

Badische Landesbibliothek Karlsruhe

Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe

Straßburger neueste Nachrichten. Bezirksausgabe Nord. 1940-1942 1940

146 (12.12.1940) Deutsche Werkstoffe Deutsche Textilstoffe. Zur
Ausstellung vom 1. bis 20. Dezember 1940

Deutsche Werkstoffe Deutsche Textilstoffe

ZUR AUSSTELLUNG IN STRASSBURG VOM 1. BIS 20. DEZEMBER 1940

Schon in früheren Jahrhunderten hat die Chemie die Rohstoffe, die die Natur bietet, veredelt oder umgeschaffen, um sie für besondere Verarbeitungszwecke brauchbar zu machen. Manch eine Erfindung, die schon lange zurückliegt, hat Werkstoffe hervorgebracht, die der Wirtschaft neue Wege wiesen, und darüber hinaus den Gang der Zivilisation entscheidend beeinflussten. Wir erwähnen nur die Bronze, das Papier, das Porzellan, das Schießpulver. Wenn wir heute von neuem Werkstoffdenken sprechen, so heißt das also nicht, daß erst die Gegenwart ein solches Problem aufgegriffen hätte. Das grundsätzlich Neue liegt vielmehr in der Art, wie die heutige Chemie die Aufgaben anfaßt und sie meistert. Wenn heute nun ein genialer Chemiker den Weg findet, durch gewisse Maßnahmen einen vorhandenen Stoff aufzuspalten, so wird er sich nicht selbst darum zu bemühen brauchen, auf welchen Gebieten man diesen Gedanken wirtschaftlich auszunutzen kann. Eine große Zahl von wissenschaftlich qualifizierten Chemikern steht bereit, um in weitestem Umfang solche Forschungsergebnisse auszunutzen. Wenn man die Geschichte der Farbenchemie und der pharmakologischen Chemie, die sich übrigens in mannigfacher Beziehung wechselseitig gefördert und befruchtet haben, überblickt, so wird man schon hier ein typisches Bild solcher Arbeitsweise feststellen können. Selbstverständlich war auch der Weltkrieg mit seinem Rohstoffmangel und seinen erhöhten Bedürfnissen ein mächtiger Anreger für die chemische Werkstoffe schaffende Industrie. Auf dem Gebiet der Metallwirtschaft sind große Erfolge in der Herstellung von Hartstählen durch zweckmäßige Legierungen zu verzeichnen. Die Bekämpfung der Korrosions- (Rost-) Erscheinungen darf gleichfalls in diesem Zusammenhang genannt werden. Vor allem aber sind Leichtmetalle

geschaffen worden, die allen Ansprüchen an Festigkeit, Beständigkeit und Bearbeitungsfähigkeit gewachsen sind. Die Grundstoffe werden aus deutscher Erde gewonnen und zwar aus Tonerde, die durch entsprechende Aufschließungsverfahren für die Aluminiumgewinnung verwendet wird, und aus gewissen Kalisalzen. Früher hat man diese als Abfallsalze unverwendet gelassen; später bildeten sie einen wichtigen Grundstoff für die Düngemittelindustrie, heute sind sie Ausgangspunkt für Magnesium, eins der wichtigsten Leichtmetalle. Auch bei den Leichtmetallen werden heute durch Legierungen Härten erreicht, die dieses Metall für die stärkste Beanspruchung geeignet machen; vor allem sind es die Aluminium-Silizium-Verbindungen, die sich allenthalben, beim Bau von Motoren, Schiffen, Fahrzeugen, im Baugewerbe, zur Verwendung in der feinmechanischen und chemischen Industrie, im Bergbau, bewährt haben.

Für die große Öffentlichkeit verbindet sich der Begriff »neuer Werkstoffe« meist mit dem des »Kunstharzes«, d. h. mit jener Vielfalt von neuen Stoffen, die in mannigfachster Form und für die verschiedensten Zwecke heute gebräuchlich sind. Dabei sind gerade diese »Kunstharze« durchaus nicht so neu. So ist z. B. das Zelluloid, das in diese Reihe gehört, schon etwa 80 Jahre alt, aber es hat lange gedauert, bis man gerade auf diesem Gebiet systematisch voranschritt. Auch das »Bakelite«, ein Kunststoff, der nach dem amerikanischen Forscher Baekeland genannt ist, war schon vor dem Weltkrieg bekannt. Wir dürfen in diesem Zusammenhang auch das »Edelkunstharze« erwähnen, das im Jahre 1909 von dem Ludwigshafener Chemiker Friedrich Raschig gefunden wurde, und das in langjähriger Forscherarbeit immer mehr verbessert wurde. In den letzten Jahren ist die Zahl solcher Kunststoffe so stark ange-



Straßburger Schulklasse sieht sich die noch unbekannteren deutschen Werkstoffe in der Ausstellung an.

wachsen, daß es auch für den Fachmann Elfenbein oder edle Hölzer zu finden, so erschwer ist, sich hier genau zurechtzufinden. Hatte man zuerst nur daran gedacht, mit Werkstoffe vor sich hatte, die einem viel Hilfe dieser Stoffe einen Ersatz für Horn, weiter gespannten Gebiet dienlich sein konn-

Kammgarnspinnerei Erstein A.G.

ERSTEIN (Unter-Elsass)

Gegründet 1856

Verarbeitung von Wolle und Zellwolle

Eigene Wollwäscherei,
Kämmerei, Färberei,
Spinnerei und Zwirnerei.

Papierfabrik Heiligenberg

G. m. b. H.

HEILIGENBERG im Elsass

Fernruf: Niederhaslach Nr. 1

Drahtanschrift: Papierfabrik Heiligenberg (Elsass)

Erzeugung:

Packpapiere aller Art
Textilhülsenpapiere
Braun- und Weißholzstoff
für den eigenen Gebrauch

INDUSTRIE- UND HANDELSGESELLSCHAFT FÜR TEXTILPRODUKTE

LÜTZELHAUSEN

(Unter-Elsass)

Tel. Schirmeck 55



MÜLHAUSEN

(Ober-Elsass)

Tel. 43.44

SPINNEREIEN und WEBEREIEN
LÜTZELHAUSEN-MÜHLBACH
SCHIRMECK-VORBRUCK
GRENDLBRUCH-BIBLISHEIM

BAUMWOLLE
KUNSTSEIDE
ZELLWOLLE

GROSSHANDELS-HAUS
MÜLHAUSEN
KLASSISCHE-GEMUSTERTE-
DAMAST-ARTIKEL, u. s. w.

ten, und die nicht lediglich »Ersatzstoffe«, sondern vollgültige, und schließlich wesentlich bessere Werkstoffe waren, als die vorher benutzten Naturstoffe. Das Galalith, ein aus Magermilch geschaffener Stoff, der sich gut bearbeiten und färben läßt, fand sehr bald Anerkennung zur Herstellung von Galanteriewaren, Knöpfen usw. Vulkanfaser, hergestellt durch Behandlung von Papier mit Schwefelsäure oder Chlorzinklaugengeist ist nicht nur für die Koffer-Fabrikation unentbehrlich geworden, sondern hat auch als Material für Zahnräder, Flanschen und ähnliche Zwecke im Maschinenbau Anwendung gefunden. Andere Preßmassen werden aus Nitrozellulose und Acetylzellulose hergestellt; sie lassen sich auf die mannigfachste Art verarbeiten und haben u. a. in der Radio-Industrie Eingang gefunden. Auch die verschiedenen Arten von Hartpapier, Hartgewebe und Hartholz sind hier zu nennen. Baustoffe, Klebstoffe, Zellophan, Plexiglas sind weitere Beispiele für Kunststoffe, die in der Wirtschaft Eingang gefunden haben.

