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

Herausgeber: Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

Band: 41 (1925)

Heft: 24

Artikel: Eindrücke von einer chemischen Exkursion nach dem Tessin

Autor: [s.n.]

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-581703

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: 18.07.2025

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

Eindrücke von einer chemischen Exkursion nach dem Tessin.

1. Linoleum-A.-G. in Giubiasco.

(Eingesandt.)

Am 3. März 1925 bestiegen wir, 14 Studierende der Universität Zürich und der Schreiber dieser Zeilen, morgens 9 Uhr den Gotthardzug und ließen uns bei leisem Regen und bedecktem Himmel durch die bis Göschenen fast schneefreie Landschaft nach Süden tragen. Jenseits des Gotthards empfing uns strahlend blauer Himmel und eine blendend weiße, meterhohe Schneedecke, die bis in die tiefern Regionen des Tessins reichte. In Bellinzona vertauschten wir den bequemen Bundesbahn-Vierachser mit zwei Vehikeln, die wohl ganz im Anfang der Automobil-Aera das Licht der Welt erblickt hatten und uns nun mit viel Gerumpel in das nahe gelegene Giubiasco brachten. Am Eingang zur Fabrik wurden wir von deren Mitgründer und Erbauer, Herrn Ingenieur U. Fratini, begrüßt, der uns zwei seiner Mitarbeiter, die Herren Ingenieure Guarneri und Mancini zum Gang durch das Etablissement mitgab.

Die Fabrik wurde im Jahre 1905 von einer schweizerisch-italienischen Gesellschaft errichtet, ging 1921 ganz in schweizerische Hände über und wird ständig weiter ausgebaut, um mit modernsten Einrichtungen dem immer wachsenden Bedarf an Linoleum zu genügen.

Die Firma beschäftigt heute zirka 350 Arbeiter und produziert täglich ungefähr 5000 m² Linoleum. Das Aktienkapital wurde im Jahre 1923 von 1,5 auf drei Millionen Franken erhöht. Die zum Betriebe nötige Energie von 700 PS wird teils in einem eigenen Kraftwerk bei Gorduno erzeugt, teils vom Elektrizitätswerk Bellinzona geliefert.

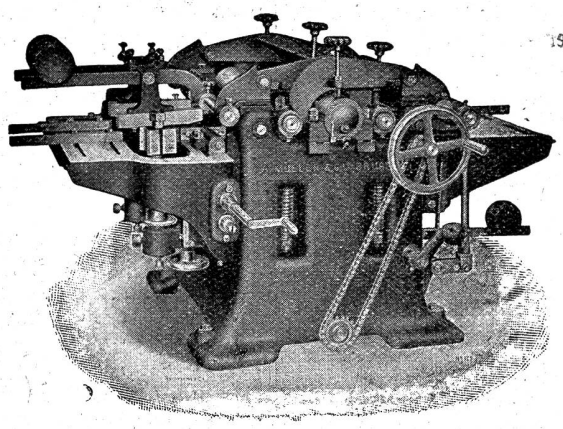
Das Erste, was man in jeder Fabrik zu sehen bekommt, sind die Rohmaterial-Lager. Hier sahen wir riesige Reservoirs, gefüllt mit Leinöl aus dem Baltikum, aus Holland, Canada und Indien, das nach dem Transport in Tankwagen vor der weitern Verarbeitung mehrere Monate lagern muß, wobei sich alle festen Verunreinigungen zu Boden setzen. Dann wurden wir in die Lagerräume für Korkrinde, Holzmehl, Farben, Kolophonium und andere Harze und Rohprodukte geführt, die jedes in seiner Art eine Rolle in der Fabrikation spielen.

Die wichtigste Prozedur derselben ist die sachgemäße Oxydation (Trocknung) des Leinöls. Das durch Auspressen von Leinsamen gewonnene Öl gehört bekanntlich zu der Kategorie der „trocknenden Öle". Seine technische Verwendbarkeit (Linoleum, Wachstuch, Anstrichfarben 2c.) beruht auf der Eigenschaft, sich durch Aufnahme von Luft-Sauerstoff in das Linoxyn zu verwandeln, eine mehr oder weniger feste, trockene und elastische Substanz. Da die Beschaffenheit des Linoxyns und seine Eignung zur Linoleumfabrikation stark von der Qualität des verwendeten Leinöls abhängt, muß der Einkauf sehr sorgfältig und erst nach eingehender Prüfung auf Reinheit und vor allem auf Fehlen von Verunreinigungen erfolgen. Die Farbe des Öls spielt keine große Rolle, wohl aber die Schnelligkeit des „Trocknens". Dabei hat sich herausgestellt, daß das aus kalten Ländern stammende Öl demjenigen aus tropischen Gegenden im allgemeinen überlegen ist.

