

Zeitschrift: Thurgauer Jahrbuch
Band: 16 (1940)

Artikel: Die Schmirgel- und Schleif-Industrie von Frauenfeld
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-699821>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 13.10.2024

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

besondere Erwähnung verdienen. Zu diesem Aufstieg trug sodann wesentlich bei die erfolgreiche Entwicklung eines im Thurgau neu eingebürgerten Automobilbaues. Als neu gepflegte industrielle Tätigkeit darf unter anderem noch erwähnt werden die Herstellung von Flugzeugmotoren, von Elektromotoren, von Schleifmaschinen, Kühlmaschinen, Buchbindereimaschinen, von Kugellagern und Pressen, neuerdings von Fahrrädern.

Es konnte nicht ausbleiben, daß die dem Baugewerbe eng verbundene Industrie der Erden und Steine durch die in ländlichen Verhältnissen eigentlich seit der Zeit des Weltkrieges stark eingeschränkte Bautätigkeit in empfindlicher Weise beeinträchtigt und in ihrer Entwicklung gehindert wurde. Ihr in der Statistik vom Jahre 1911 ausgewiesener Bestand von 24 Fabriken mit 932 Arbeitern erlitt den größten Abbruch schon während der Zeit des Weltkrieges; er stand im Jahre 1923 auf

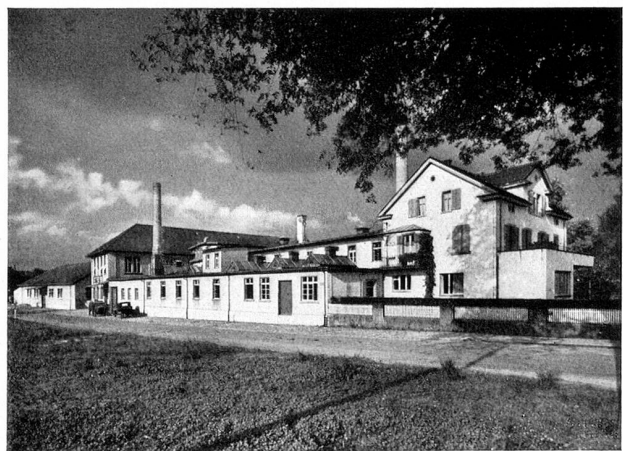
15 Betrieben mit 423 Arbeitern und landete im Jahre 1937 auf einem nie erlebten Tiefstand von 14 Betrieben mit 396 Arbeitern. Der Ausfall liegt hauptsächlich auf dem Gebiete der Ziegelei, die gegenüber dem Jahre 1911 ein Minus von sieben Betrieben und 588 Arbeitern aufweist. Ähnlich ging es bei der Bearbeitung von Natursteinen und der Herstellung von Kunststeinen und Zementwaren. Hier ist im Zeitraum 1911 bis 1937 ein Rückgang von acht Fabriken mit 101 Arbeitern auf vier Fabriken mit 75 Arbeitern festzustellen.

Man ersieht aus der in diesem Aufsatz gegebenen Übersicht, daß die thurgauische Industrie über alle politischen und wirtschaftlichen Schwierigkeiten der vergangenen drei Jahrzehnte hinweg sich einen erfreulichen Bestand zu erhalten vermochte, und daß sie durch die in dieser Zeit erlangte größere Vielseitigkeit in ihrer volkswirtschaftlichen Bedeutung ausgeglichener geworden ist.