Und schließlich gehört auch Buna hierher, jener Stoff auf der Grundlage von Kalk und Kohle, der bestimmt ist, den natürlichen Kautschuk auszuschalten. Auf der gleichen Grundlage entstand in der allerletzten Zeit auch die Pe-Ce-Faser, die erste vollsynthetisch hergestellte Spinnstofffaser. Diese verfügt über hervorragende Eigenschaften, die sie für technische Zwecke besonders geeignet macht. Sie ist nämlich vollkommen unempfindlich für Wasser und außerordentlich beständig gegen Säuren; sie ist feuerfest und keinerlei Fäulnis oder sonstiger Verrottung ausgesetzt; sie ist schließlich ein ausgezeichnete Isolator gegen Elektrizität und Wärme.

Alle übrigen künstlichen Spinnstoffe sind auf der Zellulosebasis aufgebaut, das heißt auf der gleichen Grundlage wie beispielsweise die Baumwolle. Es handelte sich bei

deren Herstellung also nicht darum, eine völlig neue Grundlage zu schaffen, sondern darum, die Zellulose, die in allen Pflanzen vorhanden ist, aufzuschließen. So sind auch die ersten Kunstfasern auf Baumwoll-Zellulose aufgebaut, so daß sie den gleichen Ausgangspunkt nahmen wie die Baumwolle selbst. Es war ein langer und schwieriger Weg, bis es gelang, einen Zelluloseaufbau künstlich zu schaffen, der ungefähr dem natürlichen Aufbau wie wir ihn bei der Baumwolle kennen, gleich war. Es war weiter schwer, diesen Aufbau auf einer heimischen

Rohstoffgrundlage durchzuführen, wie ihn die heimischen Wälder boten. Aber die deutsche chemische Industrie blieb bei diesen Aufgaben nicht stehen. Heute ist sie in der Lage, auch den Rohstoff Stroh heranzuziehen, und auch viele andere Pflanzen, die bisher für die Fasergewinnung nicht von Wert waren. Heute ist es gelungen, den Endprodukten Eigenschaften zu geben, die diejenigen der natürlichen Spinnstoffe übertreffen, so daß die Zellulose-Erzeugnisse in vieler Beziehung besser sind als selbst die Naturerzeugnisse.

Paul Riedel

schnittenen Stengeln wird dann die Faser mit der Rinde abgespleißt. Die unter der Rinde liegende Faser, welche das eigentliche Rohmaterial darstellt, wird mit Holzmessern von der Rinde abgeschabt.

Seit vielen Jahren werden interessante Versuche gemacht, die Ramiepflanze auch in Deutschland anzubauen. Es können schon Ramiestengel bis zu einer Höhe von 2,5 m geerntet werden, womit die normale Höhe in tropischen Anbaugebieten mit etwa 3 m nahezu erreicht wurde. Maßgebende deutsche Behörden und Institute bringen dem Anbau der Ramiepflanze in Deutschland großes Interesse entgegen.

Durch ein besonderes Verfahren wird zunächst der Pflanzengummi aus der Faser entfernt. Das Fasergut kommt dann im weiteren Bearbeitungsprozeß in die Bleicherei und in Trockenräume, wo es gleichzeitig sortiert wird.

Damit das Material spinnfähig wird, muß es gelockert und sorgfältig gekämmt werden. Dadurch werden auch die kurzen Fasern ausgeschieden. Durch mehrmaliges Gleichrichten und Verstrecken auf Nadelfeldern erzielt man eine immer größere Feinheit und Gleichmäßigkeit. In der Vorspinnerei wird aus den zu endlosen Bändern formierten Fasern ein zunächst noch lockerer, grober Faden gesponnen. Aus diesem Vorgarn gewinnt man dann im üblichen Spinnprozeß einen einfachen Faden. Je nach Verwendungszweck wird das Garn einfach oder zwei- und mehrfach zusammengewirnt, in allen Farben und Ausrüstungen, auf Strang, Kreuzspulen, Holzrollen, Knäueln geliefert.

Die Verarbeitung von Ramie-Garnen in der Textilindustrie der ganzen Welt ist äußerst vielseitig.

Ramie, die gesuchte Textilfaser

Auch sie wird in Baden in großem Umfang verarbeitet

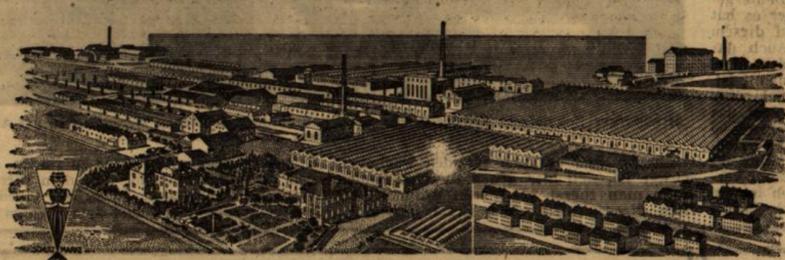
Wohl wenige Faserstoffe erweckten jemals bei der Fachwelt solch große Aufmerksamkeit wie gerade die Ramie. Es handelt sich hier um einen der interessantesten Textilfaserstoffe unserer Zeit. Die Ramie ist eine Bastfaser; sie liegt unter der Rinde des Pflanzenstengels, ähnlich wie bei Flachs (Leinen), Hanf und Jute. Neben der Seidenfaser des Maulbeerspinners gehört die Ramie zu den ältesten Textilfasern der Welt. Nach Feststellungen von Prof. Dr. Kempki war Ramie bis zur Einführung der Baumwollkultur in China (um 13 n. Chr.) die wichtigste Faserpflanze. Auch in Ägypten war sie bekannt. Schon in der Vorkriegszeit ist mit Unterstützung der deutschen Regierung in unseren ehemaligen Kolonien in großem Maße Ramie angebaut worden. Die Auswertung blieb den Pflanzern durch den unglücklichen Kriegsausgang leider versagt.

In den letzten Jahren gehen deutsche Pflanzler in Afrika wieder dazu über, die in-

teressante Ramiepflanze anzubauen. In Ostasien werden aus Ramie besonders strapazierfähige Kleidungsstücke, Decken, Tischtücher usw. verfertigt. Dort hat die Ramie seit Jahrhunderten dieselbe Bedeutung wie bei uns in Europa das Leinen. Das bekannte »Kanton-Leinen« ist aus Ramie hergestellt. Besonders ist es das fortschrittliche Japan, das von jeher den hohen Wert der Ramiefaser erkannte und diese in großem Umfang — in den letzten Jahren in steigendem Maße — verarbeitet. Die Japaner verwenden Ramie wegen seiner vielen Vorzüge nicht nur in der Fischernetz-Industrie, sondern stellen auch Schuhnähschürzen, Bettwäsche, Drilich, Webwaren usw. aus Ramie für Privat- und Militärzwecke her.

Die Ramie-Pflanze wird 2-3 Mal im Jahr geerntet. Die Wurzel trägt 20-30 fingerstarke Stengel, die staudenartig zusammenstehen und mit Messern dicht über dem Boden abgeschlagen werden. Von den ge-

Ramie-Garne, Ramie-Zwirne für die Textil- und technische Industrie. Schwarzwald-Nähzwirne



Rohstoffaufschliessung, Kammerei, Spinnerei, Zwirnerie, Färberei, Ausrüstung.
4 Werke. Nahezu 3000 Gefolgschaftsmitglieder.

Leinen-Garne - Leinen-Zwirne

Nähzwirne aus hochfeinster deutscher Zellwolle (Duraflox)

Zellwollgarne Vistra, Textilfaser-Flox, Rhodia

Schappe-Seiden-Garne für Webzwecke (Naturseide)

Schwarzwald-Nähseide (Deutsches Erzeugnis)

Wollgarne · Schwarzwald-Wolle

Erste Deutsche Ramie-Gesellschaft

Emmendingen (Baden) - Gegründet 1887

Wehrle-Werk A.G.

