Zeitschrift: Illustrierte schweizerische Handwerker-Zeitung : unabhängiges

Geschäftsblatt der gesamten Meisterschaft aller Handwerke und

Gewerbe

Herausgeber: Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

Band: 15 (1899)

Heft: 27

Artikel: Ueber pneupatische Spänetransport- und automatische

Spänefeuerungs-Anlagen

Autor: Petravic, J. von

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-576881

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: 13.12.2025

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

Elektrisches aus dem Oberengadin. Einer Korrespondenz der "Zürcher-Post" aus Silvaplana entnehmen

wir folgende Notizen:

Nichts gibt einen bessern Begriff des Unterschiedes des Hotelsens im Sommer und im Winter, als der Verdrauch an elektrischem Licht. Die elektrische Anlage von Silvaplana, welche dis jest nur Silvaplana und St. Moris-Dorf (mit Ausnahme des Stahlbades) mit Licht versieht, unterhält im Winter rund 600 Lampen; im Sommer aber rund 6000. Nächstes Jahr soll auch Sils (Sils-Maria und Sils-Vasaglia) versorgt werden.

Freilich ist auch die Produktionskrast im Winter viel geringer. Die Wasserkraft, welche am Innfall bei St. Moritz zur Erzeugung der Elektrizität verwendet wird, verhält sich im Winter und im Sommer wie

1:30.

Die Verteidiger der privaten Ausbeutung der Waffer= kräfte beteuern immer wieder, daß die Anlagen für Beleuchtungszwecke zu teuer seien und am Besten den Privaten zu Industriezwecken überlassen werden. Tendenz springt in die Augen. Es ist wahr, daß das Gas, wie die Materie überhaupt, absperrbar ift, daß die Quantität, die nicht verbraucht wird, im Gasometer bleibt. Es kommt also darauf an, die produzierte Elek-trizität zu verbrauchen. In St. Moris besitzt Herr Koch seit Langem eine elektrische Säge. Sie kann nur bei Tage arbeiten, so bald die Beleuchtungszeit eintritt, muß er die Arbeit einstellen; die Hotels haben elektrische Tellerwärmer; im Hotel du Lac wird das Restaurant elektrisch gewärmt und einige Zimmer können es ebenfalls werden, wenn Kälte eintritt. Die Hotels find gleichzeitig Aktionäre der elektrischen Anlage und erhalten die Elektrizität zum Selbstkostenpreis. Ueberhaupt wird die Elektrizität zu technischen Zwecken billiger verrechnet als die zu Beleuchtungszwecken. In Samaden gibt es verschiedene Geschäfte, so eine Druckerei mit elektrischem Betrieb; natürlich nur bei Tag. Aber es schadet ja nichts, wenn die Elektrizität mithilft, den Achtstundentag einzuführen.

Projekt eines elektrischen Trams von Chiavenna nach Martinsbruck. Die "Rezia italiana" bespricht das Projekt eines elektrischen Trams Chiavenna-Martinsbruck und mahnt die Bergeller, dasselbe einmütig zu acceptieren. Die Firma Froté und Westermann hat das Projekt der Regierung eingehändigt, die es dem Bundestat zur Konzessionsbewilligung empsehlen wird. Die ganze Strecke beträgt zirka 114 Kilometer und würde ungefähr 10 Millionen Franken kosten.

Das laut sprechende Telephon von Germain. Unser gewöhnliches Telephon ist von sehr schwacher Lautwirkung, so daß es jeweils notwendig ist, dasselbe beim Gebrauche direkt ans Ohr zu halten, um die übertragenen Worte klar und deutlich zu hören. Verschiedentlich haben die Fernsprechtechniker sich auch schon bemüht, sür besondere Zwecke, z. B. größere Auditorien, erheblich kräftigere Telephonapparate zu bauen, so die Firma Siemens u. Halste schon vor einem Jahrzehnt, und die Western Electric Cie. in Chicago vor etlichen Jahren an der großen amerikanischen Weltausstellung. Den leistungsfähigsten Upparat scheint endlich in allerneuester Zeiber Franzose Germain herzustellen, dessen lauttönendes Telephon von solcher Wirkung ist, daß es z. B. sür ein ganz großes Auditorium im Freien, z. B. in einem Konzertgarten, benützt werden kann. Ein Mitarbeiter der Zeitschrift "La Nature" hat die Apparate im Betrieb gesehen und sich von ihrer überraschenden Wirksamkeit genugsam überzeugen können. Bei der Vorsührung der Telephon-Instrumente im Atelier des Ersinders war zwischen dem Mikrophon und dem Empfangsapparat

