

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

Herausgeber: Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

Band: 41 (1925)

Heft: 52

Artikel: Der Tuff

Autor: [s.n.]

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-581782>

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: 06.01.2026

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

Hauptabnehmer dieser dem Kunstgewerbe zugehörenden Arbeiten ist gegenwärtig Frankreich. Die Einfuhr ist zwar im Sinken begriffen, mit Fr. 312,000 Importwert aber immerhin noch erheblich größer als der Export. Frankreich und Italien sind heute unsere Hauptlieferanten der importierten Bildhauereierwaren.

17. Töpfereien und Lehm sind in ansehnlichem Umfang Gegenstand der Einfuhr, hat doch der Importwert wiederum den Betrag von rund 2,6 Millionen Franken erreicht, während unsere Ausfuhr über Franken 204,000 nicht hinausgekommen ist. Der Export ist übrigens gegenwärtig in Abnahme begriffen, während die Einfuhr eher steigende Tendenz hat. Hinsichtlich der Bezugsquellen und Absatzgebiete wollen wir erwähnen, daß die erstern zu ungefähr gleichen Teilen in Deutschland, England und der Tschechoslowakei zu suchen sind, während die letztern vorwiegend in Frankreich und Italien liegen.

18. Gips und Kalkstein hat in der Ausfuhr jegliche Bedeutung verloren, während der Import mit einer Wertsumme von Fr. 277,000 ansehnlich, und zudem im Steigen begriffen ist. Die Herkunftsverhältnisse sind verschieden, je nachdem es sich um ungebrannte oder gebrannte und gemahlene Fabrikate handelt. Die letztern werden hauptsächlich von Frankreich und in zweiter Linie von Deutschland bezogen, während sich die erstern ziemlich gleichmäßig auf Deutschland, Italien und Frankreich verteilen.

19. Fetter Kalk ist im Export, obwohl er noch Fr. 100,000 Wertsumme überschreitet, bedeutend zurückgegangen, während die Einfuhr eine Zunahme von Fr. 368,000 auf 463,000 aufzuweisen hat. Bei unserer Ausfuhr geht der fette Stückkalk fast ausschließlich nach Deutschland, während der gemahlene ebenso ausschließlich von Frankreich abgenommen wird. Die Einfuhr wird in beiden Kategorien von Deutschland und Italien gedeckt, immerhin in der Weise, daß beim Stückkalk die italienischen, und beim gemahlten Fettkalk die deutschen Produkte überwiegen.

20. Hydraulischer Kalk ist zur Abwechslung einmal nur als Exportartikel zu erwähnen. Immerhin müssen wir darauf hinweisen, daß die Bedeutung unserer Ausfuhr in den letzten Jahren fühlbar zurückgegangen ist, und auch im Jahre 1925 gegenüber früher ein Minus aufweist. Auch hier ist eben die Währungskrise Frankreichs ein hoffentlich bald vorübergehendes Exporthemmnis, die umso schwerer wiegt, als dieses Land unser Hauptabsatzgebiet ist.

21. Romanzement hat seinen Import wider Erwarten aufrechterhalten, denselben trotz der Fabrikation unserer ausgezeichneten Spezialzemente noch etwas erhöhen können. Bezugsquelle ist fast zu 100 % Frankreich.

22. Portlandzement ist seiner traditionellen Rolle als hervorragenden schweizerischen Exportartikel nicht untreu geworden. Einmal sehen wir, daß die Einfuhr ausländischer Portlandzemente von Fr. 168,000 auf Fr. 73,000 gesunken ist, und andererseits hat die Ausfuhr eine Zunahme von 4,96 auf 5,17 Millionen Franken aufzuweisen. Die Lage ist jedoch trotzdem keine erfreu-

liche, denn in der Tat sehen wir, daß der Monat Dezember 1925, mit seiner bekannten Zuspitzung der französischen Währungskrise, einen bedeutenden Minderexport aufzuweisen hat. Dies wiegt eben deshalb besonders schwer, als unser westlicher Nachbar gegenwärtig volle 70 % der schweizerischen Zementausfuhr abnimmt.