Die Schmirgel- und Schleif-Industrie von Frauenfeld

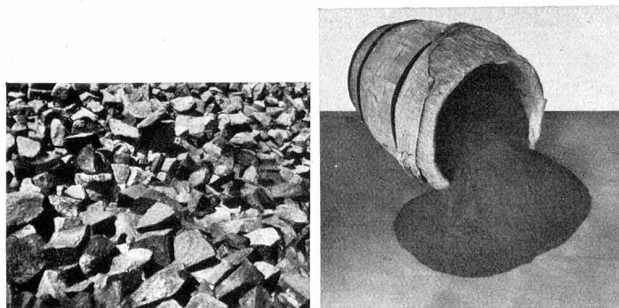
Was Schmirgelpapier ist oder Schmirgeltuch oder Glaspapier, das weiß heute jede Hausfrau, jeder Handwerker und jeder Füsilier. Aber von den Tausenden, welche in der Schweiz Schleifpapier irgendwelcher Art verwenden, wissen wohl die wenigsten, daß alles aus Frauenfeld kommt. In Frauenfeld besteht das einzige schweizerische Unternehmen für sogenannte flexible Schleifmittel, das sind Schleifpapiere und Schleiftücher, oder, wie der Volksmund irrtümlich sagt: Schmirgelpapier und Schmirgeltuch; denn Schmirgel ist nur eines von vielen Schleifmitteln, wie wir gleich sehen werden. Neben den sogenannten flexiblen oder biegsamen Schleifmitteln gibt es auch noch feste, wie Schleifscheiben und Schleifsteine, doch werden diese in Frauenfeld nicht fabriziert. Heute wollen wir den Lesern des «Thurgauer Jahrbuches» erzählen von der «SIA, Schmirgel- und Schleif-Industrie A. G., in Frauenfeld», die nun ein gutes Vierteljahrhundert besteht und dank Wagemut und Unternehmungsgeist sowie vielen grundlegenden neuen Ideen zu einem Unternehmen wurde, das nicht nur für Frauenfeld eine große wirtschaftliche Bedeutung hat, sondern auch für die übrige Schweiz wichtig ist. Die «SIA» ist nämlich die einzige schweizerische Fabrik dieser Branche, und von der Produktion dient nur ein Drittel zur Deckung des schweizerischen Bedarfes, während zwei Drittel exportiert werden.

Die heutige «SIA» wurde gegründet im Jahre 1902 von Chemiker Dr. X. Merk, der früher einmal eine kleine Tintenfabrik betrieb und dann begann, handwerklich Glaspapier herzustellen. Er besaß weder Erfahrung noch Anlagen noch viel Kapital; trotzdem gelang sein Versuch ganz ordentlich. Ihm gesellte sich bald Herr Albert Zwicky-Schieß bei, der als erfahrener Kaufmann das etwas schwache Unternehmen in die Hand nahm und, obwohl er nicht aus dem Fach stammte, sich mit ausgesprochener Entdeckerneugier in die Geheimnisse der Herstellung



Das Fabrikgebäude der SIA

und des Verkaufes von Schleifmitteln vertieft. Auch er hatte zeitweise mit Schwierigkeiten zu kämpfen. Als er die Firma unter dem Namen «A. Zwicky-



Der Rohstoff: Links rohe Steine, bereit zur Zerkleinerung in Schleifkörner; rechts ein Faß voll künstliche Schleifkörner

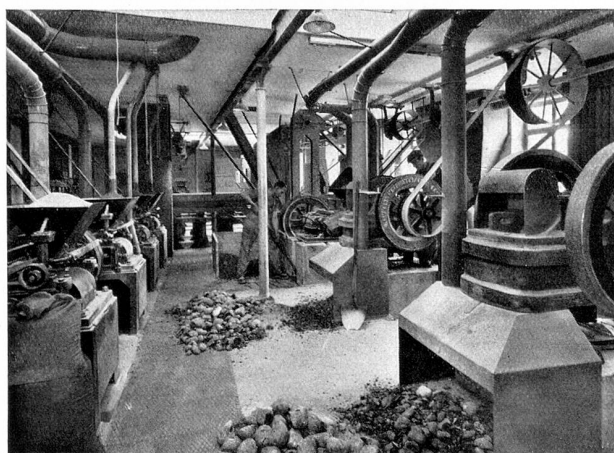
Schieß, Schmirgelwerk Frauenfeld» selbst übernahm, war der Umsatz anfänglich noch sehr bescheiden; man fabrizierte längere Zeit nur Glaspapier und Schmirgeltuch. Als dann aber später die festen Schleifmittel wie Schmirgelscheiben und Carborundum-Scheiben aufkamen, die zum Teil aus neuartigen künstlichen Schleifstoffen hergestellt waren, da dehnte Albert Zwicky sein Produktionsgebiet auch auf die Verwendung dieser neuen Schleifstoffe im Zusammenhang mit Papier oder Tuch aus; dagegen wurden Schleifscheiben und andere feste Schleifmittel in Frauenfeld nie fabriziert. Stetig entwickelte sich das Unternehmen weiter. Im Jahre 1914 übernahm Herr Hans Herbst die kaufmännische Leitung; zugleich wurde eine Aktiengesellschaft unter dem Namen «SIA» gegründet, und beinahe jedes Jahr wurde das Unternehmen baulich vergrößert und technisch verbessert. Hatte man anfänglich noch mit wenigen Arbeitern einzelne Blätter Glaspapier oder Schmirgeltuch hergestellt, so können jetzt dank selbst konstruierten Hochleistungsmaschinen bis zu 4000 Meter pro Stunde fabriziert werden. Im Jahre 1934 verlor die Firma den Gründer, Herrn Albert Zwicky-Schieß, durch den Tod; seither leiten sein Sohn, Herr A. Zwicky-Werling, und Herr Hans Herbst die Firma.

