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

Herausgeber: Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

Band: 37 (1921)

Heft: 35

Artikel: Eine wichtige Neuerung im Bau von Spänetransport-Anlagen

Autor: Rochal, P.E.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-581282

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: 22.08.2025

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

Gründe, es als ein Gemenge hochmolekularer, kolloidal gelöster Körper anzusehen. In die Chemie der Zellulose ist man dagegen seit einiger Zeit schon etwas tiefer eingedrungen. Man hat festgestellt, daß sie beim Abbau in hochwertige Zuckerarten übergeht, die bei weiterer Bearbeitung in reinen Traubenzucker zerfallen, so daß dieser als der molekulare Baustein der Zellulose (auch kurzweg Holzstoff genannt) zu betrachten ist. Gar nicht dagegen hatte man sich bis vor kurzem um die Ausarbeitung eines Verfahrens zur künstlichen Herstellung von Zellulose, also um die eingehende Kenntnis ihrer Synthese bemüht. Begreiflich: die Welt ist ja an Holzstoff so reich, daß eine Verarmung an diesem Produkt nicht in Frage steht. Die vielseitige Verarbeitungsfähigkeit des Holzstoffs (Papierfabrikation) und seine besonders während der Kriegsjahre rapid angeschwollene Bedeutung als Ausgangsmaterial für allerhand wichtige Veredlungsindustrien (Zellstoffwatte, Kunstbaumwolle, Kunstseide usw.), sowie die Aussicht, die Veredelung noch sehr viel weiter treiben zu können, sobald man erst in die baulichen Eigentümlichkeiten des Zellstoffmoleküls tiefer eingedrungen sein wird, haben nun aber doch verschiedene Kreise veranlaßt, näher an das schwierige Problem der Holzstoffsynthese heranzutreten. Bereits liegen auch in der Zeitschrift für angewandte Chemie (1921) und den Berichten der deutschen chemischen Gesellschaft (1921) Arbeiten von K. Heß (München) vor, die sich eingehend mit der vermutlichen Zusammensetzung des Zellulosemoleküls und der Art, wie die vermutlich 5 bis 6 Traubenzuckermoleküle in ihm gelagert sind, befassen. Heß ist einstweilen nur zur Aufstellung einer sogenannten Arbeitsformel, also einer wahrscheinlich nur in bestimmten Teilen richtigen Konstitutionsformel des Zellstoffmoleküls gelangt. Sie hat — und diese Anschauungen werden begründet durch allerhand physikalische Eigenschaften, die der Zellulose eigen — Ähnlichkeit mit dem Bau eines Kristallgebildes, in dessen Gerüst die konstituierenden Traubenzuckermolekülkerne sich durch Nebenvalenzen vielfach miteinander verketten. Es hat sich bereits auch gezeigt, daß die Heßsche Arbeitsformel nicht sehr weit von der wirklichen Konstitutionsformel entfernt sein kann. Denn wenn man sie synthetisch zu verwirklichen sucht, gelangt man über zunächst fettähnliche Körper, je mehr sogenannte Hydroxylgruppen in das Molekülgebilde des Ausgangszustandes eingeführt werden, zu immer zeluloseähnlicher werdender Substanz. Die Möglichkeit, den Holzstoff künstlich herstellen zu können, dürfte also wesentlich nur noch eine Frage der Zeit sein.

Literatur.

Die Störungen an elektrischen Maschinen, Apparaten und Leitungen, insbesondere deren Ursachen und Beseitigung. Von Berat.-Ingenieur L. Hammel. 13. Auflage mit 93 Abbildungen. Preis kart. Fr. 4.—. Akademisch-Technischer Verlag Joh. Hammel, Frankfurt a. M.-West.

Die wiederum vorliegende neue Auflage dieses Buches beweist ohne weiteres, daß dasselbe in verhältnismäßig kurzer Zeit sich Freunde in Fachkreisen zu verschaffen gewußt hat. Ein derartiger Leitfaden für eintretende Störungen an elektr. Maschinen, Apparaten und Leitungen ist heute um so mehr erwünscht, als die elektr. Maschinen in Gewerbe und Industrie die Seele des Betriebes darstellen und allzuoft von deren einwandfreiem Funktionieren die Wirtschaftlichkeit abhängig ist.

Somit dürfte sich dieser Ratgeber, der gegenüber den älteren Auflagen eine wesentliche Verbesserung erfahren hat, seinem Ziele entsprechend, in allen vorkommenden Fällen in der Hand von Maschinisten, Installateuren, Monteuren, Werkmeistern usw. auch weiterhin bewähren und auch den Besitzern elektr. Anlagen nicht unbedeutenden Nutzen bieten.

Infolge seines für das behandelte Gebiet vielseitigen Inhaltes können wir daher die Anschaffung der neuen Auflage ebenfalls den in Fachkreisen in Frage kommenden Interessenten nur bestens empfehlen. E. D.

Eine wichtige Neuerung im Bau von Spänetransport-Anlagen.