23. Eternit, Schilf- und Magnesitbretter haben in der Ausfuhr leider immer geringere Bedeutung aufzuweisen. Auch diesmal wieder verzeichnen wir gegenüber dem Vorjahr einen geringeren Exportwert. Allerdings ist auch die Einfuhr in ziemlich gleichem Maß gesunken, wobei aber in Betracht zu ziehen ist, daß diese heute das Vierfache des Exportes erreicht. Ein verhältnismäßig gutes Absatzgebiet dieser Fabrikate ist neben Frankreich Brasilien, dagegen sind eben andere Märkte verloren gegangen. Die Einfuhr ausländischer Konkurrenzfabrikate ist ziemlich drückend, sie wird speziell von Deutschland und Frankreich alimentiert.

24. Asphalt und Erdbharze sind vorwiegend Exportartikel, obgleich der Import im letzten Jahr Franken 258,000 erreichte. Hierbei ist allerdings hervorzuheben, daß die Einfuhr gegenüber 1924 um über Fr. 100,000 kleiner wurde. Ganz andere Zahlen weist mit über 1½ Millionen Franken der Export auf, der im Vergleich zu 1924 sich kaum veränderte. Die Ausfuhr — den Ausdruck „unser Export“ dürfen wir ja kaum gebrauchen, da die Asphaltminen unseres Landes lediglich in der Schweiz liegen, aber einer englischen Gesellschaft gehören — geht denn auch zur Hauptsache nach England. (Schluß folgt.)

Der Tuff.

Seine Zusammensetzung und Verwendung als Rohmaterial und Kunstprodukt.

In alter wie in neuer Zeit war es das Bestreben jedes Unternehmers, Maurers, Baumeisters und Architekten zu Bauzwecken geeignete Materialien zu finden, die fest, nicht zu schwer und isolierend wirkend sind. Nun lassen sich diese Faktoren leider nicht in einem einzigen Baumaterial vereinigen, da diese in der Natur der beiden Begriffe Festigkeit und Isolation liegen. Je fester, dichter und tragfähiger ein Stoff ist, desto gewichtiger wird er einerseits und desto leichter leitet er Kälte, Wärme und Schall (Eisen, Granit, Beton mit hochwertigem Zement). Und auf der Gegenseite stehen die anderen Stoffe, die leicht sind, gut auf Temperaturen und Schall isolieren, die porös sind, d. h. viel Luftzellen enthalten, und die keine großen Festigkeiten aufweisen können (Kork, Torf, Bims, Tuff, Schlacke).

Natürlich hängt nun die ganze Verwendung der Baumaterialien vom Besitz an Rohstoffen des jeweiligen Landes oder der jeweiligen Gegend ab. In der Schweiz begnügte man sich bis dahin meist mit einem Mittelprodukt (Backstein) das die Vorteile und Nachteile je zur Hälfte in sich hat. Die neue Bauindustrie mit ihren größern Bauten, vorab in Amerika und in Europa Deutschland, neigt zu einer Teilung dieser beiden sich gegenüberstehenden Funktionen. Man baut da erst ein

Asphaltprodukte

Durotect - Asphaltoid - Composit - Nerol

MEYNADIER & CIE., ZÜRICH & BERN.

Isolier-Baumaterialien

Gerüst aus Eisen und Beton, das den Forderungen der Festigkeit genügt und kleidet dann dieses Skelett mit Baustoffen aus, das den weiteren Anforderungen in Wärme- und Schalldichtigkeit entspricht.

Diese Arbeitsteilung ist im Grunde keine amerikanische Erfindung. Man beachte einmal bei uns ein altes Bauernhaus, einen Kiegelbau, wie deren im Kanton Bern zur Genüge zu finden sind. Es ist dasselbe Prinzip, ein Knochenbau aus Holz, und leichtes Füllmaterial aus Tuff. Das ergab Häuser zugleich stark und warm, und die Baumaterialien entstammten demselben Boden. Damit kommen wir auf das Tuffmaterial zu sprechen.

