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

Herausgeber: Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

Band: 15 (1899)

Heft: 19

Artikel: Ueber künstliche Holztrockenanlagen

Autor: Petravic, J.v.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-576772

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: 15.07.2025

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

Neue Elektrizitätswerke in Graubünden. Die Firma Froté und Westermann, die in Puschlav und bei Thusis schon große Elektrizitätswerke erstellt hat, will nun auch bei Sils im Domleschg ein solches erstellen und zu diesem Zwecke die Albula bei Solis fassen und durch einen Tunnel nach Sils herausleiten. Sie kauft die Effekten der eingegangenen Spinnerei Albula an.

Neues Elektrizitätswerk. Die Industriegesellschaft für Schappe in Basel beabsichtigt, in ihrem Eigentum bei der Spinnerei in Grellingen und Duggingen eine Wasserkraftanlage mit einem mobilen Wehr, einem Kanal auf der linken Seite der Birs, einer Turbinenanlage und einer Kraftübertragung in der betreffenden Spinnerei zu errichten.

Die neue französische Schuckert-Gesellschaft. Aus Paris wird der „Frkf. Ztg." geschrieben: Als Gründer des neuen Elektrizitäts-Trusts in Paris fungieren die Kompagnie Générale d'Electricité de Creil (eine Schuckert-Gründung), die A.-G. vormals Schuckert und die Kontinentale Gesellschaft für Elektrische Unternehmungen in Nürnberg und die Firma L. Hirsch & Co. in Paris, letztere für sich und ihre Vollmachtgeber. als da sind u. A. die Banque française d'Afrique du Sud, die Oesterr. Länderbank. Das Aktienkapital beträgt Frs. 10 Millionen in 100,000 Aktien à Frs. 100, wovon die von der Firma Firsch repräsentierten Gründer die eine Hälfte, die Schuckertgruppe die andere übernehmen. Der Verwaltungsrat besteht aus 10 Personen. Die Gesellschaft wird ihre Geschäfte über alle diejenigen Länder erstrecken, in denen noch keine Schuckert-Tochteranstalten existieren, also nicht nach Deutschland, Oesterreich-Ungarn, England, Rußland und der Türkei arbeiten. In Italien wird sie unter gewissen Voraussetzungen thätig sein. Die Gesellschaft verpflichtet sich, ausschließlich Erzeugnisse der Schuckert-Gesellschaften zu verwenden, in Frankreich also nur Fabrikate der Société Générale de Creil. Andererseits verpflichten sich die Schuckertwerke, ihre Erzeugnisse der neuen Gesellschaft zu den Bedingungen zu überlassen, die sie den bevorzugtesten Tochteranstalten einräumen. Von Unternehmungen, die der Initiative der neuen Gesellschaft entspringen, ist diese nicht verpflichtet, der Mutteranstalt eine finanzielle Beteiligung zuzulassen. Hingegen sind die Schuckertwerke bezw. die Kontinentale Gesellschaft verpflichtet, von allen ihren Geschäften innerhalb des Wirkungskreises der neuen Gesellschaft dieser 30 pCt. Beteilung zu Originalbedingungen zu offerieren.

