Zeitschrift: Mitteilungen über Textilindustrie : schweizerische Fachschrift für die gesamte Textilindustrie

Herausgeber: Verein Ehemaliger Textilfachschüler Zürich und Angehöriger der Textilindustrie

Band: 57 (1950)

Heft: 11

Rubrik: Spinnerei, Weberei

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: 09.07.2025

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

Kenaf ist der erste handelsfähige Konkurrent der Jute. Die beiden Fasern sind einander derart ähnlich, daß es sehr schwer ist, sie von einander zu unterscheiden. Die Entwicklungsdauer der Pflanze bis zu ihrer Reife dauert ungefähr 100 Tage. Die Stengel erreichen zur Zeit der Ernte einen Durchmesser von 1 cm und die Pflanze wird oft bis 3,5 m hoch.

Die Kenaffaser ist etwas gröber und brüchiger als Jutefaser, andererseits ist sie jedoch glänzender und widerstandsfähiger; sie fühlt sich weich an und hat eine strohgelbe Farbe. Auch scheint sie weniger der Fäule ausgesetzt zu sein.

Im Verlaufe von Laboratoriumsversuchen ist festgestellt worden, daß ihre Widerstandsfähigkeit etwa 10% größer ist als die der Jute. Bei der Verarbeitung scheint sie sich zu verhalten wie die Jute, sodaß ihre industrielle Verwendung keine besonderen Probleme bietet. In Kuba ist überdies eine Maschine zur Entfaserung der Stengel erfunden worden, die das Rösten unnötig macht. Fr. M.

Spinnerei, Weberei

Aluminium in der Textilindustrie

Uns allen ist mehr oder weniger bekannt, daß die Aluminium-Industrie zu einem sehr bedeutenden und wichtigen Zweig der schweizerischen Metallindustrie geworden ist. Man wußte und sah auch, daß Aluminium in der jüngsten Zeit auf diesem und jenem Gebiet, erwähnen wir nur den Fahrzeug- und den Flugzeugbau, eine große Bedeutung erlangt hat. Mehr aber wußte man gewöhnlich nicht. Von seiner Herstellung auf alle Fälle nicht viel. Das war für die meisten von uns ein siebenfach gesiegeltes Geheimnis. Nun feierte kürzlich der Verein Schweizerischer Aluminium-Industrieller sein goldenes Jubiläum und benützte diesen Anlass, um einer Schar von Presseleuten Gelegenheit zu geben, einmal in die verschiedenen Erzeugungs- und Verarbeitungsstätten hineinzusehen. Am Abend des 2. Oktober trafen sich in Siders, wo ihnen von der Aluminium-Industrie-Aktien-Gesellschaft ein freundlicher Empfang geboten wurde, gegen 50 Pressevertreter. Am folgenden Tag wanderten sie dann durch die beiden großen Werke in Chippis und die Aluminiumhütte in Martigny.

Was ist nun eigentlich Aluminium? Es ist das jüngste, in großem Maßstabe industriell verwertete Metall und wird durch Elektrolyse aus Bauxit, Tonerde, Kryolith und Kohle gewonnen. Diese Rohstoffe müssen alle aus dem Auslande bezogen werden. Ihre Verarbeitung zu Aluminium erfordert gewaltige Mengen elektrischer Energie und weil dafür das Wallis zu Anfang des Jahrhunderts große und günstige Möglichkeiten bot, siedelte sich sich die Aluminium-Industrie-Aktien-Gesellschaft (AIAG) in Chippis an. Die erste Aluminiumhütte Europas befand sich aber in jenen bekannten alten Gebäulichkeiten am Fusse des Rheinfalles. Sie wurde im Jahre 1888 errichtet. Die 6 zwischen 1907 und 1943 durch die AIAG errichteten Hydro-elektrischen Kraftzentralen liefern heute eine jährliche Produktion von rund 800 Millionen kW/st. Diese gewaltige Energie wird größtenteils für die Aluminium-Produktion (Elektrolyse) verwendet und ermöglicht eine durchschnittliche Jahresproduktion von 20 bis 25 000 Tonnen Aluminium. Die Weltproduktion an Aluminium betrug anno 1890 etwa 100 Tonnen, im letzten Jahre aber 1,3 Millionen Tonnen.