EMMENDINGEN (Baden)

Kesselschmiede - Kupferschmiede - Grossapparatebau

ELEKTRO- u. AUTOGEN-SCHWEISSEREI

Eisenbauteile - Blechkonstruktionen - Hoch- und Niederdruck-Dampfesselanlagen - Dampf- und Warmwasser-Bereiter - Eisenkonstruktionen - Brücken

Aluminiumwerk Tscheulin

G. M. B. H.

TENINGEN (Baden)

Aluminium-Folien

In allen Ausführungen

Flaschenkapseln

für Wein und Spirituosen

Taben aus Aluminium-Folien

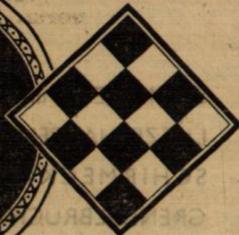
für technische, kosmetische und pharmazeutische Zwecke

Nach wie vor ist

Gütermann's Nähseide

die Marke für Qualitätsarbeiten

Schutzmarke



Schachbrett

Leichtmetall Aluminium marschiert

Eines der wichtigsten deutschen Industrieerzeugnisse

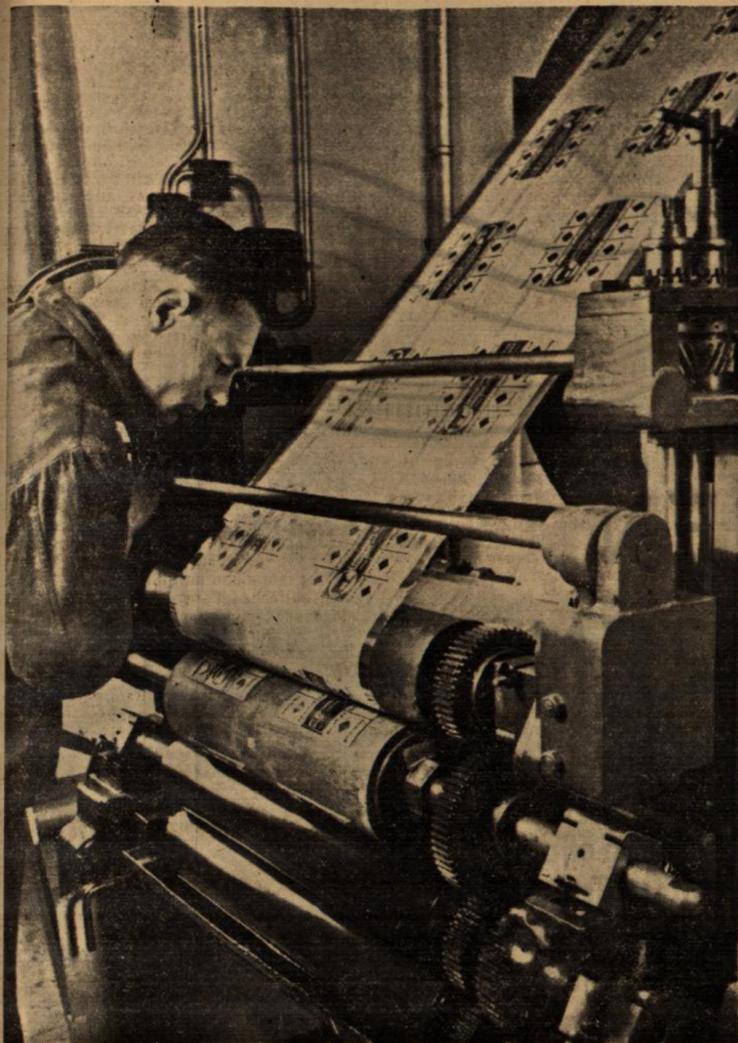
Es gehört zum großen technischen Erleben, einmal Zeuge vom Werden unserer stolzen Luftschiffe in den Werkstätten von Friedrichshafen gewesen zu sein. Ueber die Werkstattböcke hingestreckt liegt da ein großer Gitterträger, der aus unzähligen Aluminiumstäbchen zusammengenietet ist und den Eindruck erweckt, eine schwere Last für zwei kräftige Männer zu sein. Wie erstaunlich ist es aber, daß dieser Träger mit zwei Fingern frei in der Luft zu balancieren ist. Dabei ist das Werkstück fest genug, um die Last von zwei Eisenbahnwagen zu tragen, die 40 000 bis 50 000 Kilogramm wiegen. Und dabei ist das Aluminium noch nicht einmal das leichteste unserer Leichtmetalle. Wird es doch von Magnesium, das uns im Blitzlichtpulver bekannt ist, bezüglich seines Gewichts noch bei weitem unterboten. Da hier vom Aluminium die Rede sein soll, wollen wir auf diese anderen Leichtmetalle nicht eingehen.

Aluminium ist ein ausgesprochen deutscher Heimstoff, denn 93 % seines Wertes sind deutsche Arbeit. Vergegenwärtigen wir uns, daß eine Tonne Aluminium etwa 1400 RM. kostet, hiervon aber nur 100 RM. für die Beschaffung des Rohstoffes Bauxit aus dem Ausland aufgewendet zu werden brauchen, so ergibt sich daraus die bedeutende Wertsteigerung, welche durch das Hinzutreten deutscher Arbeit im Aluminium enthalten ist. Um Aluminium zu gewinnen, brauchen wir Tonerde. Leider bietet uns die Natur diese nicht in reiner Form. Wir sind daher genötigt, Ausgangsstoffe zu nehmen, in denen möglichst viel Tonerde enthalten ist und das ist bei den Bauxiten der Fall.

Fest steht, daß das Aluminium und seine Legierungen in den letzten Jahren einen unaufhaltsamen Siegeszug angetreten haben, der durch die Preisgestaltung im Lauf des letzten halben Jahrhunderts möglich wurde. Erst durch die dauernden Preisenkungen konnte der Wettbewerb mit den Schwermetallen aufgenommen werden. Im Jahre 1890, also vor etwa 50 Jahren, stellte sich der Aluminiumpreis je 100 Kilogramm in Deutschland auf nicht weniger als 150 RM. Er ist dann zwar im Lauf der nächsten Jahre schnell gefallen, bewegte sich aber bis zum Kriegsbeginn immer noch auf etwa 500 RM. als Höchstnotierung. 1926 betrug der Durchschnittspreis 228 RM., in den Jahren 1932 und 1933 notierte Aluminium 160 RM. Erst im November 1934 wurde der Preis auf 146 RM. und im Dezember auf 144 RM. herabgesetzt. Am 1. Juli

1937 erfolgte dann die letzte Preissenkung, und der deutsche Inlandspreis stellte sich von diesem Zeitpunkt ab auf 133 RM. und für Draht- und Walzbarren auf 137 RM. Hatte sich ehemals die Preisfrage einer stärkeren Verwendungsmöglichkeit des Leichtmetalls hinderlich in den Weg gestellt, so gelang es infolge einer stetig zunehmenden Absatzausweitung, die Selbstkosten erheblich zu ermäßigen.

Der Aufschwung pementlich der deutschen Aluminiumindustrie beruht darauf, daß in den letzten Jahren insbesondere aber seit 1933 im Hinblick auf die Devisenlage andere Metalle nach Möglichkeit durch Aluminium ersetzt werden. Darüber hinaus spielt aber auch die Eigenart des Aluminiums, die in dem geringen spezifischen Gewicht gegenüber anderen Metallen zum Ausdruck kommt, eine entscheidende Rolle. Das geringe spezifische Gewicht von 2,7 gegenüber 8,9 bei Elektrolytkupfer, 7,9 bei Eisen und 11,3 bei Blei macht das Aluminium zum gegebenen Metall vornehmlich für die Fahrzeugindustrie. Daneben sind für Aluminium ganze neue Anwendungsgebiete, insbesondere in der elektrotechnischen Industrie erschlossen worden. Berücksichtigt man schließlich noch, daß die Kosten des Erzes bei den Leichtmetallen — im Gegensatz zu den Schwermetallen — fast nebensächlich sind, weil das Ausgangsmaterial reichlich vorhanden ist, so erscheint es auf die derzeitigen deutschen Verhältnisse bezogen selbstverständlich, daß die Leichtmetalle mehr und mehr in den Vordergrund getreten sind. Wie weit aber auch die übrige Welt sich die Erkenntnisse über die Verwendungsmöglichkeiten des Aluminiums zu eigen gemacht hat, mag daraus erschen werden, daß die Vereinigten Staaten, das Land der großen Kupfervorkommen, bis auf einen geringen Prozentsatz bei den 220-kV-Leitungen Stahlaluminiumseile verwenden. Daraus wird klar, daß der steigende Verbrauch der Leichtmetalle innerhalb Deutschlands nicht nur darauf zurückzuführen ist, daß wir, wo es nur irgend angeht, Devisenbeträge einsparen müssen; er ist vielmehr die Folge eines technischen Eroberungsfeldzuges, an dem nicht zuletzt deutscher Forschergeist einen beträchtlichen Anteil hat. Die Verwendung des Leichtmetalls ist mit anderen Worten keine »Notmaßnahme«. Warum würden sonst andere Länder, die an sich in der Lage wären, von den reichlich vorhandenen Schwermetallen zu nehmen, ausgerechnet auf Aluminium zurückgreifen?



