Zeitschrift: Illustrierte schweizerische Handwerker-Zeitung : unabhängiges

Geschäftsblatt der gesamten Meisterschaft aller Handwerke und

Gewerbe

Herausgeber: Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

Band: 21 (1905)

Heft: 45

Artikel: Wasser-Filtriermethoden

Autor: [s.n.]

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-579810

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: 18.10.2025

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

Hölzerne, zweiteilige Riemenscheiben

Eigene Spezialkonstruktion.

Unerreichte Bruchfestigkeit bei grösster Leichtigkeit.

Ergebnis der Prüfung vom 5. Juli 1905 an der eidg. Materialprüfungsanstalt am schweiz. Polytechnikum Zürich auf Bruchfestigkeit gegenüber Holzstoff-Riemenscheiben:

Unsere hölzernen Riemenscheiben. Belastung

kg 1750 Knistern.

., 3250 Knistern. ,, 3500 Rissbildung an der innern Peripherie des Kranzes.

= Bedeutendes Lager. =

Rolzstoff-Riemenscheiben.

Belastung

kg 750 Rissbildung an der äussern Peripherie bei dem Zapfen der Speichen.

,, 1000 starkes Knistern. ,, 1600 Eine Speiche ist gerissen, der Kranz ist an der gedrückten Stelle nur schwach rissig, an Stelle der Speichen, in der Dicke derselben, stark herausgedrückt.

Dieses Resultat spricht von selbst für die unübertrefflich solide Konstruktion unserer hölzernen Riemenscheiben. 3 06

Rob. Jacob & Co., Winterthur.

Wasser-Filtriermethoden.

Die einzige für die Praxis des täglichen Lebens geeignete Methode der Wasserreinigung besteht in der Filtration des Wassers. Diese wird in mannigfachster Weise ausgeführt. Wir wollen heute hier speziell eine Form amerikanischer Schnellfilter, wie sie hauptsächlich für städtische Zwecke verwandt wird, ausführlich behandeln. Der Filter besteht aus einem 5 cm hohen Bottich, in dessen Der Leil ein zweiter kleinerer eingeschaltet ist. Der um den zweiten Bottich entstehende ringförmige Raum ist durch einen Bogen abgeschlossen, sodaß zwischen dem unteren und dem oberen Raum des Apparates feine Berbindung befteht, ausgenommen durch ein Bentralrohr. Das Rohrwaffer tritt durch ein Bentil in den unteren Raum ein, der das Spulmaffer enthalt. Un der Gintrittsftelle ift das Rohr umgebogen, sodaß die Eintritts= richtung nicht radial ist. Nachdem die gröberen Sintftoffe in dem unteren Raum abgelagert find, steigt das Waffer in der Zentralröhre in die Höhe in den oberen Raum, verbreitet sich in dem Filterbett, welches aus Schwarzsand besteht, und tritt dann durch zahlreiche Trichter, die mit Sieben geschloffen find, in ein Suftem von Abzugsröhrchen ein. Diese Abzugsröhrchen munden in ein zentral gelagertes Rohr, und aus diesem Rohr tritt das Wasser in gereinigtem Zustande durch diese Köhre wieder aus. Die Zusuhr des Wassers wird durch einen Schwimmer reguliert, der auf das Eintrittsventil wirkt und die Oberfläche des Waffers im Filter auf einem bestimmten Stande erhält. Der Abfluß wird durch Kontrollapparate reguliert. Die Wichtigkeit fonstanter Filtrationsgeschwindigkeiten bei Munizipalanlagen ift bekannt; bei Schnellfiltern wird fie dadurch erhöht, daß chemische Niederschlagsmittel angewandt werden, die in bestimmten Quantitäten angesetzt werden muffen. Bei der Reinigung des Filters nimmt das Waffer den umgekehrten Weg: man läßt es hier zufließen und über den Rand des inneren Zylinders in den ringförmigen Raum hinaustreten und daraus durch ein Bentil wieder in den Abwäfferkanal abfließen. Dabei wird ein Rührwerk in Bewegung gesetzt, und es gerät dadurch das Filterbett in einen schwimmenden Buftand, fodaß jedes Sandforn von Waffer umspült und gereinigt wird. Nach dem Spülen erfolgt das Nachspülen. Man läßt das erst filtrierte Waffer durch ein drittes Bentil in den Kanal absließen. Das Spillen dauert etwa 5 bis 10 Minuten, und die große Geschwindigkeit macht die Anlage eines großen Reservefilters überfluffig. Soll das Ablagerungs-