Elektrische Mohrenwäsche. Die „Hamburger Nachr." schreiben: Das Vorhandensein völlig schwarzer Menschen ist für die weiße Rasse bis auf den heutigen Tag dem Gefühle nach etwas so Außerordentliches gewesen, daß man noch immer der Vorstellung begegnet, als müßte die schwarze Farbe eines Negers einer gründlichen Behandlung weichen. In der Tat gibt es eine Möglichkeit, die Hautfarbe eines Menschen völlig und dauernd zu verändern. Auch hier ist es die Elektrizität, die das scheinbar Unmögliche zu Stande bringt. Die wissenschaftliche Welt weiß seit Langem, daß der elektrische Strom eine eigentümliche Wirkung auf die Gewebe und Säfte des Körpers auszuüben vermag. Worin das eigentliche Wesen dieser Wirkung besteht, ob sie mechanisch oder chemisch oder beides abwechselnd ist, ob sie durch Eloktrolyse oder gleichsam durch vibrierende Massage entsteht — das ist noch alles rätselhaft. Aber die Physiologen und Aerzte haben sich dadurch nicht abhalten lassen, von der Elektrizität in allen ihren Formen einen häufigen Gebrauch zu machen, besonders zum Zwecke der Elektropunktur oder Akupunktur, bei der zwei Nadeln in geeigneter Entfernung in die Haut gestochen werden, damit zwischen ihnen ein elektrischer Strom durch den Körper hindurch geleitet werden kann. Auf diese Weise wird z. B. ein unerwünschter Haarwuchs beseitigt, ferner Muttermale, Warzen und neuerdings auch Tätowierungen, die bisher für unzerstörbar galten. Daß die elektrische Behandlung für diese Zwecke zum Erfolge führt, kann nur dadurch erklärt werden, daß der elektrische Strom in dem Zustand oder der Ernährung der Gewebe gewisse Veränderungen hervorruft. Dabei zeigt sich eine merkwürdige und bisher noch unerklärliche Folge, nämlich die Entfärbung der betreffenden Hautstelle. Es ist außerordentlich selten, daß nach der Behandlung einer Körperstelle mit Elektrizität zu einem der vorgenannten Zwecke nicht ein weißer Fleck von beträchtlicher Größe zurückbleibt, der sogar auf der hellen Haut des Europäers deutlich erkennbar ist. Wahrscheinlich entsteht er durch den Einfluß des elektrischen Stromes auf diejenigen Stoffe, die Färbung der äußeren Haut bewirken. Die äußere Haut oder die Epidermis setzt sich aus drei verschiedenen Lagen von Zellen zusammen, die eine über der andern liegen. In der untersten Lage, die den Namen des Malpighischen Netzes erhalten hat, findet sich der eigentliche Farbstoff oder das Pigment, das für das äußere Ansehen der Haut von so großer Bedeutung ist. Es gibt keine Menschenrasse, die im gesunden Zustande gar keinen Hautfarbstoff besäße, wie eben auch jede Rasse noch eine gewisse Hautfarbe hat. Wenn das Pigment völlig fehlt, so ist dies eine krankhafte Erscheinung, die nur bei den sogenannten Albinos vorkommt. Aber bei der europäischen Rasse sind die braunen Körnchen, aus denen das Pigment besteht, viel spärlicher, als bei den farbigen Rassen, und die schwarze Hautfarbe des Negers ist nur eine Folge davon, daß jene braunen Körner in der Haut unendlich zahlreicher und viel größer sind als bei andern Rassen. Die Elektrizität nun wirkt in eigentümlicher Weise gerade darauf hin, dieses Pigment zu zerstören, und macht infolge dessen die Haut farblos. Man könnte demnach, wie die „Köln. Ztg." meint, einen Kongo-Neger oder einen Kaffer, natürlich auch die weniger dunklen Menschenrassen, durch Anwendung des elektrischen Stromes weiß machen; freilich würden sie deshalb dem Europäer nicht einmal in der Farbe gleichen, sondern sie würden von dem unnatürlichen Weiß der Albinos sein. Daß das Experiment einmal gemacht wird, ist schon zu glauben; daß aber diese Art von elektrischer Wäsche den Negern besonders willkommen sein sollte, dürfen wir bezweifeln.

Ueber künstliche Holztrockenanlagen.

Von Ingenieur J. v. Petravic, Maschinenfabrikant in Wien-Hernals.