Aluminiumfolie auf der Rotationsmaschine

Strassburger Eisen-Werke A. G.

STRASSBURG-MEINAU

Danziger Strasse - Fernruf 404.00

(vormals: ATELIERS DE STRASBOURG Sté. Ame.)

Eisenkonstruktionen

Krangestelle, Brücken, Behälter genietet und geschweisst, Blechkonstruktionen.

Waggonbau

(Neuanfertigungen und Reparaturen)

Elsässische Blechemballagenwerke

E. KAAS & Cie

G. m. b. H.

STRASSBURG-MEINAU

Danziger Strasse 21. Fernruf: 412.15

Blechpackungen aller Art

blank, lackiert und bedruckt.

Ziegelwerk

R. BALDACINI

vorm. FEYERSTEIN & SCHALCK

HAGENAU

Fernruf 407

Strassburger Strasse 64

Elsässische Gesellschaft für Jutespinnerei und -weberei Bischweiler

Fernruf: 240 - 241 - 242

Erzeugnisse:

Gewebe und Säcke aus Jute, Mischgewebe und Papiergewebe

Pack- und Polstergewebe

Garne aus Jute, Mischfaser und Papier

Papierschnüre

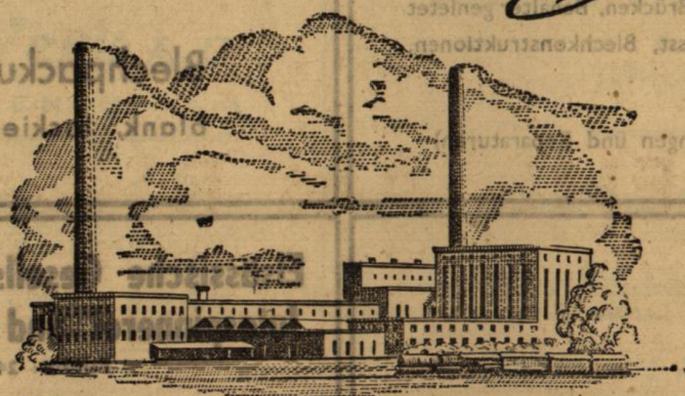
Sackband

An- und Verkauf von gebrauchten Säcken, Sack-Reparaturanstalt, Sack-Verleihanstalt.



WOLLEN UND EINSETZEN

Vor wenigen Jahren wußte die Allgemeinheit noch nichts von der jüngsten Faser, der Zellwolle. Planvolles, weilsichtiges Denken öffnete ihr den Weg in die Zukunft. Heute wissen wir, daß die Zellwolle den wichtigsten Platz in der Versorgung weitester Volkskreise mit haltbaren, guten und preiswerten Textilgütern einnehmen muß. Damit entsteht die zwingende Verpflichtung, eingedenk der großen Verantwortung vor der Gemeinschaft an der Verbesserung der Faser ernsthaft zu arbeiten. Nur gründliche Forschung, schrankenloser Einsatz unseres ganzen Wissens und Könnens und die enge Zusammenarbeit mit der gesamten Textilwirtschaft führt zu diesem Ziel: Vertrauen in die Zellwolle



KELHEIMER ZELFWOLLE
Süddeutsche Zellwolle Aktiengesellschaft, Kelheim a.d. Donau

Kunstseide und Zellwolle

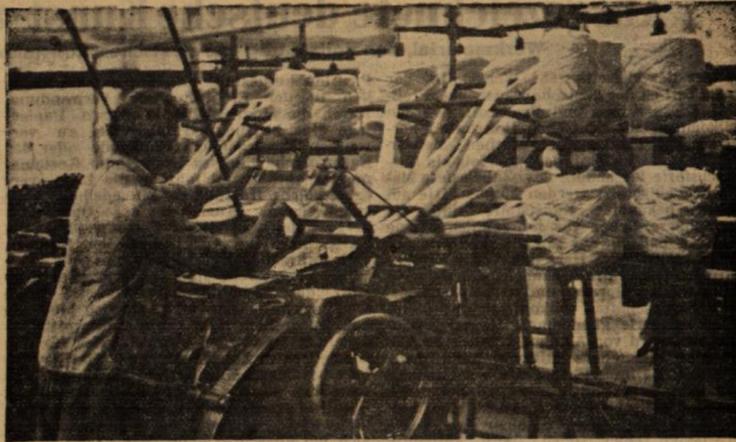
Ihre Entstehung durch das Viskoseverfahren

Die erste Anregung, künstliche Spinnfasern zu schaffen, gab im Jahre 1734 Réaumur. Nicht lange darauf glückte dem Grafen Chardonnet die fabrikatorische Herstellung der Kunstseide. Das Verfahren wurde in zäher Arbeit immer mehr vervollkommen. Allenthalben wird als Grundmaterial der Zellstoff verwendet, der in großen, pappähnlichen Tafeln von den Zellstoff-Fabriken geliefert wird. Fichten- oder Rotbuchenholz wird geschält, von Aesten befreit, naß geschliffen und mit Sulfitlauge aufgeschlossen. Im Viskose-Verfahren werden nun diese Zellstofftafeln mit Natronlauge behandelt, sodaß aus dem Zellstoff die Natronzellulose entsteht. Die feuchten Platten, die mit Hilfe einer Presse von der überschüssigen Natronlauge befreit worden sind, werden in der Zerkleinerungsmaschine zerfasert. Es entsteht hier eine lockere, flauschige Masse, die mit Schwefelkohlenstoff in Verbindung gebracht wird. Dies so gewonnene Xanthogenat, eine braungelbe, zähflüssige Masse, wird weiter mit verdünnter Natronlauge behandelt. Und nun ist die Viskose, die begehrte Spinnlösung, hergestellt, eine sirupartige, klebrige Flüssigkeit, die äußerlich dem Bienenhonig ähnelt.

Bei der Zellwollherstellung wird ein Strang mehrerer solcher Einzelfäden in verschiedenen Bädern gereinigt, um dann von einer Schneidemaschine in kleine Stücke von einigen Zentimetern Länge zerschnitten zu werden. Blütenweiße Flocken rieseln herab von der Schneidemaschine, werden gekräuselt, getrocknet und zu Ballen verfrachtet, die sodann den Spinnereien zugesandt werden.

Deutscher Kautschuk

Kautschuk ist der milchige Saft des Hevea-Baumes. Der größte Teil der Kautschuk-Plantagen ist in englischem Besitz. Holland und Frankreich teilen sich in den Rest. Diese Tatsache verleiht England, Holland und Frankreich eine für die übrige zivilisierte Welt gefährliche Monopolstellung auf dem Kautschukmarkt. Daher ist das Streben der Chemiker verständlich, auf syn-



Phase aus dem Verarbeitungsprozeß der Textilfasern

thetischem Wege aus heimischen Rohstoffen Kautschuk herzustellen.

