat man einen neuen Brenner geschaffen, welcher sich in den in Fig. 3 und 4 dargestellten Kochapparaten eingebaut befindet. Dieser Brenner wird sowohl als einfacher Gasbrenner, wie auch als Regulierbrenner gebaut und hat als letztere Ausführung besondere Vorteile. Der Brenner läßt sich auf einen ganz geringen Gaskonsum kleinstellen, ohne daß das erwähnte Rußen eintritt. Ferner ist bei diesem Brenner jedes Zurückschlagen ausgeschlossen, wie auch das Knallen beim Anzünden und Löschen vermieden wird.

Der Brenner wird vorläufig in Apparate mit einer oder zwei Kochstellen eingebaut, geliefert und wiederum für verschiedene Wirkungsgrade, welche durch mehr oder minderstarken Stundenkonsum erreicht werden. Die Brenner haben einen Verbrauch von 50, 75 und 100 l Gas pro Stunde und sind in den Zweilochapparaten entweder zwei gleiche Brenner oder solche mit verschiedener Leistung eingebaut. Die Kochapparate werden meist geschwärzt geliefert, doch können sie auf Wunsch auch emailliert geliefert werden. A. R.