Zeitschrift: Illustrierte schweizerische Handwerker-Zeitung : unabhängiges

Geschäftsblatt der gesamten Meisterschaft aller Handwerke und

Gewerbe

Herausgeber: Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

Band: 29 (1913)

Heft: 48

Artikel: Haus-Kläranlagen

Autor: [s.n.]

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-577545

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

Da muß nun ein Apparat billig sein. — Doch will man in andern Fällen wieder mehr dem Luzus zuneigen oder zum mindesten Wert auf eine dekorative Ausstattung des Außern in einem seinen Baderaum legen, und so wurde beiden Anforderungen dadurch entsprochen, daß man die einsachste Lösung darin fand:

- 1. Die Ausstattung soll eine Preisschwankung ermöglichen,
- 2. die Qualität des Materials muß gleich bleiben,
- 3. die Leistungen und der Nutzeffekt wird beis behalten und teilweise erhöht.

Und dabei wurden durch die Bereinfachung der Fabriskation Breißreduktionen ermöglicht.

Die neuen Modelle, deren Serien heute vollständig vorliegen, haben nun in jeder Beziehung die Erwartungen des Fachmannes erfüllt und da mit der äußeren Ausgestaltung auch die technische Vervollsommnung Hand in Hand geht, so kommen wir zum eigentlichen Zweck dieser Ausführungen:

Was muß der Installateur beim Verkauf von Gasapparaten in erster Linie im Auge haben?

Sein sachmännisches Empfinden muß ihm sagen, daß er nur mit einem erstklassigen Fabrikat seine Rundschaft dauernd befriedigen wird.

Die Lieferung eines Apparates, welcher in jeder Beziehung auf der Höhe fteht, wird ihm immer wieder neue Kundschaft bringen, und ihm ein stets stelgendes Vertrauen als wirklichen Fachmann verschaffen.

Bergleicht der Inftallateur aber auch einmal ernstlich wirklich die verschiedenen Angebote, so wird er sinden, daß er in Wirklichseit eine gute Ware nie zu teuer kauft, wenn er auch einen etwas höheren Preis angelegt hat. Seinem Kunden aber soll der Installateur verständlich machen, daß man einen Gasbadeosen, den man sich auf Jahre hinaus nur einmal anschafft, nicht lediglich nach dem Preis, oder der äußeren Gestaltung in Bezug auf eine Masse Blech, sondern nach der Güte des Materials und dem inneren Wert wählt.

Haus-Rläranlagen.

Die früher besprochenen Bunkte über diese kleinen Anlagen sollen in nachstehendem eine eingehendere Erläuterung sinden. Es ist folgende Frage gestellt:

Für ein Anwesen, welches 5 Klosetts, 3 Bifsoirs, 3 allgemeine Waschtische, sowie zwei kleine Wohnungen mit je einem Küchenausguß und einer Badeeinrichtung enthält, soll eine Kläranlage geschaffen werden. Die Klärung soll durch einen kleinen Tropskörper erfolgen.

- a) Welche Schmutwasserverteilung ift daher zu empfehlen?
- b) In welchen Zeitabschnitten muß ein vorgesehener Sandfang von rund 2 chm Inhalt gereinigt werden, wenn ein Tropfförper nachgeschaltet ift?
- c) Wie soll der Sandfang des Wassers wegen gereinigt werden?

11.18.184.1818

- d) Schadet es, wenn auf einmal der ganze Inhalt einer Badewanne dem Tropfkörper zustleßt?
- e) Wie lange kann der geplante Tropfkörper im Betrieb sein, ohne gereinigt werden zu muffen? Diese Fragen wurden zunächst wie solgt beantwortet:

Bu a). Bur Beschickung kleinerer Tropfförperanlagen für einzelne Anftalten, Fabrifen, Rrantenhäuser, Gehöfte 2c. find mit beftem Erfolg Ripprinnen verwendet worden. Bei ber in Frage ftehenden Unlage dürfte es fich vielleicht empfehlen, die Ripprinnen nicht unmittelbar das Waffer auf den Körper ausgießen zu laffen, sondern es festen, durchlochten Rinnen - vielleicht aus verzinktem Gifen- oder Tonrohr — zuzuführen, die es dann weiter verteilen. Holzrinnen find nur dann zu empfehlen, wenn sie alle 2-3 Jahre erneuert werden konnen. Sollen die Kipprinnen das Waffer direkt auf den Tropfkörper schütten, so muß dieser eine Deckschicht aus mittelfeinem Material erhalten, die das schnelle Berfinken des Schmutwaffers an der Ausflufftelle verhindert. Die stoßweise Beschickung verhindert die Verschlammung der Deckschicht. Ein großer Vorteil der Kipprinnen ift auch, daß sie nur wenig Gefäll brauchen, da 20-30 cm, wovon 2/3-3/4 für die Rinne felbst und der Rest für die Berteilung genügen. Bet fehr kleinen Unlagen, ähnlich der geplanten, kann man auch feste Rinnen verwenden, wie auch mit guten Erfolgen bei Unlagen mit geringem täglichen Zufluß Drehfprinkler verwendet wurden.