Die natürliche Trocknung des Holzes im Freien oder in gedeckten Schuppen geht bekanntlich derart vor sich, daß die durch die Sonne erwärmte Luft dem Holze das Wasser entzieht und der Wind diese mit Wasser geschwängerte Luft verdrängt. Die Zeitdauer der Trocknung ist abhängig:

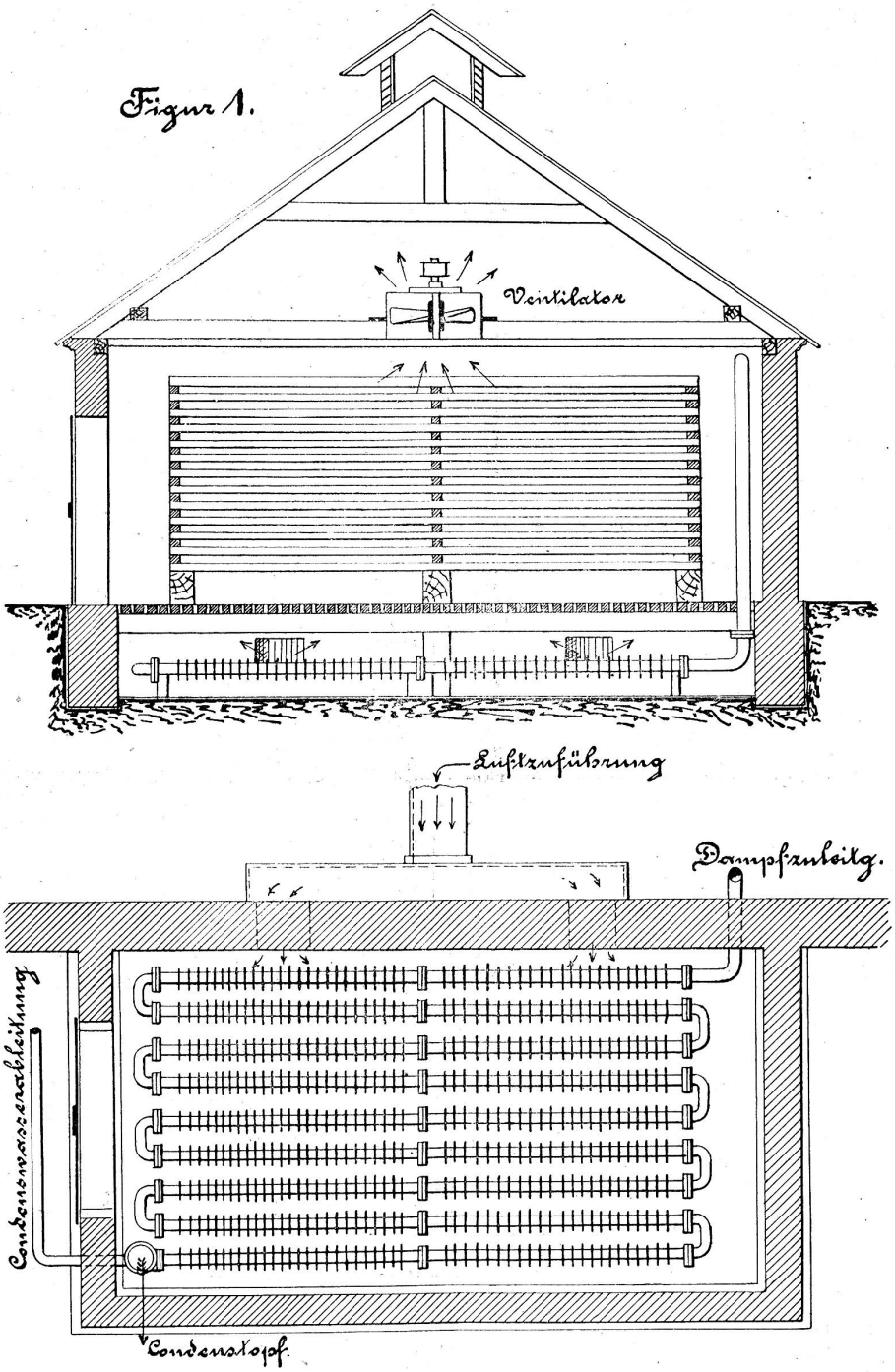
1. von der Holzart; 2. von dem percentuellen Gehalt des Holzes an Wasser; 3. von der Temperatur der Luft; 4. vom Feuchtigkeitsgehalte der Luft, d. h. von dem Sättigungsgrade der Luft an Wasserdampf und 5. von der Stärke des Windes, der die Luft, welche dem Holz einen Teil seines Wassers entzogen, entführt, mit andern Worten vom Luftwechsel.