Wer nur von Zeit zu Zeit ein Blatt Glaspapier oder Schmirgeltuch verwendet, der macht sich keinen Begriff von der Reichhaltigkeit der Schleifmittel und ihrer Anwendung. Er macht sich aber auch kaum einen Begriff von den Schwierigkeiten einer qualitativ hochstehenden Produktion. Die flexiblen Schleifmittel bestehen aus drei Teilen, nämlich der Unterlage, dem Bindemittel und dem Belag oder Schleifmittel. Die Unterlage ist, je nach der späteren Verwendung, ein möglichst zähes Papier oder ein Tuch oder ein Gemisch aus Papier und Gewebe. Die besten Papiere, die als Unterlage verwendet werden, haben eine Reißfestigkeit von 280 Kilo, das heißt: an einen zehn Centimeter breiten Papierstreifen könnte man 280 Kilo anhängen, ohne daß der Streifen reißen

würde. Auf die Unterlage kommt nun der Belag oder das Korn, also das eigentliche Schleifmittel. Als Rohstoff dazu dienten ursprünglich fein gemahlene Steine oder auch Glas, ja selbst Metallspäne. Heute benützt man sowohl natürliche Schleifrohstoffe wie Flint, Ruby und Schmirgel, und künstliche Schleifstoffe wie Glas, Elektro-Korund und Carborund.

«Flint» ist ein Stein, der an der Küste von Dänemark vorkommt. «Ruby» ist ein Gebilde aus Granitglimmer und Chloritschiefern und kommt in Amerika, Norwegen, Spanien, in Böhmen und im Ural vor. Der «Schmirgel» ist ein Gemenge von Korund und Magneteisenerz neben andern Mineralien. Die wichtigsten Vorkommen befinden sich auf der griechischen Insel Naxos sowie in Kleinasien und in den Vereinigten Staaten. Schmirgel ist das klassische Schleifmittel zur Bearbeitung von Schmiedeeisen und Guß sowie zum Polieren. «Schmirgeln» nennt das Volk heute noch fälschlicherweise jede Art von Schleifen, auch wenn keinerlei Schmirgel dazu verwendet wird. Andere natürliche Schleifmittel, die aber nicht mehr verwendet werden, sind Sandstein und Quarz.

Unter den künstlichen Schleifmitteln steht das Glas an erster Stelle; es wird heute namentlich da verwendet, wo ein relativ weicher Schleifbelag nötig ist, so speziell für die Holzbearbeitung. Ein weiteres künstliches Schleifmittel, das durch Schmelzen von Tonerde und Koks in Temperaturen von 2000 Grad gewonnen wird, ist das Elektro-Korund. Ihm ähnlich ist das Carborundum oder Silizium-Carbid. Diese künstlichen Schleifstoffe haben gegenüber den natürlichen den Vorteil, daß ihre Härte und ihre Körnung bei der Herstellung beeinflußt und gleichmäßig gestaltet werden können. Das ist wichtig, wenn man sich vergegenwärtigt, daß die verschiedenen Schleifmittel heute in zwanzig verschiedenen Körnungen und zehn Härtegraden verwendet werden.