Das aus dem Reservoir abgezogene, gelagerte und geklärte Öl wird mit gewissen Sauerstoff abgebenden Substanzen gemischt, in große gußeiserne Kessel gebracht und unter ständigem Rühren auf 230—250° erhitzt. Nach langsamer Abkühlung gelangt es durch ein verzweigtes Röhrensystem in die eigentlichen Oxydationsräume. Die Oxydation kann nach mehreren Verfahren ausgeführt werden, von denen in Giubiasco zwei benützt werden. Bei dem sogenannten älteren Walton-Verfahren läuft das Leinöl über sehr lange Baumwolltücher herunter, die in turmhohen Räumen nebeneinander aufgehängt sind. Diese Räume werden mit 30—35° warmer Luft sehr stark ventiliert, um die Oxydation der herabfließenden Ölschicht möglichst zu beschleunigen. Das so entstandene Linoxyn haftet auf den Tüchern, während das noch nicht oxydierte Öl sich am Boden sammelt und alle 12 Stunden mit Hilfe von Pumpen in die an der Decke befindlichen Bassins geschafft wird, von wo es wieder über die Tücher ausgegossen wird. Diese Operation wird so lange fortgesetzt, bis sich auf den Baumwolltüchern eine 2,5—3 cm dicke Linoxynschicht gebildet hat, was 2—3 Monate braucht.

Das neue Walton-Verfahren arbeitet bedeutend schneller, liefert aber ein nicht ganz so hochwertiges Produkt. Das Öl wird in diesem Falle in sehr fein zerstäubten Tropfen durch einen sehr hohen Raum fallen gelassen und ihm ein Strom von 60° warmer Luft entgegen getrieben. Die Oxydation des Leinöls vollzieht sich in diesem Falle viel schneller, weil die dem Luftsauerstoff dargebotene Oberfläche des Öles im Vergleich zur Masse sehr viel größer ist, als beim bloßen Herablaufen über Tücher. Schon nach einer Woche ist das Öl sirupartig und kommt nun in große drehbare Trommeln, in die heiße Luft eingeblasen wird. Nach 12 Stunden ist das Öl zähflüssig und kommt nun für eine weitere Woche in große Dampf-Trockenschränke, bis es eine ähnliche Konsistenz hat, wie das nach dem alten Verfahren hergestellte Linoxyn.

Das Linoxyn wird durch Mischen mit wechselnden Mengen von Kolophonium und Kauri-Kopal (einem neuseeländischen Harz) zu dem sogenannten Linoleum-Zement verarbeitet. Der Zusatz dieser beiden Harze erhöht einerseits die Klebkraft, andrerseits die Elastizität und den Glanz des Produktes. Das Mischen geschieht so, daß man in große, eiserne Mischkessel mit Rührwerk zuerst das geschmolzene Kolophonium, dann das samt den Tüchern fein zerschnittene Linoxin und schließlich das pulverisierte Kauriharz einfüllt, den Kessel mit gespanntem Dampf (6—7 Atm.) heizt und 2—3 Stunden kräftig rührt. Nach dem Ausgießen auf Bleche und dergleichen muß die Masse mindestens drei Monate lagern, um einen gewissen Reifeprozeß durchzumachen und die richtige Be-



Drei- und vierseitige Hobelmaschinen
500 u. 600 mm Dickenhobelbreite, bezw. 330 u. 480 mm Hobelbreite bei drei- und vierseitiger Bearbeitung. Kugellagerung.

A. MÜLLER & Co
MASCHINENFABRIK UND EISENGIESSEREI
BRUGG
ERSTE UND ÄLTESTE SPEZIALFABRIK FÜR DEN BAU VON
SÄGEREI- UND HOLZBEARBEITUNGSMASCHINEN
18

schaffenheit für den ferneren Werdegang zu erlangen.

Von diesem Punkte an ist die Verarbeitung je nach dem gewünschten Produkte verschieden. Für die Herstellung von „Uni"-Produkten wie Linoleum, das bedruckt werden soll, und von Korklinoleum, wird der Linoleumzement außer mit Farbstoffen noch mit Korkmehl vermengt, für die Erzeugung von Granitmustern und von Inlaid dagegen mit Holzmehl. Sowohl die Korkrinden und Abfälle, wie das Tannenholz werden in besonderen Brechmaschinen und Mühlen bis zum gewünschten Feinheitsgrade gemahlen. Da der Kork sehr zur Selbstentzündung neigt — aus der jüngsten Zeit sind noch der Brand der Korkfabrik Schlittler in Mollis und der Korkmühle der Linoleumfabrik Delmenhorst in Erinnerung — so sind in dieser Abteilung besondere Vorsichtsmaßnahmen getroffen, die ein entstehendes Feuer im Keime zu ersticken gestatten.