Bu b). Da für die Anlage keine bestimmten Angaben über die durchschnittliche tägliche Benutung, wie über die Beschaffenheit der Abwässer gemacht waren, so konnte die zweite Frage nur allgemein beantwortet werden. Der Sandsang hat einen Nutsinhalt von 2 chm für den Schlammanfall. Nimmt man nun an, daß auf jeden Kopf täglich etwa 0,20 l wässerigen Schlamm kommen und nimmt man serner an, daß die Abwassermenge durchschnittlich pro Kopf täglich etwa 50 l beträgt, so läßt sich unter Annahme einer täglichen durchschnittlichen Besucherzahl der Klosetts und Pissoris sehr leicht die Leistungssähigkeit des Sandsanges berechnen und die Reinigungstermine bestimmen. Meist wird die Entsernung des Schlammes höchstens alle 1—2 Jahre einmal ersolgen müssen.

Bu c). Der Schlamm wird am einfachsten und zus verlässigsten abgesaugt. Es empsiehlt sich daher, den Sandsang so anzulegen, daß keine scharfen Ecken entstehen, sondern vielmehr den Boden muldenförmig auszubilden, da aus den Ecken der Schlamm sehr schwer wegzubekommen ist. Besser ist es noch, wenn der Boden daher trichtersörmig angelegt wird.

Bu d). Bei Verwendung von Kipprinnen und durchlochten festen Rinnen oder Röhren soll selbst bei einer kleinen Anlage eine besondere Zuslußreguliervorzichtung nicht erforderlich sein. Ebensowenig sei dies bei einer Sprinkleranlage nötig. Verwendet man aber ausschließlich feste Rinnen oder Röhren, so wäre vorssichtschalber eine Zuslußregulierung anzubringen.

Bu e). Diese Frage läßt sich nur nach Bekanntgabe ber Zusammensetzung ber Abwasser, bes zu verwendeten

Tropfförvermaterials und der Art des Aufbaues desselben beantworten. Außerdem spielt mehr oder weniger die Art der Vorreinigung der Abwäffer eine große Rolle. Das günfligfte Resultat wird man jedenfalls dann erzielen, wenn der Sandfang als Faulgrube betrieben wird, wozu allerdings die erforderlichen Abmeffungen bezw. ber nötige Raum gur Berfügung fieben mußte. Ein dreiteiliger Sandfang mußte jedenfalls in feiner Bedengröße fo bemeffen fein, daß er wenigftens das Dreifache des täglichen Wafferzufluffes aufnehmen Soweit beantwortet A. Reich im Gesundheits-Ingenieur die gestellten Fragen und bemerkt richtig noch jum Schluß, daß ohne genaue Renninis der örtlichen Berhältniffe fich die Unlage von Klärvorrichtungen nie ficher beftimmen laffen. Sierin wird eben vielfach gesündigt, indem man ohne weiter zu prüfen, einfach Rläranlagen nach — Schema F — erstellt, ohne sich klar zu machen, ob sie auch dem gedachten Zweck wirklich dienen.

Im Anschluß bes vorhergesagten wollen wir zunächst eine kleine Kläranlage, welche ben geforderten Berhältniffen entsprechen dürfte, beschreiben.

Die in Fig. 1*) bargeftellte Kläranlage wurde im März 1903 für das Erholungsheim in Poppenbüttel bei Hamburg erbaut und soll das Abwasser von zirka 25 Personen in einer täglichen Menge von 3 chm reinigen. Die Abwasser bestehen aus den Klosett-, Küchen-, Spül- und Badewässern der Anstalt. Die Anlage liegt in dem Garten des Erholungsheimes und ist vollständig unter der Erde angelegt, sie besteht aus einem Sandsang und einem zweistussen Orydationskörper nach dem Dunbarschen Versahren; die beiden Tropstörper werden getrennt als einstusses Orydationskörper benutzt.