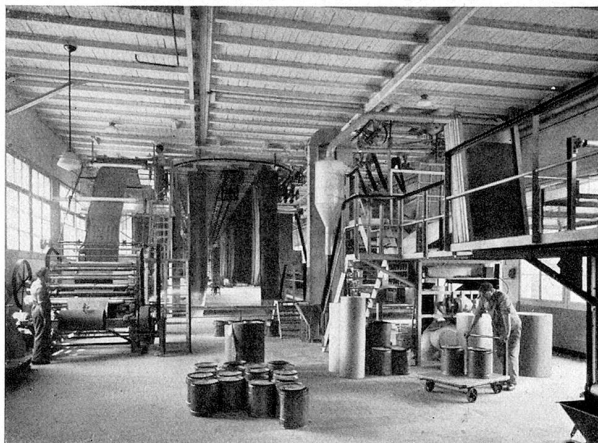


Die Zerkleinerung der natürlichen Rohstoffe; vorn Steinbrechmaschinen, ganz hinten die Rüttelsiebe mit den Säcken zum Auffangen des gesiebten Kornes

Die Schleifmittel werden in einer Art Steinbrechmaschine zerkleinert, bis sie fast nur noch Staub sind. In Rüttelsieben, die zum großen Teil in Frauenfeld selber erfunden und konstruiert wurden, werden sie sortiert; dabei mag es die Leser interessieren, daß die feinsten Siebe 10 000 Löcher per Quadratcentimeter haben, und trotzdem geht dort noch Schmirgelbelag durch. Die Schleifstoffe werden in zehn Härtekategorien eingeteilt. Der härteste Schleifstoff ist der Diamant mit einem Härtegrad von 10. Diamantschleifmittel werden nur für spezielle Arbeiten, wie besonders auch wieder für das Schleifen von Diamanten, hergestellt. Gegenüber den Diamanten hat das Glas nur einen Härtegrad von 4 bis 6, der Schmirgel einen solchen von 8, das Carborundum einen solchen bis 9,7. Glas ist zwar, wenn es gebrochen wird, sehr spitzig, was für ein Schleifmittel wichtig ist; weil es aber weich ist, schleifen sich die Spitzen leicht ab und werden stumpf, so daß Glaspapier sehr rasch unbrauchbar wird und zum Schleifen oder Polieren von harten Gegenständen, wie namentlich Metall, überhaupt nicht verwendet werden kann; dagegen ist es das gegebene Schleifmittel zum Schleifen und Polieren von Holz.