baffin gereinigt werden, so geschieht das auf demselben Wege. Man läßt, wie vorhin, Wasser in den oberen Raum einlaufen, läßt es durch das Filterbett hindurchtreten, schließt dann das eine Bentil und öffnet das andere. Run fteigt das Waffer in den hohlen Raum, bis es die Höhe des Zentralrohres erreicht, fließt hin-durch, reinigt sich auf diese Weise und fließt durch das geöffnete Bentil in den Abwäfferkanal. Dieses Zentralrohr sitzt mit dem Rührwerk auf einer Achse, befindet fich also während des erstbeschriebenen Vorgangs in drehender Bewegung und der austretende Wafferstrahl erreicht alle Teile des unteren Raumes. Um nun das Filterbett gründlich zu reinigen, ist es notwendig, daß das Spülwasser sich gleichmäßig verteilt. Das wird dadurch erreicht, daß die kleinen, mit Sieben geschlossenen Trichter, die in die Abzugsröhrchen hineinsühren, an der Stelle, wo sie munden, außerordentlich eng gehalten sind. An dieser Stelle ist also der Druck und die Geschwindigfeit größer, und dadurch wird erreicht, daß das Spülwasser sich in gleichmäßiger Weise über das ganze Filkerbett verteilt. Die Geschwindigkeit ist 20 Fuß in der Minute. Das Niederschlagsmittel, das ich erwähnt habe, wird zugesetzt, ehe das Rohrwaffer in den unteren Raum eintritt, und zwar in Quantitäten von 5 bis 20 g per cbm, je nach der Natur des Rohrwaffers. Gewöhnlich wird Allaun zugesetzt. Die Tonerde bleibt im oberen Teile des Filterbetts hängen und hindert den Zutritt der Bakterien. Ueber das Durchtreten der Tonerde über das Filterbett find in den Bereinigten Staaten Erhebungen gemacht worden, die alle zu einem günstigen Resultat geführt haben. Mit Hilfe des Analysierens ist eine Bakterienfreiheit dis zu 99½ pCt. konstatiert wors den. Auch werden die schwer zu beseitigenden Schlammteilchen, die von ähnlichen Beftandteilen herrühren, in gleicher Weise entfernt.

Die Geschwindigkeit beträgt für Munizipalanlagen zwischen 90 und 180 m pro Stunde. Dabei ist eine Erhöhung der Geschwindigkeit nicht mit den Folgen verbunden, wie sie bei langsamer Durchführung beobachtet werden. Der Chef der Moskauer Gaswerke hat die Geschwindigkeit von 90 auf 150 m erhöht und dabei befriedigende Resultate erzielt. Für größere Unlagen werden die einzelnen Filter zu bakterienreich. — Bei 150,000 chm Kapazität pro Tag ist infolge der großen Filtrationsgeschwindigkeit nur ein sehr geringer Kaum notwendig, ein Punkt, der bei den Unlagekosten von Wichtigkeit ist.

Bas die Betriebstoften betrifft, so stellen fie fich im

Heinr. Hüni im Hof in Horgen

Gerberei

- Gegründet 1728 -

Riemenfabrik 245 05

Alt bewährte Ia Qualität Treibriemen

mit Eichen-Grubengerbung

Telephon.

Erste Referenzen.

Telegramme: Gerberei Horgen.

allgemeinen ungefähr gleich den Betriebskoften eines offenen Sandfilters. Die Filtrierbottiche werden entsweder aus Stahl oder aus amerikanischem Jypreffenholz hergestellt und haben eine Lebensdauer von 20 bis 25 Jahren.

Es ist zu erwähnen, daß in den Bereinigten Staaten und in Kanada bei ungefähr 150 städtischen Wasser-leitungen diese Schnellsilter im Betriebe sind. Die Kapazität der Unlagen rangiert von 500 bis 45,000 chm per Tag, und augenblicklich ist in Paterson in der Nähe von New-York eine Unlage eingerichtet worden, deren Kapazität sogar 120,000 chm beträgt.

Arbeits- und Lieferungs-Uebertragungen.

(Original=Mitteilungen.)

Pacharuet perhate

Der Ban der Quartierstraßen in Zürich, im Kreise IV, an Schenkel & Juen in Zürich III, und J. Meier-Chrensperger in Zürich IV.

Lieferung von 430 Schulbänken für die Stadt Zürich an Albert Bleuler in Zürich, Benz & Lüthi in Embrach und Albert Pantli in Zürich.

Unsban des Schlachthofgeleises Zürich. Lieferung von 710 eichenen Querschwellen und 58 ebenfolchen Weichenhölzern an Hrch. Schneebeli in Uffoltern a. A.; 94 Stück slußtählerne Eisenbahnschienen an Knechtli & Cie. in Zürich; die Drehscheibe von 6,5 m Durchmeffer mit Bohlenbelag, die Schiebebühne mit Bohlenbelag und die zwei Normalweichen an Josef Bögele in Mannsheim; das Kleinmaterial (Schienenbesestigungsmittet) an die Gessellschaft der L. von Kollschen Eisenwerfe in Gerlassungen.

Einbau einer neuen Empore in der Münsterfirche Schaffhausen. Maurer- und Bersetzarbeiten an Alb. Bührer, Baugeschäft, Schaffhausen.

Schulhaus-Neubau Grabs (St. Gallen). Schlosserarbeiten an Gantenbein und S. Gaft in Grabs. Bauleitung: Staerkle, Arch., Staad.

Stado.