Der erste Schritt war getan, als man in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts entdeckte, daß Kautschuk aus fünf Atomen Kohlenstoff und acht Atomen Wasserstoff besteht. Diese Zusammensetzung nannte der Entdecker Isopren. Anfang des 20. Jahrhunderts konnte der Beweis erbracht werden, daß das Kautschukmolekül eine Zusammenlagerung vieler Isoprenmoleküle ist. 1909 gelang es den deutschen Chemikern Hofmann und Harries, auf synthetischem Wege Kautschuk herzustellen. Das Ergebnis war wenig befriedigend. Auch der »Kriegsgummi« war »Gummiersatz« in des Wortes schlechter Bedeutung. Erkenntnisse, im Laboratorium gewonnen, lassen sich nicht von heute auf morgen industriell auswerten. In aller Stille schafften die deutschen Chemiker weiter. 1936 wurde der Welt die Frucht ihres Fleißes bekannt: der synthetische Kautschuk — Buna.

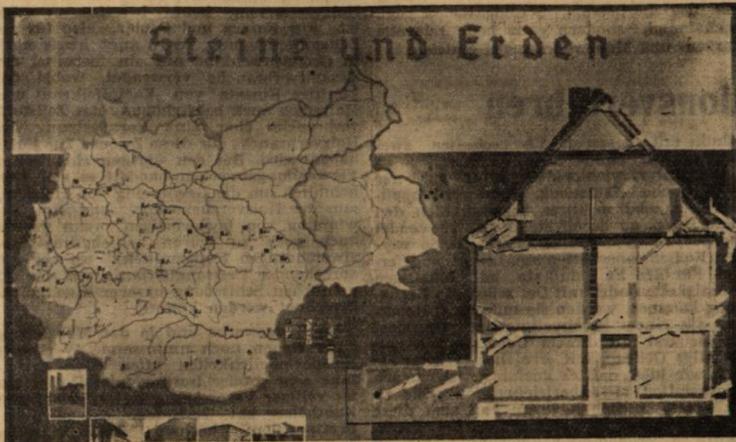
Die Bezeichnung Buna läßt als erste Silbe den Ausgangsstoff Butadien erkennen; die zweite Silbe deutet auf Natrium hin, das für die Beschleunigung der chemischen Verketung (Polymerisation) verwendet wird.

Was ist Butadien? Ein Stoff, der dem Isopren verwandt ist; ein Gas, das verflüssigt werden kann. Der Chemiker gewinnt es aus dem Acetylen, das entsteht, wenn Wasser auf Calciumcarbid

tropft. Calciumcarbid entsteht, wenn gebrannter Kalk und Kohle im elektrischen Ofen in glühflüssigem Zustande aufeinander wirken. Die Buna-Rohstoffbasis ist also deutsch: Kohle, Kalk, Wasser.

Der deutsche Kautschuk macht uns in Zukunft aber nicht nur frei von der Einfuhr des natürlichen, sondern er stellt einen völlig neuen Stoff dar, der den alten in vieler Hinsicht übertrifft. Durch zielbewußte Lenkung der Polymerisation lassen sich dem Buna die Eigenschaften zulegen, die dem besonderen Verwendungszweck entsprechen. Eine Bunasorte ist besonders abriebfest, eine andere besonders elastisch. Größere Wärmebeständigkeit, Oelfestigkeit, höhere Unempfindlichkeit gegen den Sauerstoff der Luft sind weitere Vorzüge, welche die einzelnen Bunasorten dem Naturkautschuk überlegen machen.

Zellwolle auch in Holland. Zellwolle wird nicht nur in der deutschen Textilindustrie, sondern in der ganzen Welt in zunehmendem Maße berücksichtigt. Auch in den Niederlanden soll die Herstellung von Zellwolle aufgenommen werden, wie in der Ende November abgehaltenen Hauptversammlung der Akku (Allgemeine Kunstzijde Unie) bekannt gegeben wurde. Zu diesem Zweck hat die Akku auch eine eigene Zellulosenherstellung ins Auge gefaßt und wird dabei als Grundstoff das in den Niederlanden in reichlichem Ausmaß vorhandene Stroh verwenden.



Steine und Erden, ein interessantes Gebiet der Werkstoffausstellung.

TRICKZELLSTOFF

G. M. B. H.

KEHL AM RHEIN

gegründet 1883, Sitz und Verwaltung Kehl am Rhein, entwickelte sich aus kleinsten Anfängen zu hoher wirtschaftlicher Bedeutung.

Die im Mitscherlich Sulfitverfahren hergestellten Erzeugnisse — gebleichte und ungebleichte Cellulosen — haben Weltruf.

Das Werk verfügt über mustergültige Krafterzeugungs- und Antriebsmaschinen, besitzt 12 Zellstoffkocher sowie technisch vollendete Stoffaufbereitungs-, Bleich- und Entwässerungseinrichtungen.

An Abfall- und Nebenprodukten werden Astpappen und Sulfitspiritus gewonnen.

Ausgezeichnete deutsche Kunst- und Preßstoffe

Werkmaterial, das vollständig aus deutschen Rohstoffen hergestellt wird

Einer der vielseitigsten Werkstoffe der neuen Zeit ist der deutsche Kunst- und Preßstoff. Diese Kunst- und Preßstoffe werden vollkommen aus deutschen Rohstoffen hergestellt und sind auch in solchen Mengen verfügbar, daß sie mit gutem Erfolg als Austauschstoffe für andere devisenbelastete Materialien eingesetzt werden können. Die am längsten bekannten Kunststoffe sind die Phenolharze. Schon vor Jahrzehnten wurde entdeckt, daß ein aus Phenol und Formaldehyd hergestelltes Harz unter dem Einfluß von Wärme und Druck zunächst flüssig wird um dann zu erstarren und seine physikalischen Eigenschaften vollkommen zu ändern. Dieses erstarrte Phenolharz ist hart, glänzend und wird von Alkohol und Aceton, die das rohe Phenolharz auflösen, nicht mehr angegriffen. Dieses Phenolharz wird zusammen mit einem Füllstoff, wozu Holzmehl, Gewebeschnitzen, Glimmer, Asbest u. a. verwendet werden können, zu einer Preßmasse verarbeitet. Dabei sollen diese Füllstoffe nicht etwa das Kunstharz strecken, sondern sind ein wesentlicher Bestandteil der Preßmasse, durch den die Eigenschaft der Preßerzeugnisse weitgehend beeinflusst werden kann. So ergeben Gewebeschnitzen als Füllstoff Preßmassen, aus denen Preßteile von besonders hoher mechanischer Festigkeit angefertigt werden können.

Asbest als Füllstoff erhöht die Wärmebeständigkeit, während Glimmer die Isolationseigenschaft verbessert. Diese aus Phenolharz und Füllstoff bestehenden Preßmassen werden in abgewogenen Mengen in die aus hochwertigen Stählen angefertigten und elektrisch beheizten Pressformen gegeben. Der Stempel der Presse wird in die Form herein gedrückt. Unter dem Einfluß der Wärme schmilzt die Preßmasse, um nach wenigen Augenblicken durch die weitere Einwirkung der Wärme und des Preßdruckes zu erstarren. Das fertige, hochglänzende Preßerzeugnis, das keinerlei Nacharbeit bedarf, kann aus der Form entnommen werden. Diese Eigenschaft der Preßerzeugnisse macht sie für die Anfertigung von Massenartikeln besonders geeignet.

Nimmt man Bahnen aus Papier oder Gewebematerial, tränkt sie mit Phenolharzlösung und setzt sie dem Einfluß von Druck und Wärme aus, so entstehen zwei andere, wertvolle Materialien, die sogenannten Schichtstoffe. Je nach dem verwendeten Ausgangsmaterial spricht man von Hartpapier oder Hartgewebe. Die Hartpapiere werden in Form von Platten und

Profilen hergestellt und finden hauptsächlich in der Elektrotechnik Verwendung. Durch die Möglichkeit als oberste Papierlage eine bedruckte Papierbahn zu verwenden, die irgendein Phantasie- oder der Natur nachgebildetes Holz- oder Gesteinsmuster enthält, ist man in die Lage versetzt, solche Hartpapiere mit edelholz- oder steinartigem Aussehen der Oberfläche herzustellen. In dieser Form werden die Hartpapiere zur Auskleidung von Räumen und Fahrzeugen gern verwendet.