Durch eine Reihe sich folgender und sehr sinnreicher Mischmaschinen werden die entsprechenden Materialien mit dem Linoleumzement völlig gleichmäßig vermengt und zwar, um den Prozeß zu erleichtern, zuerst in der Wärme, dann in der Kälte. Es entsteht eine je nach den beigegebenen Farben verschieden getönte homogene Masse, die nun zur Fabrikation von Uni-, Granit- und Jaspé-Linoleum auf ein starkes Jutegewebe verteilt und mit diesem durch gewaltige, auf 90—100° geheizte Kalanderwalzen geführt wird, die das Aufpressen der Linoleummasse auf die Jute unter einem Druck von zirka 80 kg pro cm² besorgen. Das fertige Stück passiert noch einen letzten, innen mit kaltem Wasser durchströmten Zylinder, von dem es sich leicht ablösen läßt, und wird nun, nachdem die Jute-Rückseite noch mit einem schützenden Überzug aus rotem Firnis überzogen ist, vorläufig aufgerollt.

Besonders interessant gestaltet sich die Fabrikation von gemustertem Linoleum. Man kann das Uni-Linoleum entweder von Hand oder maschinell oberflächlich bedrucken, doch ist dieses Verfahren heute fast gänzlich verlassen, weil das nur auf der Oberfläche haftende Muster bei einigermaßen starker Inanspruchnahme des Linoleums allzu rasch verschwinden würde. Die heute fast ausschließlich angewandte Methode ist diejenige der Inlaid-Fabrikation. Auf sehr langen Maschinen, die von einem starken Jutestoff durchzogen werden, befinden sich in verschiedenen Rahmen so viele Schablonen, als das fertige Muster Farben aufweist. Diese Schablonen, die in der Fabrik selbst hergestellt werden, besitzen eine Länge von 1—1,5 m und reichen in der Breite über das ganze Stück. Sie werden je von zwei Arbeiterinnen bedient, die durch die Schablonen fein gemahlene, verschieden gefärbte Linoleummasse gleichmäßig auf das Jutegewebe verteilen, bis nach Passieren der letzten Schablone das Gewebe vollständig mit Linoleummasse bedeckt ist. Das Ganze wird jetzt, wie oben geschildert, ebenfalls durch eine Reihe geheizter, hydraulischer Pressen durchgeführt, unter denen es zuerst eine kurze Vorpressung, dann die Hauptpressung mit zirka 300 Atm. erhält und so auf das Jutegewebe sehr solid befestigt wird. Vor der zweiten Pressung wird die Oberfläche mit einem Paraffin-Überzug versehen, um ihr den gewünschten, matten Glanz zu erteilen. Die Stücke werden endlich in riesigen Trockenräumen in Form eines fortlaufenden Bandes aufgehängt und je nach Dicke 20—60 Tage einer Temperatur von 40—70° ausgesetzt.

Das genügend trockene Linoleum kommt schließlich zur Fertigstellung in Ateliers mit riesigen Tischen, in denen es gründlich revidiert, beidseitig gerade geschnitten und in Stücke zerteilt wird. Die Stücke werden auf Holzzylinder aufgerollt und kommen ins Lagerhaus, wo sie bis zum Verkauf möglichst lange lagern sollen, um die Qualität noch zu erhöhen.

Erwähnenswert ist, daß alle Abfälle der Fabrikation nach gründlicher Sortierung wieder in den Betrieb zurückkehren, wodurch eine möglichst rationelle Ausnützung des relativ kostbaren Materials gewährleistet ist.

Der Eindruck, den uns die Besichtigung dieser Fabrik hinterließ, war der eines mustergültig geleiteten Betriebes, der auf Qualitätsarbeit eingestellt ist und dessen Produkte nicht umsonst einen so weit verbreiteten und vorzüglichen Ruf besitzen (Marke „Helvetia").

Dies wurde auch bei dem kleinen Imbiß, den uns die Fabrik freundlich spendierte, gebührend hervorgehoben. Wir bestiegen dann unsere beiden Vehikel wieder, vertauschten sie in Bellinzona mit dem Gotthard-Expreß und langten nach schmerzloser Zoll- und Paß-Revision in Chiasso nach 8 Uhr in Mailand an, wo wir für die nächsten acht Tage unser Quartier bezogen.

Beievent. Doppelsendungen bitten wir zu reklamieren, um unnötige Kosten zu vermeiden. Die Expedition.