eine künftliche Leitung eingeschaltet, die in elektrischer Hinsicht der Fernsprechlinie Paris-London entsprach und also ziemlich schwierige Bedingungen an die Uebertragung stellte; tropdem sunktionierten die neuen Apparate vorzüglich. Der Verfasser des Artikels in der "Nature" rühmt nicht nur die Lautstärke, sondern auch die Klangsarbe und Reinheit der übertragenen Worte. Auch in Verdindung mit einem Phonographen kann das Germain'sche Telephon sehr gut verwendet werden, da die Schwingungen der Schallplatte hier so kräftig sind, daß sie völlig außreichen, um auf der rotierenden Walze des Phonographen kräftige Eindrücke hervorzurusen.

Die Anwendung der Elektrizität in der Textil-Industrie. Die Anwendung der Elektrizität in der Textil-Industrie ist nach den Ausführungen des Mailänder "Colorista" schon heute eine mehrsache. Sie wird einerseits benutzt als Kraft zum Antrieb von Maschinen, anderseits finden auch auf elektrotechnischem Wege hergestellte Produkte in dieser Industrie mehrsache Anwendung. Auch zum Anheizen der Pressen an Stelle von Gas wird sie vorteilhaft benutt. Sehr wichtig ist auch die Herstellung von Druck-walzen auf galvanischem Wege. Die elektrische Bleicherei vermöge elektrolytisch hergestellten Chlorfalks ist ein weit verbreiteter Prozeß; ferner verbraucht die Industrie auch viel auf elektrochemischem Wege hergestellte künstliche Natron= und Ralilauge und Calciumchlorat. Auch Dzon, auf elektrolytischem Wege hergestellt, findet bereits in gewissen Fällen Berwendung, wenn auch dieser Brozeß fürs erste auf große technische Schwierigkeiten stößt. Die Chlorate von Natrium und Kalium, das zur Berstellung von Superoryden verwendete metallische Natrium, sowie die neuen Persulfat- und Pcrcarbonat-Salze, die noch einer großen Zukunft entgegensehen, werden ebenfalls bereits in beträchtlichen Mengen elektrolytisch gewonnen.

Billon fand ein Versahren, um aus dem Natriumbisulfit das Natriumhydrosulsit zu gewinnen, ein Produkt, das ebensalls in Färberei und Bleicherei noch eine Zukunst hat. Ebenso interessant ist die Uebersührung von Indigotin in Indigoweiß auf elektrochemischen Wege. 1875 machte Goppelsröder zuerst ausmerksam auf die Möglichkeit der elektrolytischen Herstellung von Fardstossen aus organischen Substanzen; so lassen sich aus Anilin Anilinschwarz, aus alkylirten Anilinen Diphenylamin-Blaus und Violetts gewinnen. Praktische Anwendung in der Technik haben allerdings diese Prozesse noch nicht gefunden.

Aus Oxybenzoesäure erhält man z. B. gelbe Wollfarbstoffe; aus Dinitronaphtalin in schwefelsaurer Lösung Alizarinschwarz. Auch Triphenylmethansarbstoffe lassen sich nach Goppelsröder erhalten; Boigt erhält Rosaniline und Safranine aus Anilinsulfat; wichtiger erscheint die Reduktion der Nitroderivate des Triphenylmethans; so erhält man z. B. durch Elektrolyse von Nitrodiaminostriphenylmethan das Rosanilin. Zum Schluß sei noch die Gewinnung von methylenblauartigen Farbstoffen nach Goppelsröder erwähnt, ein Prozeß, der die Möglichsteit in Aussicht stellt, direkt Farbstoffe auf der Faser auf elektrolytischem Wege zu bilden.

("Leipz. Monatsschr. f. Textil-Industrie".)

Neber pneumatische Spänetransport: und automatische Spänefeuerungs:Anlagen.

Bon Ingenieur J. von Betravic. (Aus dem "Ungarischen Holzhändler.")

Das Anhäusen der Sägespäne und die immense Staubentwickelung in Holzbearbeitungsbetrieben verursachen sowohl den Besitzern in wirtschaftlicher, als auch ben Arbeitern in hygienischer Beziehung Nachteile, die durch Einsührung von pneumatischen Spänetransport-Anlagen leicht beseitigt werden können.

Die manuelle Abtragung der Späne mittelst Körben von den Haufen, die speziell unter den Gattern oft förmliche Berge bilden, die Käumlichteiten verengen, die Kassage und Manipulation behindern, kann naturgemäß nur langsam ersolgen und ersordert viel Arbeitslöhne, die im Laufe eines Jahres eine namhafte Summe ausmachen.