Die Hartgewebe sind ein wertvoller Baustoff des Maschinenbaugeswerbes. Diese Hartgewebe lassen sich ähnlich Metallen bohren, drehen, fräsen und anderweitig bearbeiten. So werden beispielsweise für den Getriebebau Zahnräder aus Hartgewebe herangezogen. Man erreicht dadurch, daß man ein solches Hartgewebzahnräder mit Stahlrädern zusammenarbeiten läßt, einen geräuscharmen Gang des Getriebes, wie er sich bei ausschließlicher Benutzung metallener Zahnräder nicht erzielen läßt. Schon dieses Anwendungsbeispiel des Hartgewebes im Maschinenbau verdeutlicht, daß es sich bei den Preßstoffen keineswegs um einen minderwertigen Ersatz handelt, sondern um ein neues, wertvolles Konstruktionsmaterial, das dem Techniker Möglichkeiten eröffnet, die ohne diesen Baustoff nicht gegeben sind. Noch deutlicher wird dies vor Augen geführt, wenn man erfährt, daß Preßmassen mit Gewebeschnitzen als Füllstoff zur Herstellung

von Lagern dienen, die im Maschinenbau vielseitig angewandt werden und mit denen sogar die großen Walzenstraßen der Stahl- und Metallwalzwerke ausgerüstet sind. Gegenüber dem bisher an dieser Stelle verwendeten Hartbleilager ermöglichen die neuen Preßstofflager eine wesentlich längere, ununterbrochene Inbetriebhaltung des Walzwerkes. Als weiterer Vorzug ist bei dieser Anwendung zu erwähnen, daß die Preßstofflager keine Schmierung mit Öl benötigen, sondern lediglich mit Wasser benetzt zu werden brauchen. Die bisher behandelten Preßstoffe und Schichtstoffe weisen eine dunkle Farbe auf. Will man helle, lebhaft farben beim Preßerzeugnis erzielen, so muß man ein anderes Kunstharz, das sogenannte Karbamidharz, das sogenannte Karbamidharz zur Anwendung bringen. Dieses Karbamidharz wird aus Formaldehyd und Harnstoff hergestellt. Die Weiterverarbeitung des Harzes zur Preßmasse oder zum Schichtstoff ist der Verarbeitung des Phenolharzes gleich. Ein geringer Teil der Phenolharzherzeugung wird nicht zur Herstellung von Schichtstoffen oder Preßmassen benutzt, sondern direkt als sogenanntes Edelgießharz verarbeitet. Dieses Edelgießharz dient in erster Linie zur Herstellung von Schmuck und Möbelbeschlägen. Es lassen sich damit nicht nur die Farbwirkungen des Bernsteins, Schildpatts u. dgl. nachahmen, sondern ganz neue reizvolle Farben- und Musterwirkungen erzielen.

Das Polymerisationsverfahren

Neben dieser Gruppe der Kunstharze, die bereits seit längerer Zeit bekannt, sind in den letzten Jahren andere Kunststoffe getreten, deren Bedeutung dauernd wächst. Neben einem aus Teerdestillaten entwickelten Sprenggußmaterial mit besonders guten Eigenschaften für die Elektro- und Hochfrequenztechnik, haben wir das große Gebiet der Polymerisationsverfahren. Aus Acetylen und Salzsäure lassen sich durch die Polymerisation von Phenylchlorid Materialien herstellen, die lederartig, linoleum- und kautschukartig und metallähnlich sind. Dabei läßt sich das kautschukartige Polyvinylchlorid vorzüglich zu Dichtungen, Leitungen, Isolierungen u. dgl., die säurebeständig und ölfest sein müssen, verarbeiten. Wir haben hier den erfreulichen Fall, daß anstelle des ausländischen, natürlichen Kaut-

schuks mit besseren Eigenschaften zwei deutsche Werkstoffe treten können.

Der Polyvinylchloridkunststoff und der synthetische Kautschuk, diese Mischpolymerisate, sind in ihren Eigenschaften den Materialien, an deren Stelle sie verwendet werden, in vielen Fällen überlegen. So werden Kolbenmanschetten aus Leder angefertigt. Für den Fall, daß sie mit ölhaltigen Flüssigkeiten oder mit Öl selbst in Berührung kommen, werden sie mit einem Überzug aus einem Mischpolymerisat versehen, da sie erst mit diesem Überzug die notwendige Ölfestigkeit erreichen. Wieder sehen wir hier, daß es unnötig ist, neuen Werkstoffen mit übertriebener Skepsis zu begegnen. In manchen Fällen sind diese neuen Werkstoffe berufen, natürliche Werkstoffe zu veredeln oder Anwendungsgebiete zu

erschließen, die anderen Werkstoffen wegen mangelnder Materialeigenschaften verschlossen bleiben müßten. Ein anderes dieser Polymerisate, das ebenfalls aus Acetylen hergestellt wird, dient als glasklares Material zur Verglasung von Fahrzeugen und Flugzeugen, wozu es sich dank seinem sehr geringen spezifischen Gewicht hervorragend eignet. Dabei läßt dieses Material sich leicht verarbeiten und verformen und ist von einer Klarheit und Durchsichtigkeit, die nicht von der des Glases übertroffen wird.

Rohstoff Holz

Wenn wir heute in der allgemeinen Werkstoffumstellung immer wieder vom Holz als wertvollem deutschen Werkstoff sprechen, so müssen wir uns dabei darüber im klaren sein, daß nur sehr wesentliche Fortschritte unserer Wald- und Forstwirtschaft und unserer Holz verarbeitenden Betriebe uns eines Tages in die Lage versetzen können, mit dem in deutschen Forsten gewonnenen Holz alle die zahllosen Aufgaben zu erfüllen, die der Rohstoff Holz heute in der werkstoffgelenkten Wirtschaft zu lösen vermag. Vorerst ist an eine solche Deckung unseres Holzbedarfs aus inländischer Erzeugung allein jedenfalls nicht zu denken.

In der Holzverwendung steht nach wie vor das Baugewerbe weitaus an erster Stelle, so umfassend auch die chemische Holzverwertung heute bereits geworden ist. Für Fasern und Papier, also für die Zellstoffherzeugung, wird auch heute noch in Großdeutschland nur ein Siebentel des Gesamtverbrauchs verwendet, wobei der künftige Einsatz von Kartoffelkraut und Maisstroh auch bei Erhöhung des Zellstoffverbrauchs eher eine Herabsetzung des Holzverbrauchs für diese Zwecke zur Folge haben wird. Bei den übrigen chemischen Verwendungszwecken handelt es sich vornehmlich um die Gewinnung von Holzspirit (aus der Holzverzuckerung) und um Gewinnung von hochwertigen, wenn vorerst auch noch zu teuren kohlehydrat- und eiweißhaltigen Futtermitteln, wo bei entsprechender Preisangleichung mit der allmählichen Schließung unserer Eiweißblöcke gerechnet werden könnte.

Im Baugewerbe und in der Möbelerzeugung stehen noch umfassende Werkstoff-Einsparmöglichkeiten offen. Der Errichtung sehr großer freitragender Hallen unter völliger Vermeidung voller Balken und Kanthölzer hat bewiesen, daß auch aus Brettprofilen höchste Tragfähigkeiten herausgeholt werden können.

MAPA

Elsässische Papiermanufaktur A. G.

BISCHWEILER (Unter-Elsass)
FERNRUF 183



Krepp und Seidenpapier, weiss und farbig
Papiertischtücher- Kreppservietten, weiss und farbecht bedruckt
Fantasie-Einwickelseiden und Cellulose
Fantasie-Dekorationspapiere - Schrankpapiere, usw.

LIEFERUNG AN GROSSHANDEL

Falzziegelwerke A. Bisch

G. M. B. H.

SELZ (Unter-Elsass)

FERNRUF: AMT SELZ Nr. 8

JAHRESPRODUKTION:

15 Millionen Dachziegel aller Sorten

BAHN- UND WASSERVERLADUNG

Die

Vereinigte Unter-Elsässische Ziegelwerke A. G.