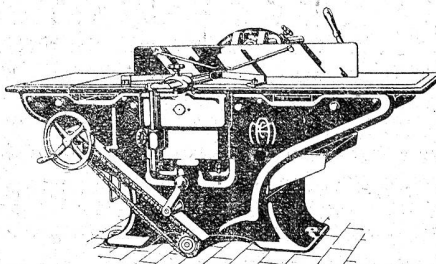
Der Tuff ist ein Kalkstein, in hartem, kalkhaltigem Wasser abgesetzt und aus großen Massen von verkalften Pflanzen und anderen verkalften Reststoffen gebildet. Seine Farbe ist meist hellgelblich, doch schwankt sie zwischen einem hellgraueren und hellbrauneren Gelb. Seine Zellen sind grob, die dem ganzen Stein eine poröse Art verleihen. Die beste Sorte davon ist der bekannte Travertin, ein älteres Tuffgestein und Süßwasserkalk, den die Römer schon im Altertum als Baumaterial sehr geeignet fanden und ihn zu ihren Monumentalbauten benutzten. So z. B. als Baumaterial zusammen mit Peperin bei der Engelsburg zirka 120—139 n. Chr., die einst außen mit Marmor bekleidet war. Das mächtige Grabmal der Caecilia Metella b. kam seine schützende feste Hülle aus Travertin. Das beste Beispiel für seine Unverwundbarkeit aber ist das Colosseum in Rom, das zirka 80 n. Chr. mit Travertin vollständig verkleidet wurde. Heute ist dieser Travertin verschwunden — aber wo ist er geblieben? — Er wurde 1486—95 von einem großen Renaissance-Baumeister gestohlen und zum Bau der Cancelleria verwendet. Dort stehen die Travertinfassaden heute noch als Zeugen des guten Baumaterials. Michelangelos spätere Bauten (vor allem St. Peter) beweisen alle die große Dauerhaftigkeit des Travertins.

Nicht jedes Land ist so glücklich, einen solchen Travertin zu besitzen, doch ist unser nördlicher, jüngerer, weicherer Tuff immerhin noch von einer sehr brauchbaren Qualität. Einige Beispiele: Das Schweizerische Landesmuseum in Zürich, Alte Nydeck-Brücke und Neuen-gasse 37—41 in Bern, Ramsteinerturm des Schlosses Zwingen (14. Jahrh.), Festungsbauten in Avenches, in Deutschland der Festungsbau in Ruffein. Doch das sind alles nur Bauten mit sichtbaren Flächen des Tuffgesteins. Wie viel Tuffmaterial liegt unter dem Fuß bei alten Wohnhäusern verborgen? Frisch gebrochen ist der Tuff sehr weich und leicht mit der Säge zu bearbeiten; er erhärtet aber bald an der Luft zu einem trocken bleibenden, gut ventilierenden Mauerwerk. Dieses ist dazu sehr leicht, ziemlich fest, sehr dauerhaft und bindet den Verputz gut. — Hinlänglich bekannt dürfte jedem die Verwendung von rohen Tuffblöcken bei Grotten sein, die in Gärten wohl meist etwas kleinlich wirken, weil sie fremd zur Umgebung stehen; gegen die großzügig angelegten, schönen Grotten in Rom, Florenz, Frascati oder Tivoli dürften aber wohl selbst die Nesthüter nichts auszusetzen haben.

Weiter als Rohmaterial eignet sich der Tuffsand (gemahlener Tuffmaterial) vorzüglich zur Befestigung von Gartenwegen. Er läßt sich immer wieder leicht mit einem Rechen auflockern, und macht sich in seiner hellen gelben Farbe als Kontrast zum grünen Rasen ganz besonders gut. Da er zum größten Teil aus kohlensaurem Kalk besteht, d. h. zu rein und scharf ist, verhindert er dort das Ansetzen von Unkraut, eine Eigenschaft, die manchem Gartenfreund äußerst sympathisch ist.

Die heutigen Zeiten erlauben es meist nicht, Bauten aus gesägten Tuffquadern zu erstellen, aber es gibt an-

SÄGEREI- UND HOLZ-BEARBEITUNGSMASCHINEN



Kombinierte Abricht-, Kehl- und Dickenhobelmaschine 36b
Mod. H. D. — 360, 450, 530 und 610 mm Hobelbreite