Die Aluminium-Erzeugung erfolgt in 3 ganz verschiedenen Etappen:

1. Bauxitgewinnung: Bauxit nennt man jenes tonerdehaltige Gestein, das reich genug an Aluminiumoxyd ist, um eine wirtschaftliche Metallerzeugung zu ermöglichen.

2. Tonerdefabrikation: Aus dem Bauxit, der 50—60% Aluminiumoxyd enthält, wird durch ein kompliziertes chemisches Verfahren reine kalzinierte Tonerde erzeugt, die in Form eines weißen Pulvers anfällt und in die Schweiz eingeführt wird. Die Tonerdefabrikation benötigt große Mengen Kohle. Die AIAG bezieht ihre Tonerde aus eigenen Werken in Südfrankreich, Italien und im Rheinland.

3. Erzeugung des Aluminiums durch Schmelzfluss-Elektrolyse der Tonerde. Die Tonerde wird im geschmolzenen Kryolith (900—950° Celsius) gelöst und beim Durchgang des elektrischen Stromes zersetzt. Kryolith ist ein Salz, das in reiner Form in Grönland vorkommt, aber auch synthetisch hergestellt werden kann. Der elektrische Strom wird durch Kohlenelektroden dem Schmelzfluss zugeführt. Diese Elektroden verbrennen langsam durch den entweichenden Sauerstoff, während sich das flüssige Reinaluminium am Boden des Ofens ansammelt.

Zur Herstellung von einer Tonne Aluminium sind 2 Tonnen Tonerde (Al_2O_3), gewonnen aus 4 Tonnen Bauxit, erforderlich. Hinzu kommt ein Bedarf an Energie von insgesamt etwa 20 000 kW/st. und an 600 kg Elektroden.

Die Chippiser Hütte weist zwei wesentliche Fabrikationsbetriebe auf:

a) Elektrolyse: Für die Aluminium-Elektrolyse stehen zahlreiche Oefen verschiedener Arten und Größen zur Verfügung. Der Betrieb dieser Oefen ist kontinuierlich, da das Ingangsetzen eines Ofens jedesmal nahezu zwei Wochen erfordert, bis normal reines Metall gewonnen werden kann. Das aus den Oefen geschöpfte Aluminium wird in Umschmelzöfen gesammelt, auf die gewünschte Reinheit gattiert und in Barren gegossen.

b) Elektrodenfabrikation: Die sog. „Kohlenfabrik", in welcher der Bedarf an Elektroden und an Ofenmasse erzeugt wird, ist besonders wichtig. Als Ausgangsmaterial wird hochwertiger Koks mit geringem Aschengehalt und Teer als Bindemittel verwendet. Von der Reinheit der Elektroden hängt weitgehend die Reinheit des Aluminiums ab. In den Chippiser Anlagen wird Hütten-Aluminium in sog. Masseln, Walsbarren, Pressbolzen und Drahtbarren bis zu 99,99% Reinheit produziert. Diese werden zu einem großen Teil in dem Legierungs-Walz- und Presswerk in verschiedenen hochinteressanten Arbeitsverfahren zu Halbfabrikaten wie Blechen, Bänder, Stangen, Profile, Hohlprofile usw. weiterverarbeitet. Ein weiteres Erzeugnis ist Aluminiumpulver für die Farb- und die Pulverfabrikation.

Die Aluminium-Werke in Chippis beschäftigen derzeit etwa 1600 Arbeiter und Angestellte. Die jährlich ausbezahlten Saläre übersteigen 12 Millionen Franken.