Generaldirektion: SCHILTIGHEIM, Brumatherstr. 6

Telefon 300.04 Strassburg

haben ihre Werke ACHENHEIM, BETSCHDORF, RIESELZ und SCHILTIGHEIM wieder in Betrieb und empfehlen sich zur Lieferung von

Normalsteinen, Wabensteinen und

Waben-Zwischenwandsteinen aller Art,

Biberschwanzziegeln naturrot 18/38 u. 15/36,

sowie **Dränageröhren** in allen Grössen etc., etc.

WASSERFESTE KUNSTSTOFFE

AUS ACETYLCELLULOSE

ULTRAPHAN

gut massbeständiges Zellglas von 0,023—0,185 mm Stärke und Breiten bis zu 120 cm, beidseitig glänzend und einseitig matt;

für Verpackungszwecke u. ä., für das gesamte graphische Gewerbe (Drucker, Zeichner, Vermessungswerker, Architekten usw.) und als Sonnenschutzfolie.

LONZATUB

der hygienische Edeltinkhalm, transparent und porzellanartig, elastisch und stabil.

STRATOID u. STRATOFIL Kunststroh u. Geflechtmaterial.

Verlangen Sie nähere Erläuterungen, Preise u. Muster von

LONZA-WERKE G. m. b. H.

WEIL (Rhein) Baden · FERNRUF: LÖRRACH 4441

29754

BANK DER DEUTSCHEN ARBEIT A.G.

Hauptsitz  Berlin

Niederlassung Strassburg
Meisengasse 9 - Fernruf 26750/54

Gewissenhafte und fachkundige Beratung
in allen Geldangelegenheiten.

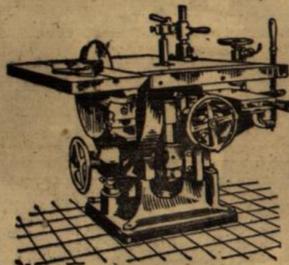
Niederlassungen und Sparkassenzahlstellen in allen Teilen des Reiches

TORNOS-WERKE

GIESSEREI UND MASCHINENFABRIK

STRASSBURG-ILLKIRCH-GRAFENSTADEN

STRASSENBAHN No 16 . HALTESTELLE BAGGERSEE



**Prima Maschinenguss
Zylinderguss
Feuerbeständiger Guss**

Spezialität:
Holzbearbeitungsmaschinen
Marke **UTIS**

Bandsägen . Kreissägen . Fräsen
Hobelmaschinen . einfach und kombi-
niert, mit und ohne Motoren.

REPARATUREN

Wir lösen alle **Antriebsfragen**

Endlose „Multiflex“-Keilriemen
Offene Keilriemen
Berechnung und Lieferung
kompletter Antriebe
Getriebe aller Art
Conti-„Schwingmetall“-Lagerung

HILGER u. KERN MANNHEIM
Q7,1 - Tel. 23655

Mannheimer

Ketten- u. Maschinen-Fabrik

WEIDNER & LAHR

Ketten

Greifer

Krane

Telefon 48190

Elsässische Strickwollspinnerei A.-G.

BISCHWEILER (U.-ELS.) . ROHRWEILERSTRASSE 41-42 . FERNRUF 117

Bisherige Hersteller der bestbekanntesten

F L T und Filtrikot-Strickwolle

Verkauf nur an handelsgerichtlich eingetragene Firmen.

Metall-Giesserei

EMIL SIMON Inh. Gebr. Simon

Gegr. 1882

Strassburg-Meinau, Danzigerstrasse 4
Fernruf 40428

Bronze • Messing • Weiss-Bronze • Aluminium

Bearbeitung nach Zeichnung und Modell

Sägewerk D. HOECHSTETTER

A.-G.

Gegründet 1834

BRUMATH U.-Elsass

Schnittwaren aller Art

in Laub- und Nadelholz

Internationale Transporte - Fernr. 200.79 - 81

Telegr. Adresse SOTRAPO

Filialen:

Paris-Aubervilliers

Nancy

St-Dié

Markkirch

Kehl

SOTRAPO A. G.
Neue Strassburger Speditions- u. Niederlagen-Gesellschaft

Spedition und
Führleistungen aller Art

Lagerung

in 3 Stockwerken und Kellern

in Eisenbeton gebaut.

BAHN-ANSCHLUSS — Geschlossene Möbelkabinen

Für den Druck von Prospekten und Katalogen

empfiehlt sich die

Druckerei der „Strassburger Neueste Nachrichten“

**Gewebe-Füllmaterial
Leinen-Maccoschnitzel
Fleyer-Fäden**

als Füllmaterial für Kunstharzpressteile, in
gebleicht, rohweiss und gefärbt, in allen
Farben, in jeder Grösse geschnitten von
3 mm bis 40 mm. Spezialausführung:
Scheffler-Glattechnit-Schnitzelmaterial.

Max SCHEFFLER, Spremborg/Lausitz

Reisswoll- und Kunstharzfüllstoff-Fabrik

TELEFON FÜR INDUSTRIE UND COMMERZ

„TELIC“

übernimmt alle Ausführungen von

**TELEFON-
ANLAGEN**

In Unterhalt und Miete. Die Fabrik
hat ihren Betrieb wieder aufgenommen
und liefert Telefon-Anlagen
sowie sonstige Schwachstrom-
Artikel in kürzester Lieferfrist.

29364

Für Strassburg u. Umgebung: Str.-Arsenal, Fernr. 252.77

Für Kolmar: Rösselmannstrasse 24, Fernruf 26.15

Für Mülhausen: Baslerstrasse 8, Fernruf 16.00

Reuschel
Textil-Treibriemen
und Transportbänder
aus Kamelhaar, Salak, Baumwolle, Hanf
Asbest-Bremsbelag, Preis u. Filtermaterial
für Ölmühlen usw.



ARC
AUG. REUSCHEL & CO
SCHLOTHEIM (THÜR.) DEUTSCHLAND
TELEFON: 230 u. 257 DRACHENWORT: REUSCHELCO, SCHLOTHEIM

Besucht die AUSSTELLUNG

**»DEUTSCHE WERKSTOFFE-
DEUTSCHE TEXTILSTOFFE«**

im Börsengebäude Strassburg.

Eisen das „politische“ Metall

Man kann das Eisen als das politischste aller Metalle bezeichnen. Der Besitz ausreichender Eisenerzvorkommen ist mitbestimmend bei der Bewertung der Wehrkraft eines Volkes. Die Bedeutung des Eisens im Kriege ist geradezu überragend; aber auch in Friedenszeiten büßt Eisen und Stahl nichts an Bedeutung ein. Unser Leben von heute wäre undenkbar ohne Stahl. Verkehrswesen, Bauten, das Vervielfältigungsgewerbe von der Schreibfeder bis zur Produktionsmaschine, überall Stahl.

Es war deshalb ein vernichtender Schlag, als die Alliierten Deutschland im Versailler Diktat 80 v. H. seiner Eisenerzbasis, 44 v. H. seiner Hochöfen, 36 v. H. der Stahlwerke und 34 v. H. seiner Walzwerke wegnahmen. Die Erfahrung des Weltkrieges hatte sie gelehrt, daß die gesamte europäische Eisenerzeugung trotz gewaltigster Anstrengungen nicht an die deutsche heranreichte, und daß wir in der Lage waren, trotz der riesigen Fronten, allen Anforderungen an Eisen und Stahl gerecht werden zu können. 90 Mill. Tonnen hat Deutschlands Wirtschaft während der Jahre 1914—1918 an Stahl zu liefern und zu verarbeiten vermocht, während unsere europäischen Gegner, einschließlich Rußland und Japan, nur knapp über die 80-Millionengrenze hinauskamen. Der Materialkrieg wurde uns erst gefährlich, als die Amerikaner ihre gewaltigen Stahlvorräte in den Kampf warfen. Mit einer Jahreserzeugung von rund 50 Mill. Tonnen Stahl konnten die USA. tatsächlich jeden Wunsch der alliierten Kriegsführung erfüllen und die deutsche Westfront im wahrsten Sinne des Wortes mit Stahl zudecken.