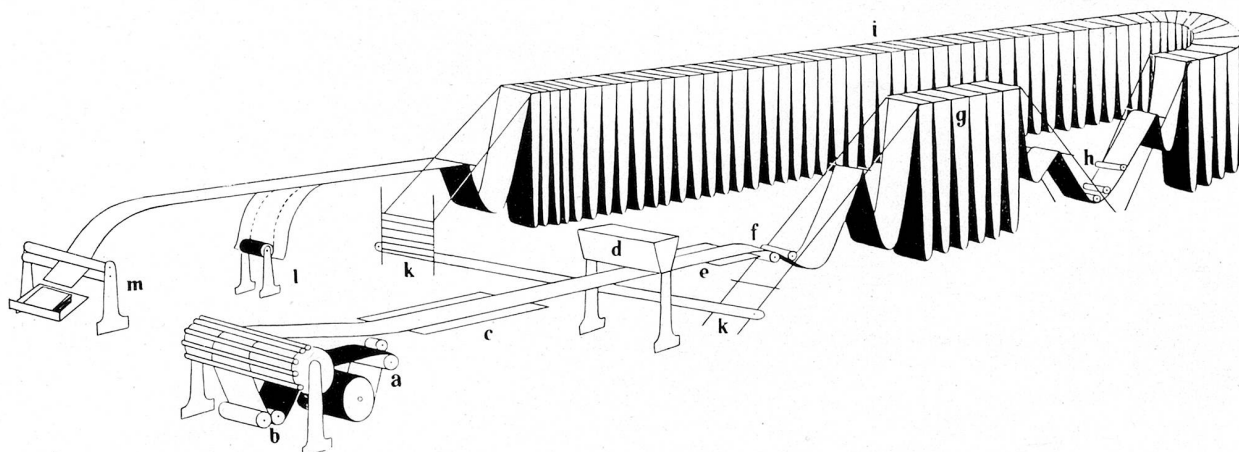
Ein wichtiges Problem besteht nun darin, das Schleifmittel in gleichmäßiger Streuung, die einzelnen Körner und Körnchen möglichst mit den Spitzen nach oben, auf die Schleifunterlage aufzutragen und zu befestigen. Dazu braucht es verschiedene Bindemittel, also Spezialleime, und zwar namentlich solche, die bei der Erhitzung infolge des Schleifens oder Polierens nicht wieder weich werden, wodurch sich ja die Schleifmittel von der Unterlage lösen würden.

Nachdem das Schleifkorn in der richtigen Qualität und Körnung bereitgestellt ist, beginnt die eigentliche Fabrikation, also das Auftragen des Schleifmittels auf die Papiere oder Tücher, die in breiten Rollen aus den Spezialfabriken in Europa oder Amerika kommen. Die Skizze, die wir unten an die-



Die Fabrikation: Rechts die unbearbeiteten Papierrollen; hinten in der Mitte die Trockenanlage; links das Aufrollen des farbigen Schleifpapiers oder Schleiftuches

ser Seite veröffentlichen, gibt ein anschauliches Bild dieses interessanten Vorganges. Das Papier oder Gewebe wird zuerst vorgeleimt und zugleich auf der Rückseite mit dem Firmanamen und dem Sortenvermerk bedruckt. Es wandert dann eine gewisse Distanz, damit der Leim etwas «anziehen» kann, und läuft unter der Streumaschine durch, die das Schleifkorn auf die angeleimte Unterlage streut. Nun gibt es reichlich bestreute und knapp bestreute Schleifmittel, je nach der Verwendungsart; das kann durch die Verringerung oder Vergrößerung der Leimmenge sowie durch richtige Einstellung der Streumaschine reguliert werden. Das Papier läuft dann über eine Waage, die elektrisch anzeigt, ob sein Gewicht richtig ist, mit andern Worten, ob nicht zu viel oder nicht zu wenig Korn gestreut wurde. Dann wird es gespannt, mit einer sinnreichen Vorrichtung an die Decke hinaufgezogen und in langen Falten aufgehängt. Die

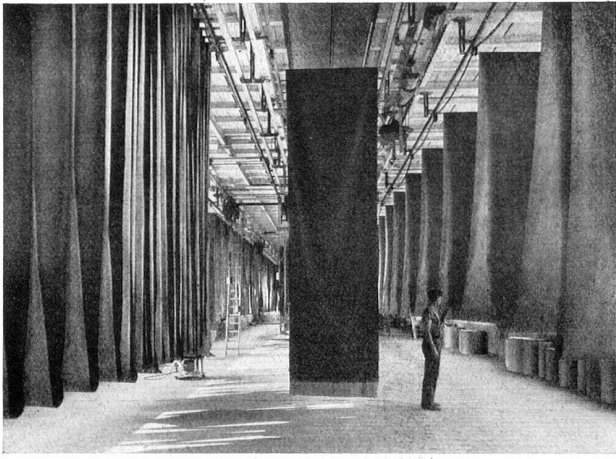


Schema des Herstellungsvorganges von SIA - Schleifpapier und -Leinen

- a. Druckmaschine (zum rückseitigen Bedrucken)
- b. Vorleimmaschine
- c. Transportband
- d. Streumaschine (streut das Korn auf die Unterlage)