(Eingesandt.)

Zweck und Vorteile der Entstaubungs- und Spänetransport-Anlagen sind heutzutage allgemein bekannt und es ist jedes Fabrikanten Bestreben, seine Werkstätte mit zweckmäßigen, lufttechnischen Anlagen einzurichten.

Wohl gibt es aber eine Menge Betriebe, die mit sehr mangelhaften Spänetransportanlagen arbeiten. Solche wurden meistens schon vor Jahren gebaut, zu einer Zeit, da die Lufttechnik erst in ihren Anfängen begriffen war und bei weitem noch nicht den heutigen wissenschaftlich gefertigten Stand erreicht hatte. Mit der Zeit wurden neue Maschinen angeschlossen, was in vielen Fällen durch einen vielleicht gewissenhaften, im Berechnen der Rohrquerschnitte aber wenig oder gar nicht erfahrenen Mechaniker oder Spengler geschah.

Die Anlage wurde so nach und nach überlastet, was zur Folge hatte, daß der erhöhte Kraftaufwand mit der Ventilatorleistung nicht mehr im Verhältnis war. Außerdem wurde die Absaugung an den verschiedenen Stellen schlecht und in gewissen Fällen ganz ungenügend, sodaß sich die Anlage total unwirtschaftlich gestaltete.

Da stellt sich nun die wichtige Frage:

Wie wird eine solche Anlage in billigster Weise wieder den erhöhten Anforderungen entsprechend in Stand gestellt?

Den Ventilator durch einen größeren zu ersetzen?

Diese Lösung, so einfach sie scheinen mag, ist praktisch nicht so leicht auszuführen, denn das Auswechseln des Exhaustors bedingt, wenn die Anlage wieder wirtschaftlich werden soll, auch die Auswechslung der Druck-

leitung und des Abscheiders und verlangt meistens auch weitgehende Änderungen des Saugrohrnetzes, sodaß die Kosten sehr oft denjenigen einer vollständigen Neuanlage wenig nachstehen.

Ersetzt man nur den Exhaustor durch einen größeren, so werden die Übelstände nicht behoben. Das Ganze bleibt dennoch eine geflickte, zu keinen besseren Resultaten führende Anlage, die ungeheuer viel Kraft erfordert ohne dafür eine wesentlich bessere Saugwirkung zu erzielen.

Nach vielen Versuchen und gewissenhaften Studien ist es der Ventilator A.-G. in Stäfa gelungen, Anlagen, die durch Anschließen von neuen Maschinen an ihrer guten Wirkung trotz großem Kraftaufwand eingebüßt haben, in moderne, tadellos saugende Anlagen umzuwandeln und zwar ohne Beseitigung des Ventilators, Abscheiders und der Druckleitungen, nur die Saugleitungen müssen abgeändert werden. Die dadurch erzielte Ersparnis an Material, Kraft und Montage sowie die weite Wirtschaftlichkeit des neuen Verfahrens, S. A. V. genannt, ist demnach in die Augen springend.

Das S. A. V.-System beruht auf der Tatsache, daß es möglich ist, Späne und andere Stoffe mittelst eines Luftvolumens abzusaugen, das um 60 % niedriger ist als das bei den bisherigen Anlagen erforderliche Luftquantum.

Es entstehen somit folgende maßgebende Vorteile:

1. Sämtliche Apparate und Leitungen werden kleiner. Daher können zu stark belastete, nicht normal funktionierende Anlagen in moderne, gut wirkende Anlagen umgewandelt werden und zwar durch die bloße Änderung der Saugleitungen. Dabei steigt der Kraftbedarf in keiner Weise, da die Leistung des Ventilators die gleiche bleibt wie früher, obwohl mehrere neue Maschinen aufgestellt worden sind. Die Änderung des Saugrohrnetzes hat eben den Zweck, die abgesaugte Luft zwischen den alten und neuen Saugstellen nach aufgestellten Berechnungen und Feststellungen richtig zu verteilen und die Querschnitte der Rohre entsprechend zu bemessen.

2. Der Kraftbedarf bleibt der ursprüngliche, wird oftmals kleiner. Als erläuterndes Beispiel nehmen wir eine Spänetransport-Anlage mit 10 Maschinen an, die 3 PS aufnimmt. Infolge Erweiterung des Betriebes werden noch 3 oder 4 neue Maschinen angeschlossen. Da jedoch die ursprüngliche Anlage nur für 10 Maschinen berechnet war, mußte die Tourenzahl erhöht werden um die vier neuen Maschinen auch bedienen zu können, wodurch der Kraftbedarf auf 5 PS stieg. Dabei ist die Absaugung schlecht und unregelmäßig und die Anschlußmöglichkeit weiterer Maschinen ausgeschlossen.

Wird nun die Anlage auf das S. A. V.-System umgewandelt, so werden alle 14 Maschinen vollkommen entstaubt. In vielen Fällen sinkt sogar der Kraftbedarf unter 3 PS, sodaß noch mehr Maschinen angeschlossen werden können. Die Ersparnis an Kraft wird also die Umänderung in verhälnismäßig kurzer Zeit bezahlt machen.