Heute, 20 Jahre nach Beendigung des Weltkrieges, kann festgestellt werden, daß Deutschland diese für Friedens- und Kriegswirtschaft gleich gefährliche Beschneidung seiner Stahlbasis gemeistert hat.

Schon bald nach dem Kriege fand ein riesiger Umstellungsprozeß in der deutschen Stahlwirtschaft statt. Werke, deren einzelne Betriebsabteilungen durch die neue Grenzziehung auseinandergerissen waren, schlossen sich so zusammen, daß die Restbestände ihres Vorkriegsbesitzes sich ergänzten. Durch ein großes Neubauprogramm wurden die Erzeugungsmöglichkeiten der deutschen Stahlwerke wieder auf die Höhe der Vorkriegszeit gebracht.

Wenn wir auch jetzt noch Eisenerze zur Verhüttung aus dem Ausland einführen, darf deswegen Stahl ruhig als deutscher Werkstoff betrachtet werden. Wir wollen

nicht vergessen, daß die deutsche Stahlwirtschaft zugunsten der gesamten Volkswirtschaft jährlich einen Ausfuhrüberschuß von mehr als 1 Milliarde Reichsmark erarbeitet. Stahl ist tatsächlich eine der bewegenden Kräfte in der deutschen Wirtschaft. Stahl ist der wichtigste deutsche Werkstoff.

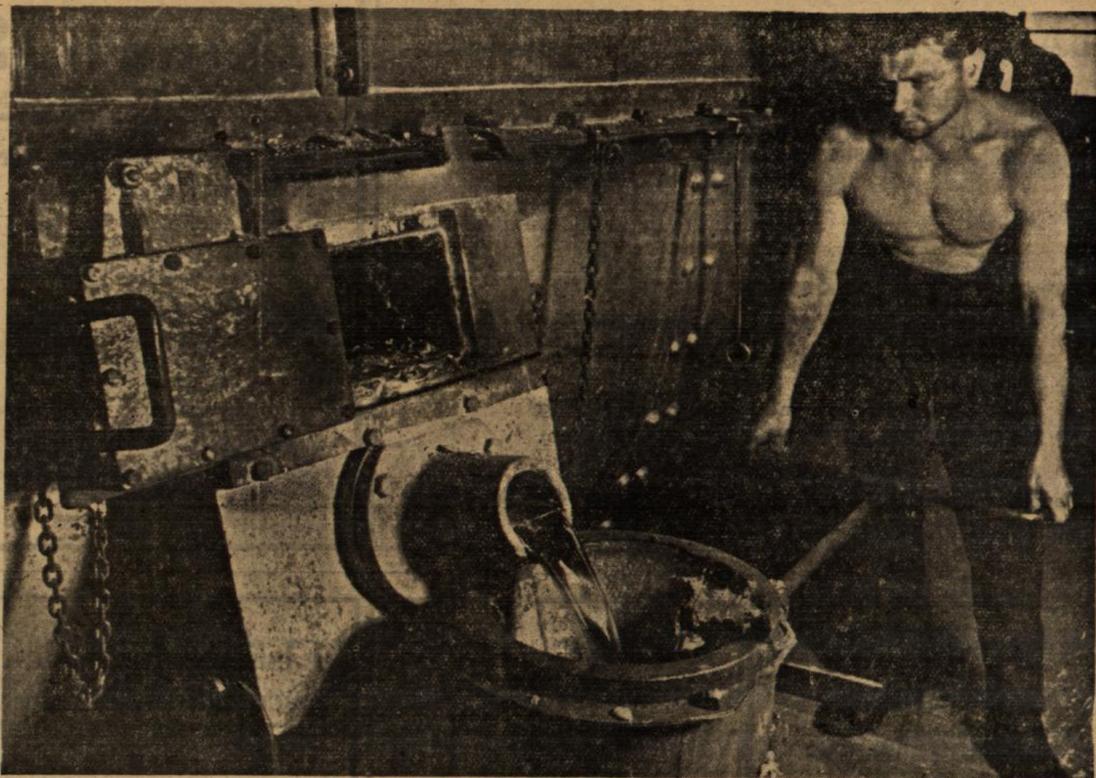
Ein Teil des im Hochofen erzeugten Roheisens wird zur Herstellung von Gußstücken verwendet. Gußeisen hat im Vergleich zum Stahl einen höheren Kohlenstoffgehalt, hat hohe Festigkeit, aber keine Dehnbarkeit, ist also spröde. Will man Guß-Werkstücke sehr hoher Festigkeit herstellen, wird Stahl in Formen gegossen. Für den Maschinen- und Fahrzeugbau sind die Stahlgußstücke wegen

ihrer geringen Wandstärke und der dadurch bedingten Gewichtsersparnis sehr wichtig.

Ein weiteres wichtiges Mittel der Stahlbearbeitung ist das Walzen. Hierbei werden Stahlblöcke zwischen Walzen mit bestimmten Profilen in lange Träger, Eisenbahnschienen oder Profilstücke ausgewalzt. Unregelmäßige Werkstücke, wie beispielsweise eine Kurbelwelle, lassen sich nicht walzen, sondern müssen geschmiedet werden. Mechanisch angetriebene Schmiedehämmer haben Gewichte bis 50 Tonnen und formen das glühende Stahlstück teils in Hohlformen (Gesenke) in die gewünschte Gestalt. Werden an Stelle der Schmiedehämmer Schmieidepressen angewendet, so wird hierbei der Stahlblock durch Drücke von 15 000 t in die

gewünschte Form geknetet. Rohre und Drähte entstehen bei der Verformung des Stahls durch Ziehen. Der Werkstoff erhält dadurch, daß er durch eine entsprechend geformte Düse hindurchgezogen wird, seine gewünschte Gestalt. Für die Rohrherstellung gibt es eine Reihe von Sonderverfahren.

Einen großen Umfang nimmt bei der Stahlbearbeitung die Wärmebehandlung ein, durch die besonders harte Gefüge erzielt werden. Da sich das Gefüge des Stahls mit der Temperatur ändert, lassen sich durch schnelles Abkühlen (abschrecken) sehr harte Gefüge herstellen. Durch Glühen und Anlassen der Werkstücke wird der Stahl »vergütet« und mit den endgültigen Eigenschaften versehen.





Guber-Doglet & Co

STRASSBURG-NEUDÖRF-METZGERTORHAFEN • FERNRUF 413-00-413-01-413-02-404-05
SÄGEWERK BISCHWEILER • ZWEIGST: PFAFFENHOFEN - MÜLHAUSEN-METZ

HÖLZER

U. FUSSBÜDEN ALLER ART - STANGEN

SPERR- ISOLIER- & HOLZFASER-
PLATTEN

EISENGROSSHANDLUNG 2804

F. GRIMMEISSEN G.M.B.H.

LANGSTRASSE 5 . RUF: 206.73 und 207.28

Stab- und Formeisen - Röhren
Fittings - Zinkbleche

Drähte - Drahtstifte - Drahtgeflechte - Schrauben - Eisenwaren
Herde - Öfen - Kesselöfen



Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft

Ingenieurbüro Strassburg: Burgtorstädten 2

Telefon 286.68/69 Telegr.: Elektron

arbeitet für:

UNTER-ELSASS - MITTEL-BADEN



METALLOR

EISEN - RÖHREN - METALLE

STRASSBURG im ELSASS

VERWALTUNG UND LAGER: KRONENBURGER RING 25 - FERNRUF: 262.56 UND 262.57

2803



PREUSSISCHE BERGWERKS-UND HÜTTEN-AKTIENGESELLSCHAFT

STEINKOHL - KOKS - STEINKOHLBRIKETS - KALISALZE - BROM - CHLOR -
MAGNESIUM - SIEDESALZ - STEINSALZ - BLEI - ZINK - KUPFER - SILBER - GOLD
TIEFBOHRUNGEN - WASSERWERKS- UND BRUNNENBAU - ERDÖL - KALK -
STEIN - SACKKALK - ZEMENT - BERNSTEINERZEUGNISSE - KUNSTGUSS

BERLIN W 62 - EINEMSTRASSE 24