- e. Waage
- f. Zugschiff
- g. Automatischer Aufhängeapparat
- h. Überleimmaschine

- i. Trockenraum mit Aufhänge-Vorrichtung
- k. Stäbezuführung
- l. Aufrollmaschine
- m. Querschneidmaschine

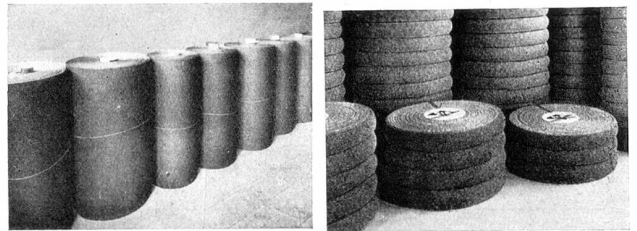


Das Trocknen: In langen Falten hängt das noch feuchte Schleifmittel; an Förderbändern wandert es langsam nach vorn bis zum Aufrollen

einzelnen Falten, die man bei g sieht, mögen eine Höhe von etwa fünf Metern haben. Hier trocknet es an, und dann wird das Papier bei h noch einmal überleimt, damit nur noch die Spitzen des Schleifmittels aus der ganzen Leimmasse herauschauen. Das ist nötig, weil sich sonst beim Schleifen die Zwischenräume, und wären sie mikroskopisch klein, mit Staub füllen und das Schleifmittel unbrauchbar machen würden. Damit ist die Fabrikation grundsätzlich beendet, und es folgt das Trocknen, das in einer rund 80 Meter langen Aufhängevorrichtung im Trockenraum geschieht, wo das Schleifmittel langsam vorwärts wandert bis zu den Maschinen,

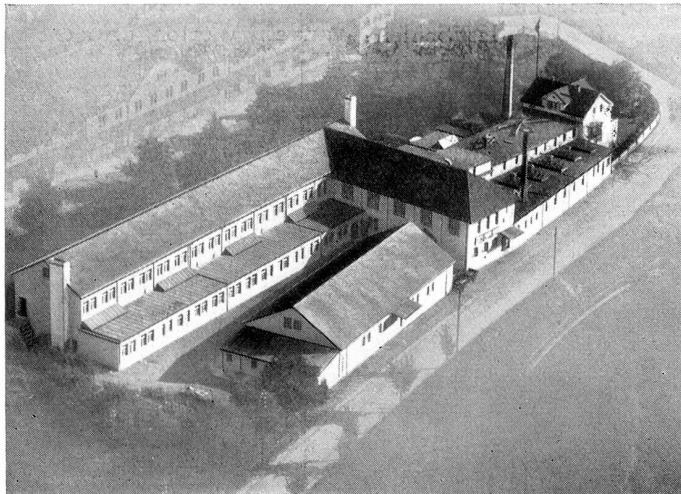
die es entweder auf breite Rollen aufrollen oder in schmalere Bänder schneiden.

Unendlich sind die Anwendungsmöglichkeiten der modernen Schleifmittel: Der Zahnarzt schleift die Plomben und die elegante Dame ihre Fingernägel. Der Goldschmied schleift Diamanten und die Metallwarenfabriken billiges Geschirr, in den Schuhfabriken werden die Absätze der Damenschuhe geschliffen, und in den Rahmenfabriken macht man jedes gewünschte Profil eines Bilderrahmens. Der Glaser, der Schreiner, die Hausfrau am Herd, der Möbelfabrikant mit seinen teuren ausländischen Hölzern, die Automobilfabriken für ihre Stahlkarosserien: alle brauchen eines von den vielen Schleifmitteln, die in Frauenfeld in jeder Quantität, in jeder Härte, in jeder Körnung und in allen Farben hergestellt



Das Fertigprodukt: Links fertige Rollen Schleifpapier; rechts façonierte Rollen für die Schuhindustrie

werden und deren feine Zähnen die glatte Oberfläche schaffen, die man eben «geschliffen und poliert» nennt.



Die Fabrikanlage vom Flugzeug aufgenommen