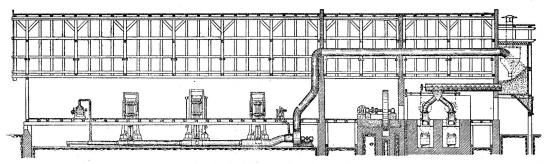
Einen weit größeren Lebelstand aber bildet der von den Holzbearbeitungsmaschinen abgeschleuderte Staub, welcher sich überall ansetz, die Arbeitsräume versinstert, die Riemen belegt, in die Lager der Maschinen und Transmissionen dringt und die Reibung der sich bewegenden Teile vergrößert. Die Folge davon ist rasche Abnützung und erhöhter Krastverbrauch.

In hygienischer Richtung übt dieser Staub einen geradezu verheerenden Einfluß auf die Aspirationsorgane der in den Holzwerkstätten beschäftigten Arbeiter aus.

burch Einrichtung von pneumatischen Spänetransportund Entstaubungs-Anlagen leicht Hilfe geschaffen werden und ist es mit Freuden zu begrüßen, daß sich dieselben im Kreise der Holzindustriellen einer stets sich steigenden Aufnahme ersreuen und seitens der Gewerbeinspektoren wärmstens empsohlen, dei Neuanlagen aber wie sonstige Schutzvorrichtungen vorgeschrieben werden.

Das Prinzip dieser Einrichtung besteht darin, daß ein Exhaustor (Hochdruckbläser) mittelst Rohrleitungen die Späne direkt von den Messerwellen oder Sägeblättern der Maschinen absaugt und nach einem Spänesammler drückt, woselbst die Späne von der Lust getrennt werden und herabfallen.

Die Funktion des Exhaustors ist derart, daß er durch Rotation die Luft an der Achse aufsaugt vermöge der Centrisugalkraft eine Luftkompression an der Peripherie des Gehäuses und einen Luftstrom in tangentialer Richstung bewirkt. Während also an der Lufteintrittsseite



Es ist einleuchtend, daß die Lungen selbst kräftiger Männer durch das tagtägliche Einathmen der staubigen Lust ihre Widerstandssähigkeit verlieren und erkranken. Dies erklärt auch, wie die Statistikt nachweist, die große Prozentzahl der Sterblichkeit an Tuberkulose in diesen Betrieben.

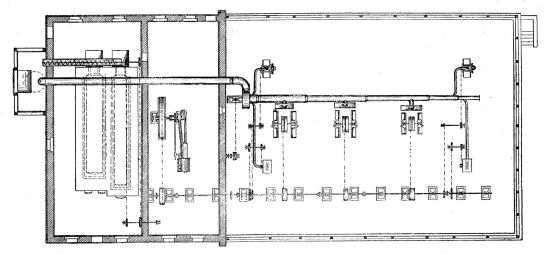
Einen weiteren Nachteil der Staubentwickelung bildet die leichte Explosionsfähigkeit, die eintritt, sobald der Staub $40^{\rm o}/_{\rm o}$ des Inhaltes der Luft ausmacht.

Schließlich sei noch auf die große Feuersgefahr hin=

eine Depression entsteht, ist auf der Luftaustrittsseite Compression.

Der Exhaustor wird zwischen die Holzbearbeitungsmaschinen und den Spänesammler situiert und von einem Borgelege mit Boll- und Leerscheibe angetrieben, um selben jederzeit abstellen zu können.

Sind mehrere Werkstättensäle zu entstauben, so wendet man mit Vorteil einen sog. Doppelbläser an, d. h. zwei gleiche Exhaustoren auf einer Welle sitzend und von einer einzigen Riemenscheibe angetrieben, postiert selben zentral



gewiesen, die durch die Anhäufung der Späne und des Holzstaubes entsteht. Hiezu kommt noch, daß sich die lagernden Späne durch Herabtropsen des Schmieröles von den Maschinen und Transmissionen mit diesem vollstränken und so einen intensiven Feuerherd bilden.

Allen diesen Uebelständen kann, wie oben erwähnt,

zwischen zwei Arbeitsräume und läßt die Saugleitungen rechts und links in die beiden Exhaustoren einmünden, während die Druckrohre unmittelbar nach Austritt in ein einziges sich vereinigen können.