Nach dem Mittagessen im prächtigen Wohlfahrtshaus der Firma führte der Rote Pfeil die Presseleute das Rhonetal hinunter nach Martigny, wo dann der dortigen Aluminium-Hütte noch ein kurzer Besuch abgestattet wurde. Dieses, vom Großkonzern der AIAG unabhängige Unternehmen ist ganz ähnlich gegliedert wie das Werk in Chippis. Die Jahresproduktion der Aluminium-Hütten von Martigny beträgt über zwanzig Prozent der gesamten Aluminiumerzeugung der Schweiz.

Am Abend fuhr man dann noch nach Aarau und am folgenden Tag wurden die Werke der Firma Alumini-

um A.G. Menziken in Menziken und Gontenschwil besichtigt. Diese Firma, aus einer kleinen Leichtmetallgießerei für Kundenguß entstanden, hat einst Pionierarbeit auf dem Gebiete der Verarbeitung von Aluminium geleistet und ist in etwas über 50jähriger Entwicklung zu einem der führenden und bedeutendsten Unternehmen der Branche geworden, das heute über 700 Köpfe beschäftigt und dessen Qualitätserzeugnisse ihm im In- und Ausland zu einem hervorragenden Ruf verholfen haben.

Der Betrieb in Menziken umfaßt ein Preß- und Ziehwerk, ein Walzwerk, eine Abteilung Apparatebau und verschiedene Hilfsbetriebe, worunter ein mit allen denkbaren Apparaten und Prüfinstrumenten hochmodern ausgestattetes Laboratorium für Fabrikationskontrolle und Forschungsarbeiten. Die Gießerei in Gontenschwil gliedert sich in die Abteilungen für Sand- und Kokillenguß mit den notwendigen Hilfsbetrieben für die Herstellung der Modelle und die Einrichtung für die Kontrolle (Röntgendurchleuchtung).

Es ist uns leider nicht möglich, alle die verschiedenen Arbeitsverfahren zu beschreiben, wir können nur darauf hinweisen, daß die Fabrikation sehr mannigfaltig ist und müssen uns mit einer knappen Schilderung einer der wichtigsten Arbeiten begnügen.

Das in Form von sog. Masseln vom Hüttenwerk bezogene Rohaluminium wird in Schmelzöfen, welche zum Teil mit Oel, zum Teil aber auch mit elektrischer Energie geheizt werden, geschmolzen und sofern notwendig legiert. Das flüssige Metall wird äußerst sorgfältig gereinigt und nach einer gewissen Wartezeit zu Walzbarren oder Preßbolzen vergossen. Das Gießen muß mit größter Sorgfalt geschehen, um das Einschwemmen von Oxydhäutchen und Schlackenteilchen zu verhindern. Jeder Walzbarren und jeder Pressbolzen wird mit Ziffern und Buchstaben versehen, aus welchen der Herstellungstag die Arbeitsschicht, die Ofennummer sowie die Art des Metalles (Reinaluminium, Anticorodal, Peraluman usw.) entnommen werden können. Materialverwechslungen sind daher praktisch ausgeschlossen. Kein Walzenbarren oder Preßbolzen verlässt die Schmelzerei bevor nicht das Laboratorium die chemische Zusammensetzung der betreffenden Ofencharge genauestens bestimmt hat.

Die als gut befundenen Preßbolzen gelangen in das Preßwerk, wo sie in speziell konstruierten Oefen, welche sich unmittelbar neben den hydraulisch betriebenen Strangpressen befinden, auf die notwendige Preßtemperatur vorgewärmt werden. Letztere liegt, je nach der Legierung, zwischen 300 und 450° C. In den Strangpressen werden die Bolzen dann mit einem Druck bis zu 1 Million kg zu Profilen oder Rohren verpreßt.

Nach diesem Fabrikationsverfahren werden z. B. die uns allen bekannten Profile für die Grob-Leichtmetallschäfte hergestellt. Es ist möglich, für einen bestimmten technischen Anwendungszweck ein kompliziertes Profil in einem Stück herzustellen.