Der Firma Maag & Ott, Zürich, wurden folgende Arbeiten übertragen: Elektrizitätsgenossenschaft Münchwilen: Das Verteilungsnetz in Münchwilen, Oberhofen, St. Margrethen, Metikon, Freudenberg und Holzmannshaus inkl. Straßenbeleuchtung und Housanschlüsse. Elektrizitätswerk Kubel, St. Gallen: Die Hochspannungsleitung mit 10,000 Volt Spannung von Gloten bei Wil nach Münchwilen. H. S. Schmidheiny Söhne, Heerbrugg: Die Verteilungsanlage in Kronbühl bei St. Fiben. Genossenschaft für Verwertung elektr. Energie in Oberriet: Sämtliche Erweiterungsbauten an ihrer Verteilungsanlage in Oberriet und Montkingen. Elektrische Straßenbahn Altstätten-Verneck: Komplette Erstellung der sekundären Stromverteilungs Anlagen in den Gemeinden Lüchingen, Marbach und Rebstein.

Arbeiten zum II. Baulos des Cleftrizitätswerfes Chur. Stollen und übrige Bauarbeiten an J. Huber-Walt, Unternehmer, Chur; Rechen und Schleusen an Willi Bater und Gestle in Chur. Bausleitung: F. Largin, Ingenieur, Luzern.

Schulhansnenbau Mittenen (Solothurn). Schreinerarbeiten an die Schreinermeister Ledermann in Langendorf, N. Hammer in Solothurn und A. Hänni in Küttenen. Banleitung: Ch. Bolkart, Architekt, Bern.

Basseriorgung Brittnan (Aargan). Sämtliche Arbeiten und Lieferungen an U. Boßhard, Ingenieur, Zürich II. Banleitung: M. Keller-Merz, Baden. Wasserleitung auf der Alp Mundann ob Sbersogen (Graubiinden). Lieferung fämtlichen Röhren- und Sisenmaterials an Mani und Schurter, Bau- und Kunstschlösserei, Chur.

Erstellung eines Bodens auß Saargemunderplättli im Rafereigebände Stampfi-Mättenwil bei Zofingen an Jgnaz Raufmann in Reiden.

Lieferung von 3000 Zentner Kalf für die Gemeinde Tamins (Graubinden) an Ant. Beibel, Wiesental, Chur; Steinbrechen (1500 m² im Minimum) an Giov. Conconi, Tamins.

Waldwegbaute Ittenthal (Nargan) an Anton Näf, Maurermeister, Ittenthal.

Stragenbaute in Schönenbuch (Baselland) an Luigi Sacchetti, Attordant, Bafel.

Elektrotedinische und elektrodiemische Rundschau.

Die eleftrischen Simploulokomotiven, die von ber Firma Brown, Boveri & Cie. in Baden erstellt werden, dürften das hohe Interesse der technischen Welt in Anfpruch nehmen. Bur Beit steht laut "Schweiz. Fr. Br." eine funfachstige Riefin versandtbereit in Baden. Ihre Dimensionen sind folgende: Totale Länge über die Buffer 12,32 m. Totaler Rabstand von der vordern bis zur hinteren Laufachse 9,70 m. Totalgewicht 62 Tonnen. Leistung der beiden Lokomotiv-Motoren normal 900 PS, maximal 2300 PS. Maximale, am Zugshafen der Lokomotive ausgeübte Zugkraft 14,000 Kilogramm. Geschwindigkeit bei Güterzügen 34, bei Schnell- und Per-sonenzügen 68 km per Stunde. Gewicht der Güterzüge am Simplon 400, der Personenzuge 300 Tonnen. Die Lokomotive besitzt zwei Führerstände, je einen vorn und einen hinten, fo daß fie beim Fahrrichtungswechsel nicht gedreht werden muß. Alle eleftrischen Apparate, welche unter der Linienspannung stehen, werden mit Prefluft bewegt und geschaltet. Die Spannung des Betriebsstromes beträgt 3000 Bolt bei 15 Perioden und wird von einer Oberleitung abgenommen. Die Pregluft zur Betätigung der elektrischen Apparate, der Signalpfeifen, der Luftsandstreuer 2c. wird durch zwei unabhängig von einander arbeitende Kompressoren erzeugt, welche durch je einen Niederspannungs-Gleftromotor angetrieben merben. Die auf bem Dache doppelt vorhandenen Stromabnehmer können ebenfalls mit Luftdruck an die Leitung angelegt oder auf das Dach herunter gelaffen werden.

Elektrischer Betrieb der Gotthardbahn. Die Unterhandlungen zwischen der tessinischen Regierung, Gottshardbahn und eidg. Departement des Innern betr. die Wassertraft-Konzession am Monte Piottino sind abgeschlossen und es sind die letzten Beschlüffe bereits ratissziert.

Neue eleftrische Straßenbahnen im Kanton Zürich. Der Zürcher Regierungsrat erteilte an Bezirksrichter Kunz und Posthalter Heß in Maur zu handen einer