Die Abwaffer gelangen in eigener Gravitation von dem Erholungsheim zur Anlage und fließen in den Sandfang. Derselbe nimmt bei mittlerer Wafferhöhe von $1 \text{ m}: 1.5 \times 0.8 \times \text{i} = 1.2 \text{ m}^3$ Abwaffer auf.

Die Sohle ist nach dem Abfluß hin mit einem Gefälle von 2 cm auf 1 m versehen. Ein schräg liegendes Gitter dient zur Zurückhaltung grober Bestandteile.

Aus dem Sandfang fließt das Abwasser in dem Maße, wie es zustließt, durch ein Rohr auf den Dyydations-körper. Um Schwimmstoffe von dem Körper sernzuhalten, ist über das im Sandsang endende Abslußrohr ein oben und unten offenes Blechrohr gezogen, welches 10 cm unter Wasser ragt. Das Abwasser sließt zunächst über eine Holzrinne, durch dessen seltstliche Offnungen es sich auf der Obersläche verteilt.

Von den zwei vorhandenen Oxydationskörpern ist der obere der größere und der untere der kleinere. Der größere Körper hat eine Obersläche von $2.7 \times 2 = 5.4 \,\mathrm{m}^2$ nuthare Fläche und ist aus folgenden Schlackenschiehten aufgebaut:

Die Kindskopfgroße Schlacke ift an den Rändern bis über die Oberfläche hochgebaut, so daß die Luft ungehindert Zutritt hat. Die Stirnmauer ist aus Ziegelsteinen mit Stopffugen aufgebaut.

Aus dem Oxydationskörper stleßt das gereinigte Abwasser der Kanalisation und von dieser der freien Alster zu.

Ist es notwendig diesen Körper der Regenerterung der Deckschicht wegen außer Betrieb zu setzen, so tritt der untere kleinere Orydationskörper in Funktion. Das Abwasser sließt dann aus dem Sandsang durch eine zu diesem Zweck über den großen Körper gelegte Holzeinne direkt auf die Oberfläche des kleinen Orydationskörpers, welcher dann solange in Betrieb bleibt, dis die obere Deckschicht des großen Körpers gut abgetropft und umgegraben ist, was gewöhnlich 2—3 Tage dauert. Der kleine Körper dient also mehr als Reservekörper. Derselbe hat eine nuthare Oberfläche von 2,2 m² und ist aus den Schlackenschichten:

15 cm Schlacke, Korngröße 1—3 mm 10 " " 3—7 " 10 " " 10—30 " 20 " " Kindskopfaröße

aufgebaut. Das Abwasser nimmt denselben Weg wie der primäre Absluß. Die Anlage hat immer den Erwartungen enisprochen und gelang es, das der Kläranlage zustließende, start trübe, start fäkalisch riechende Rohwasser mit reichlichen Mengen suspendierenden Stoffen in ein fast klares, geruchloses Wasser zu verwandeln, welches unter keinen Umständen mehr der Fäulnis zugänglich war.

Die Betriebsvorschrift dieser Anlage set hier noch angeführt, da an der nachläfsigen Behandlung der Kläranlagen meist deren guter Erfolg scheitert.

- 1. Die Grube, in welcher sich der Drydationskörper befindet, muß stets offen sein.
- 2. Das Borreinigungsbecken soll täglich revidiert werden und müssen die darin sich ansammelnden Stoffe regelmäßig entfernt werden, sobald die abgelagerte Schlammschicht eine Höhe von 20 cm erreicht hat. Das vorhandene Gitter ist wöchentlich etwa einsmal zu reinigen.
- 3. Die beiden Orydationskörper sollen nicht gleichzeitig, sondern abwechselnd in Betrieb gehalten werden und zwar in folgender Weise:

Das Gesamtabwasser stießt auf den großen (ersten Körper). Die Abslüsse dieses Körpers werden durch eine Rinne hinweg direkt in die Kanalisation geleitet. Sobald der große Körper das Abwasser nicht mehr durchläßt und sich letzteres morgens auf demselben aufgestaut findet, wird das Gesamtwasser durch eine Rinne auf den kleinen Körper geleitet. (Fortsetzung folgt).

^{*)} Abbildung folgt in nächster Rummer.