In Bezug auf die Holzart ist bekannt, daß weiches Holz schneller trocknet als hartes, starkes langsamer als schwaches, lufttrockenes rascher als frisch gefälltes oder gar Wasserholz. Lufttrockenes Holz hat bis 20%, frisch gefälltes bis 30%, Wasserholz, d. i. solches, welches

durch Flößen oder langes Liegen im Wasser sich ganz vollgesogen hat, bis 60% Wassergehalt. Von der Temparatur gilt im Allgemeinen, daß je höher dieselbe, desto größer die Aufnahmsfähigkeit für Wasserdampf ist.

Temperaturgrades dem Holze absolut kein Wasser mehr entziehen.

Dies ist die Ursache, daß im Frühjahre, wo warme und trockene Winde wehen, das Holz viel rascher trocknet



Dies jedoch nur bis zu einer bestimmten Grenze. Jedem Temperaturgrade der Luft entspricht pro Kubikmeter Einheit eine begrenzte Aufnahmsfähigkeit für Wasserdampf. Darüber hinaus nimmt die Luft keine Feuchtigkeit mehr auf. Ein Beispiel soll dies erläutern:

1 m³ Luft bei Normalbarometerstand und 50° C. enthält gesättigt 0,0824 kg Wasserdampf. Würde nun eine 50° warme Luft, jedoch bereits mit 0,0824 kg pro 1 m³ Luft mit Wasserdampf gesättigt, ein nasses Holzlager durchströmen, so könnte dieselbe trotz des hohen

als im Herbste, wo die Winde zumeist kalt und naß sind. — Soll das Holz kontinuierlich enttrocknet werden, so muß ein starker Luftwechsel herrschen, der die mit Feuchtigkeit gesättigte Luft entfernt.

Hätte z. B. ein dicht verschlossener Holzschuppen eine Temperatur von 40° C., jedoch Mangel an jeglicher Luftcirkulation, so würde die eingeschlossene Luft dem Holze Wasser bis zum Sättigungsgrade von 0,0507 entziehen, dann aber keinen Wasserdampf mehr aufnehmen, und das Holz wäre nur zum Teil getrocknet.

Man sieht also, daß beim natürlichen Trocknen der ganze Trocknungsprozeß ausschließlich nur von Witterungsverhältnissen abhängig ist, und daß man wenig zur Beschleunigung desselben beitragen kann, und zwar nur durch entsprechendes Schlichten und durch Dachdeckung, um das Holz vor zu heißen Sonnenstrahlen oder vor Regen zu schützen. Diese Abhängigkeit ist auch die Ursache, daß bis zur gewünschten Trocknung Wochen, ja Monate vergehen.

Anders verhält es sich bei der künstlichen Trocknnug, welche sich in den Kreisen der Holzindustriellen immer mehr und mehr Bahn bricht. Hier kann man sich alle zur rationellen und raschen Trocknung nötigen Bedingungen selbst schaffen und binnen einigen Tagen erzielen, wozu sonst Wochen und Monate notwendig waren.

Zur Erreichung dieses Zweckes gibt es mehrfache Wege und Systeme, die jedoch alle darauf hinzielen, das zu trocknende Holz von einem künstlich erzeugten, warmen, trockenen und rasch wechselnden Luftstrome umspühlen zu lassen, der unabhängig ist von den jeweilig herrschenden Temperatur- und Witterungsverhältnissen. Je nachdem dieser warme Luftstrom durch das Holzlager durchgetrieben, oder aber aus dem Holzlager abgesaugt wird, unterscheidet man Druckluft- oder Sauglustanlagen. Hierbei kann die Erwärmung des zirkulierenden Luftstromes in der Trockenkammer selbst durch geeignete Heizapparate erfolgen, oder dieselbe findet durch eigene, außerhalb der Trockenkammer aufgestellte Heizanlagen (Calorifères) statt. Ferner unterscheidet man Trockenanlagen mit einfachen, intermittierenden und solche mit continuirlichen Betrieben.