3. Enorme Wärmeersparnis in den zu heizenden Werkstätten. Da das neue System mit einem gegenüber andern Anlagen um 60 % reduzierten Luftquantum arbeitet, so ist die Wärmeersparnis in den im Winter zu heizenden Räumen eine ganz bedeutende.

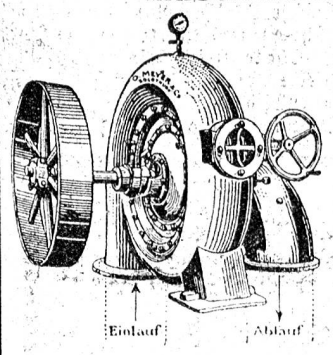
Wenn wir berechnen, daß eine Anlage, die z. B. 54,000 m³ stündlich absaugt, also 540,000 m³ in einem 10-stündigen Arbeitstag, so beträgt der tägliche Kohlenverbrauch zirka 500 kg, da jeder Kubikmeter Luft fünf Kalorien aufnimmt, um von 0 auf 15° C beheizt zu werden. Die gleiche Anlage nach dem System S. A. V. gebaut, wird zirka 220,000 m³ absaugen, was nur 183 kg Kohle für deren Beheizung erfordert. Wenn wir nur 100 Wintertage in Betracht ziehen, so beträgt die Kohlenersparnis über 30,000 kg.

Durch die beschriebene Umänderung wird eine auf das Modernste eingerichtete, den höchsten Anforderungen entsprechende Anlage erhalten, die infolge der engen Rohrdimensionen auch in ästhetischer Hinsicht den bisherigen Ausführungen weit überlegen ist.

P. E. Rochat.

O. Meyer & Cie., Solothurn

Maschinenfabrik für



Francis-Turbinen

Peltonturbine

Spiralturbine

Hochdruckturbinen

für elektr. Beleuchtungen.

Turbinen-Anlagen von uns in letzter Zeit ausgeführt:

Burrus Tabakfabrik Boncourt. Schwarz-Weberei Bellach. Schild frères Grenchen. Tuchfabrik Langendorf. Gerber Gerberei Langnau. Girard frères Grenchen. Elektra Ramiswil.

In folg. Sägen: Bohrer Laufen. Henzi Attisholz. Greder Münster. Burgheer Moos-Wikon. Gauch Bettwil. Burkart Matzendorf. Jermann Zwingen.

In folg. Mühlen: Schneider Bätterkinden. Gemeinde St-Blaise. Vallat Beurnevésin. Schwarb Eiken. Sallin Villaz St. Pierre. Häfelfinger Diegten. Gerber Biglen. 3771

Aus der Praxis. — Für die Praxis.

Fragen.

NB. Verkaufs-, Tausch- und Arbeitsgesuche werden unter diese Rubrik nicht aufgenommen; derartige Anzeigen gehören in den Inseratenteil des Blattes. — Den Fragen, welche „unter Chiffre" erscheinen sollen, wolle man 50 Cts. in Marken (für Zusendung der Offerten) und wenn die Frage mit Adresse des Fragestellers erscheinen soll, 20 Cts. beilegen. Wenn keine Marken mitgeschickt werden, kann die Frage nicht aufgenommen werden.

892. Wer liefert gesundes Blockholz 10 cm dick, für ein Chalet, event. fertig ausgehobelt und abgebunden? Offerten unter Chiffre 892 an die Exped.

893. Wer liefert und erstellt Palisadenhäge, 1 m hoch, karboliniert, für 8 Häusereinzäunungen? Offerten, event. nur mit Lieferung, unter Chiffre J H 893 an die Exped.

894. Wer liefert Rundstabhobelmaschinen für Stäbe bis 150 cm lang? Offerten unter Chiffre 894 an die Exped.

895. Wer hat einige gebrauchte Fenster und Türen abzugeben? Offerten an J. Küng, Säge und Hobelwerk, Gettnau (Luzern).

896. Wer liefert eisernes Schachtmodell 80/150, 15—20 cm Wandstärke? Offerten an Fr. Stämpfli, Bauführer, Langnau i. Emmental.

897. Wer hätte abzugeben gut erhaltene Handbohrmaschine? Offerten mit Preisangaben unter Chiffre 897 an die Exped.

898. Wer hätte gebrauchte, gut erhaltene Drehbank, wenn möglich mit Zug- und Leitspindel, Spitzenhöhe in der Kröpfung zirka 350—400 mm, Spitzenweite 1800—2000 mm, abzugeben? Offerten mit Beschreibung und Preis an F. Meier, mech. Werkstätte, Kirchdorf (Aargau).

899. Auf altem 2 cm starkem Bretterboden, stark im Gebrauch, soll neuer fugenloser Zementboden gestellt werden. Wie bewähren sich und wer erstellt solche? Offerten unter Chiffre 899 an die Exped.