In jüngster Zeit hat die Aluminium A.G. Menziken eine mechanische Abteilung für Textilmaschinen-Zubehör aus Leichtmetallen geschaffen. Diese Abteilung befasst sich mit der Herstellung von Kettbäumen, Zettelwalzen, Warenbäumen, Vorgarnwalzen, Garndämpfkörben nach eigenen Patenten, Vorgarnwalzen-Wagen, Spinnzylindern, Spulen usw. Die wesentlichen Vorteile dieser Erzeugnisse sind den Webereitechnikern bekannt: Viel geringeres Gewicht gegenüber den gleichen Fabrikaten aus Stahl oder Eisen, kein Verziehen und beschädigungsunempfindlicher gegenüber Holz. Sie haben daher in den Textilbetrieben im In- und Ausland rasch eine große Verbreitung gefunden.

Nach dem Mittagessen ging die Fahrt weiter nach Schlieren, wo ein kurzer Besuch bei der Firma Aluminium-Schweißwerke A.G., Schlieren neue Eindrücke über die Verwendung von Aluminium im Behälterbau vermittelte.

Der Berichterstatter verabschiedete sich in Schlieren, die Reise aber führte gleichen Tags noch nach Rorschach. Am folgenden Tag wurden dort die Aluminiumwerke AG. Rorschach, die im letzten Jahre ihren 25jährigen Bestand feiern konnten besichtigt. Diese Firma ist eine Gründung des einst sehr bekannten Großindustriellen Beat Stoffel in St. Gallen. Das anfängliche Gründungskapital von Fr. 500 000 wurde im Laufe der Jahre auf 5 Millionen Franken erhöht. Das Werk ist in vier Abteilungen gegliedert und das Arbeitsprogramm umfasst die Fabrikation von Reinaluminium und Aluminiumlegierungen von Blechen für den Apparatebau, Flugzeug- und Schiffbau, Innen- und Außenarchitektur; Bändern für Massenartikel und Verpackungen; Ronden für Haushaltgeräte, Behälter, militärische Ausrüstungen usw.; Folien für Verpackungen, elektrische Condensatoren, Isolationen, Dekorationen usw.

Die Jahreskapazität beträgt 10 000 Tonnen. 70% der Produktion werden ausgeführt. Das Werk beschäftigt heute über 600 Arbeitskräfte.

Die Schlußetappe dieser Fahrt führte die Presseleute noch nach Frauenfeld, wo der Aluminiumwaren-Fabrik AG. Sigg, die sich mit der Herstellung von Haushaltungsartikeln, Küchengeschirr, Dosen und Tuben befasst, der letzte Besuch galt. -t-d.

Aus der Praxis — für die Praxis

Der Saalmeister

Definition: Die Funktionen und der Aufgabenkreis eines Saalmeisters können je nach Größe des Betriebes sehr verschieden sein.

Als Beispiel stelle ich mir eine Weberei mit verschiedenen Websälen vor, die sämtliche einem Obermeister unterstellt sind, jedoch für jeden einzelnen Websaal ein Saalmeister verantwortlich ist.

Funktionen: Die Funktionen eines solchen Saalmeisters sind somit auf „seinen" Saal beschränkt, doch ist sein

Aufgabenkreis

deswegen gar nicht gering, im Gegenteil, wenn er seine Aufgaben pflichtgetreu und zur Zufriedenheit seiner Vorgesetzten ausführen will, so werden von ihm ziemlich große Kenntnisse und gute Eigenschaften erwartet gleichwohl ob er diese z. T. in einer Webschule erlernt oder aus der Praxis herausgeholt hat.

Kenntnisse: Die Anfrage ist für eine Baumwoll-, Seiden- und Rayon-Weberei.

Baumwolle. Er muß also in erster Linie wissen, daß die Baumwollfäden ein Gespinst sind, also gesponnene Fäden, die aus vielen kurzen Fasern zusammengesetzt sind;

daß die Baumwolle nach der englischen Numerierung d. h. Anzahl Strangen à 840 yards per 1 engl. lb. bezeichnet wird;

daß die Baumwolle identische Färbeeigenschaften wie Viscose aufweist,