Einfache intermittierende Trockenanlagen sind jene, bei welchen die Kammer mit dem zu trocknenden Holze gefüllt und dieses daselbst so lange belassen wird, bis die Trocknung erfolgt ist, worauf die Kammer entleert und der Vorgang erneuert wird.

Fig. 1 zeigt die Anordnung einer solchen einfachen Trockenanlage, wo die Heizung in der Kammer selbst und die Lüftung mittelst Saugwind stattfindet.

Die Heizanlage besteht, wie ersichtlich, aus einem Systeme von Rippenheizrohren, welche entweder durch direkten Kesseldampf oder durch Abdampf von der Betriebsmaschine, oder aber durch beide Mittel gleichzeitig geheizt werden. Diese Heizrohre sind unter dem vergitterten Fußboden des Trockenraumes in entsprechender Neigung gelagert, so daß das sich bildende Condensationswasser leicht in den am Ende der Rohrleitung angebrachten Condensationswasser-Ableiter abfließen kann.

Die frische Luft wird am zweckmäßigsten dem Maschinen- oder Kesselhause, oder einem sonstigen, bereits höher temperierten Lokale entnommen, da hiedurch einerseits eine größere Erwärmung der Luft in der Tockenkammer erreicht werden kann und anderseits damit auch in einfacher Weise eine Ventilation genannter Räume erzielt wird.

Der Luftwechsel, bezw. das Absaugen der Luft aus der Trockenkammer erfolgt durch einen an der Decke der Kammer angebrachten Schraubenventilator (Propeller):

Der Vorgang beim Trocknen ist nun folgender:

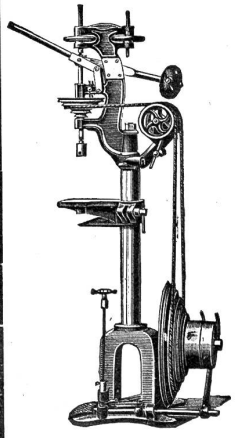
Die frische Luft tritt durch mit Schiebern regulirbare Oeffnungen in den unter dem vergitterten Fußboden der Trockenkammer liegenden Heizraum, erwärmt sich daselbst durch Umspülung der erhitzten Rippenrohre, steigt dann vermöge des natürlichen Zuges erwärmter Luft und des Ventilatorzuges nach aufwärts, durchstreicht das entsprechend geschichtete Holz, entzieht hiebei demselben die enthaltende Feuchtigkeit und wird schließlich durch den Ventilator in's Freie geblasen.

Bei diesem Vorgange kann, wenn die Einrichtung der Trockenanlage in Berücksichtigung aller maßgebenden Umstände ausgeführt und in Betrieb gesetzt ist, eine vollkommene Trocknung des Holzes in kürzester Zeit erreicht werden. Bei der Anlage und dem Betriebe einer solchen einfachen Trockenanlage sind nun namentlich folgende Momente in Berücksichtigung zu nehmen:

1. Bei der Heizung der Rippenrohre mit dem Abdampf der Betriebsmaschine ist in der Dampfzuführung ein Druckbegrenzungventil einzuschalten, damit ein eventueller Gegendruck auf die Betriebsmaschine vermieden wird. Soll auch Frischdampf allein oder mit Abdampf gemischt zur Heizung verwendet werden, so ist hiefür ein Dampfdruck-Reduktionsventil und im letzten Falle auch noch ein Dampfstrahl-Saugeapparat in die Rohrleitung einzuschalten.