Der Erhaustor soll gut sundiert und ausbalanciert sein, Ringschmierung besitzen und ein kompaktes Gestelle haben, um starken Vibrationen vorzubeugen. Die Exhaustoren werden mit einem Flügeldurchmesser von 300 bis 1500 mm gebaut. Die Tourenzahl schwankt je nach der Größe zwischen 300—1800 per Minute. Je kleiner der Exhaustor, desto größer die Tourenzahl. Die Leistung eines Exhaustors wird nach der Anzahl Aubikmeter Luft, die derselbe in einer Minute ausdlast, beurteilt. Dieselbe variirt je nach Größe, Konstruktion und Tourenzahl zwischen 50—2000 Kubikmeter Luft per Minute. Die Leistungssähigkeit eines jeden Exhaustors kann durch Vermehrung der Tourenzahl erhöht werden, doch hat diesseine Grenzen und Anhängung weiterer Waschinen rationeller darauf Bedacht zu nehmen, daß man von vornherein lieder einen größeren Exhaustor wählt, anstatt später einen kleineren Exhaustor eine größere Tourenzahl machen zu lassen.

In den Exhaustor münden die Saug= und Druck= rohr=Hauptleitungen, in diese wieder die Abzweigrohre von den einzelnen Maschinen. An den Absaugstellen der letzteren werden Fangkappen angebracht, die genau der Konstruktion der betreffenden Maschinen entsprechen, so daß sie alle abgeschleuderten Späne aufnehmen können, ohne aber der Manipulation hinderlich zu sein. So z. B. werden bei Fraismaschinen mit beweglichen Messerköpfen Schlangenrohre verwendet, welche der hin= und her= gehenden Bewegung der Köpfe solgen.

Die Rohrleitungen und Kappen werden aus Schwarzblech, besser noch aus verzinktem Eisenblech hergestellt, auch Cementrohre finden für die Hauptleitungen Berwendung.

Die Nebenleitungen müssen berart große Querschnitte erhalten, daß selbe dem Quantum der von der jeweiligen Maschine abgegebenen Späne und dem nötigen Lustsvolumen entsprechen. Der Querschnitt des in den Exhaustor unmittelbar einmündenden Saugrohres muß etwas größer sein, als die Summe der Querschnitte der Abzweigrohre. Das Hauptsaugrohr muß vom äußersten Ende dis zum Exhaustor Abstulungen u. z. stets nach Eintritt eines neuen Abzweigrohres einen dem Querschnitt des letzteren entsprechenden größeren Durchmesser erhalten.

Um den Eintritt größerer Holzstücke in den Exhaustor

und damit ein Beschädigen der Flügel zu vermeiden, ift es angezeigt, bei den Absaugstellen Gitter anzubringen. (Schluß folgt.)

Berichiedenes.

Die in Berlin an Holzbearbeitungsmaschinen beschäftigten Arbeiter wollen den Unternehmern die Forderung auf Einführung der 52-stündigen Arbeitszeit pro Woche unters breiten. Für einen Teil dieser Arbeit besteht bereits die 52-Stundenwoche.

Die Kirchgemeinde Zurzach beschloß Renovation ber Stifskirche. Die Kosten sind auf Fr. 50,000 veranschagt, der Bundesbeitrag aus dem Kredit für Erhaltung von Kunstdenkmälern auf rund Fr. 40,000.

Neber die bisherige Ausnutung der Riagarafälle be-richtet Prof. Forbes, der kürzlich den berühmten Fluß besucht hat. Forbes ift der Leiter der Bewässerungsbauten in Aegypten und hat sich mit besonderem Interesse der Frage einer industriellen Verwendung der Milkatarakte zugewandt. Wahrscheinlich wollte er an der Ausnutzung der Niagarafälle weitere Studien für seine Zwecke machen. Er beschreibt die ungeheure Zahl der Fabrikanlagen, die sich auf dem Grundbesitze der Niagara-Falls-Company erhoben haben, um von der lebendigen Wasserkraft Nutzen zu ziehen. Alles in allem verbrauchen sie jetzt dauernd 34,590 Pferdekräste. Im Oktober dieses Jahres werden wiederum neue Erweiters ungen vorgenommen werden, indem eine Fabrik für Graphitverarbeitung und eine andere für Bleigewinnung zur Anlage kommen. Mit diesen neuen Kraftwerken wird der Gesamtverbrauch auf 45,190 Pferdestärken wachsen, die der Gesellschaft ein Einkommen von über drei Millionen Mark bringen. Die Betriebskoften sind nicht höher als 500,000 Mark im Jahre. Bielleicht an feinem Plage kann man die großartige Entwickelung bes elektrischen Betriebes in der chemischen und metallurgischen Industrie besser studieren, als am Niagarasall. Die Maschinen, besonders die Dynamos, sind Musterstücke moderner Technik und sind ihren Aufgaben bisher in jeder Beziehung glänzend gerecht geworden.