Ferner müssen die Heizrohre, wie schon früher bemerkt, ein entsprechendes Gefälle besitzen und muß Sorge

2230a



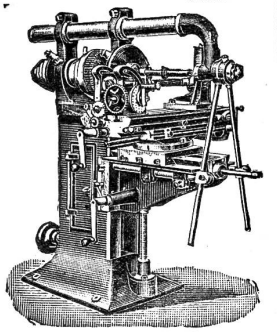
Bohrmaschinen,

Drehbänke,

Fräsmaschinen,

eigener patentirter unübertroffener Construction.

SCHUTZ-MARKE



Dresdner Bohrmaschinenfabrik A.-G.

vormals Bernhard Fischer & Winsch, Dresden-A.

Preislisten stehen gern zu Diensten.

getroffen sein, daß das Condensationswasser entsprechend abgeleitet wird. Der Raum, wo die Heizrohre gelagert sind, soll möglichst groß gewählt werden, damit die zirkulierende Luft Zeit hat, sich daselbst zu erwärmen.

2. Die Eintrittsöffnungen der frischen Luft, welche zum Mindesten gleiche Gesamtquerschnitte wie die Austrittsöffnung am Ventilator haben müssen, sollen durch Schieber oder Klappen regulierbar sein.

Die Größe und Tourenzahl des Ventilators ist derart zu bemessen, daß ein einmaliger Luftwechsel per Minute in der Trockenkammer erfolgen kann, und ist hiebei auch die Heizanlage so zu dimensionieren, daß eine Erwärmung der Luft auf 30—40° ermöglicht ist. Selbstredend ist hiebei auf eine möglichst luftdichte Herstellung und Abschließung der Kammer zu sehen.

4. Ein wichtiger Faktor für ein günstiges Betriebsergebnis der Anlage ist die richtige Stapelung des zu trocknenden Holzes. Dieselbe muß derart erfolgen, daß durch Leistenlegung entsprechende Zwischenräume für die Luftzirkulation stets erhalten bleiben; ferner soll darauf gesehen werden, daß die Luft die Hölzer der Quer- und nicht der Langseite nach durchstreicht, und ist eine vertikale Aufstellung der Hölzer thunlichst zu vermeiden. (Schluß folgt.)

„WELT-LACK"

! Schwarzer Anstrich!

widersteht Säuren, Säuredämpfen, Laugen, Schimmel, Feuchtigkeit, Wetter, Rost und Hitze!

Praktisch erprobt und glänzend bewährt!

Mennige-Grundierung unnötig, daher billiger Anstrich mit „Welt-Lack".

Sicherster Isolierschutz für Mauerwerk, gegen feuchte Wände, in Stallungen etc., gegen Ammoniakbildung und Fäulnis etc. etc.

Patentamtlich geschützt.

Billigster Ersatz für Asphalt-, Eisen-, Herd- und Ofenlack. 741

Preise, Prospekte, amtliche Atteste etc. durch den General-Depositair für die Schweiz:

Vertreter: **C. Hubschmid, Sohn, Basel.**
„ **C. R. Ziegler, Bern.**

Carl Hunold, Zürich IV.

224

FRIED. KRUPP GRUSONWERK

Magdeburg-Buckau.

Haupterzeugnisse für die Industrie:

1. **Hartguss,** besonders **Laufräder und Walzen jeder Art; Kollerringe, Brechbacken sowie sonstige arbeitende Teile für Zerkleinerungsmaschinen.**
2. **Eisenguss** (Weichguss, Masseguss, Lehmguss). — **Temperguss.**
3. **Stahlformguss,** namentlich für Schiffs-, Brücken-, Dynamo- und allgem. Maschinenbau.
4. **Schmiedestücke der verschiedensten Art.**
5. **Bedarf f. Eisenbahnen, Strassenbahnen, Gruben- u. Fabrikbahnen: Weichen, Herz- u. Kreuzungsstücke, Drehscheiben, Transportwagen, Radsätze.**
6. **Aufzüge und Krane jeder Art. Selbstthätige Eisenbahnwagenkipper.**
7. **Walzwerke** für **edle u. unedle Metalle, Stanniol, Bleipapier, Hartpappe** usw. **Kalander und Mischwalzwerke für Gummi, Linoleum** usw.
8. **Pressen,** namentlich hydraulische. **Bleirohr- und Bleidrahtpressen. Kabelpressen,** System Huber. **Räderpressen. Inlaidlinoleum-Pressen, Ölpressen.**
9. **Zerkleinerungs- und Aufbereitungs-Maschinen,** wie **Steinbrechmaschinen, Walzenmühlen, Kollergänge, Schraubenmühlen, Glockenmühlen, Schleudermühlen, Schlagkreuzmühlen, Schlagstiftmühlen, Mahlgänge; Pochwerke** f. **Erze** u. **Knochen,** mit Pat.-Keilbefestigung der Hebedaumen; **Patent-Kugelmühlen** für **Cement, Chamotte, Erze** (Trocken- u. Nassvermahlung), **Farbstoffe, Gussspäne, gebrannten Kalk, Phosphate, Thomasschlacken, Thon usw.; Patent-Griesmühlen** zum Feinmahlen von Cement usw., **Porzellan-Kugelmühlen; Excelsior-Schrotmühlen u. Excelsior-Doppelmühlen** für Landwirtschaft u. Industrie. **Amalgamationsapparate, Amalgam-Destillations- u. Goldschmelzöfen; Lauge-Einrichtungen; Becherwerke, Separationstrommeln, Lesetische u. Lesebänder, Setzmaschinen, Sortiergerinne, Stoss- u. Rundherde, Magnetscheider** Syst. Heberle, **Automat. Probenehmer** Pat. Geissler.
10. **Vollständige maschinelle Einrichtungen: Cementwerke nach trocknem, halbnassem und nassem Verfahren. — Chamotte-, Schmirgel- und Düngerfabriken. Gips-, Trass-, Schwerspat-, Knochen-, Salz- und Ölmühlen. Korkmüllereien. Linoleum- und Gummiwaren-Fabriken. — Aufbereitungs-Anlagen** für **Erze** jeder Art, insbesondere **Golderze. Kohlenseparation, Kohlenwäschen u. Verlade-Einrichtungen.**
   —— Eigene grosse Versuchsanstalten für Zerkleinerung und Aufbereitung. ——
11. **Einrichtungen für Pulver-, Schiesswoll- u. Sprengstoff-Fabriken.**
12. **Kaffee-Schäl-, Polier- und Sortiermaschinen. — Zuckerrohr-Walzwerke. Bandsägen. — Blechpoliermaschinen,** System Neumann. — **Mischmaschinen,** System Böklen, **für Mörtel, Beton** usw.

Ausführliche Preisbücher in Deutsch, Englisch, Französisch und Spanisch kostenfrei.

Vertreter: **Edouard Hanus,** rue Petitot 11, **Genf.** (Uza. 1067 g.)

Zu verkaufen.

Gut eingerichtete

mech. Schreinerei

(Spezialität Webstuhlfabrikation) gegenwärtig noch im Betrieb, ist samt Werkstattgebäude (mit Turbinenanlage und elekt. Licht), Holzschopf, Wohnhaus und Garten wegen Todesfall **zu verkaufen.** (Za. 9357)

Jacques Biber sel. Erben,
1648 **Horgen.**

Welcher Wagnermeister

liefert gegen **Tausch** an eine ihm dienliche **Holzbearbeitungsmaschine** einen fix und fertigen, angestrichenen

Federwagen

mit Bock u. Patentachsen. Tragkraft garantiert 20 Zentner. Möglichst leicht.

Offerten unter Chiffre 1659 an die Expedition ds. Blattes.

Der Schlosser.

100 Tafeln.

Gross-Format mit ganz genauen Preis-Berechnungen. Herausgeg. v. **Josef Feller.**

Preis der 100 Tafeln u. Preisberechnungen in eleganter Aufbewahrungsmappe

Fr. 17. 20.

Technische Buchhandlung

W. Senn jun. in Zürich
(Bleicherweg 38).

Wo kauft man

die besten **Sägeblätter?**

best eingerichtete **Reparatur-Werkstätten.** 446