A. MÜLLER & CO, BRUGG

dere Formen, in denen wir den Tuff als Baumaterial alle Tage verwenden können. Da gibt es z. B. bei uns in der Schweiz Fabriken, die künstlich Bausteine aus Tuff und Bindemitteln herstellen, meist aus Tuff und Zement, die für das Mauerwerk zu Außenmauern bestimmt sind, Vollsteine und Lochsteine verschiedener Formate und Systeme. Dann werden wieder Tuffplatten, voll und längsgelocht, fabriziert, die für leichte, schallichere Zwischenwände, Isolierungen gegen Wärme und Kälte bei Wohn- und Geschäftshausbauten verwendet werden. Es ist hier wie bei dem natürlichen Tuffmaterial, daß wieder die schätzenswerten Eigenschaften auf der großen Porosität dieser Tuffplatten beruhen, daß diese eine außerordentlich schlechte Leitfähigkeit für Schall und Wärme besitzen. Ähnliche Platten werden hergestellt für landwirtschaftliche Bauten, für warme Böden in Ställen, Treibhäusern, landwirtschaftlichen Arbeitsräumen u. Es leuchtet leicht ein, daß diese Bodenplatten sehr wertvoll sind in unbeheizten Aufenthaltsräumen für Menschen und Vieh. Weiter lassen sich solche Tuffprodukte mit Vorteil für Autogaragen anwenden, für die es ganz speziell erwünscht ist, die wenige Wärme im Winter beieinanderzuhalten, da es meist zu kostspielig ist, diese Räume zu heizen, besonders wenn es allein stehende, kleine Bauten sind. In Betracht kämen hier noch eine ganze Menge Spezialzwecke für industrielle Bauten, Kühlhallen, Brauereien, Bienenhäuschen, Treibbeete usw.

Handelt es sich darum, bei leichteren Betonbauten, die keinen starken Belastungen ausgesetzt sind, das Gewicht und die Festigkeit zu verringern, so können für solche Bauwerke Tuffsteine oder Tuffstücke als Füllmaterial verwendet werden. Diese Art ist besonders geboten, wenn von Beton gutes Isolationsvermögen gegen Wärme und Schall verlangt wird. Sollen Kunststeine leichter gemacht werden, unbeschadet der Abnahme an Festigkeit, so empfiehlt sich eine gleiche Beimengung von Füllstoffen.

Ein weiteres Produkt, das sich bei der Tuffsteingewinnung als Nebenprodukt erhalten läßt, der Tuffschutt, kann bestens verwendet werden als Schrägbodenmaterial. In tuffreichen Gegenden ist er immer benutzt worden, während man die Schlacke in den Städten gleich bei der Hand hat und zum gleichen Zwecke anwendet. Trockenes Material muß hierfür unbedingt gefordert werden. Weniger schadet allfällige Feuchtigkeit des Tuffschuttes bei Herstellung von Tuffbeton, als leichter Beton, Ueberbeton, Ausgleichbeton, für Linoleumunterlagsböden, Stallböden u., kurz in allen solchen Fällen, wo wieder warme, isolierende Un-

terlagsböden geschaffen werden sollen, aber hier in einem Stück gegossen.

Schließlich kommen Fälle vor, wo man einen leichten Sand benötigt, z. B. bei Deckenputz auf Schilfrohr, zum grundieren. Das ist wieder ein Feld, wo der Tuffsand mit Vorteil angewendet wird, seiner schalldämpfenden, isolierenden und leichten Eigenschaften wegen. Tuff gegossen zu Deckensteinen könnte weiteren, vollwertigen Ersatz bieten für andere, funktionell gleiche Systeme.

Wir sehen, die Verwendungen des Tuffes sind überaus vielfältig, und die Schweiz besitzt in den verschiedensten Gegenden ihres Landes noch reiche Schätze von diesen unausgebeuteten Baumaterialien. Jedenfalls wäre es sehr geboten, an eine regere Ausbeutung der einheimischen Lager zu gehen, bevor für gleiche Zwecke Rohmaterialien aus dem Auslande herbeigeschafft werden. Daraus erwachsen wirtschaftliche Vorteile für den Einzelnen wie für das ganze Land.

13. Sozialkonferenz für die schweizerische Industrie.

Man schreibt der „National-Ztg.“:

Am 3. März fand in Luzern, im Verwaltungsbäude der Schweizer Unfallversicherungsanstalt, die übliche Sozialkonferenz des schweizerischen Verbandes Volkesdienst statt. Sie war besucht von zirka 50 Personen, Vertretern der Großindustrie, Sekretären von Arbeitgeber- und Arbeiterverbänden, Sozialsekretären und Sekretärinnen und interessierten Privaten. Die Verhandlungen wurden geleitet von Dr. Lorenz, zurzeit Privatdozent in Freiburg.

In einem einstündigen, sehr klaren und präzisen Vortrag sprach Dr. Bohren, Subdirektor der Schweizerischen Unfallversicherungsanstalt, über die Bedeutung der Unfallverhütung in der Produktion und Volkswirtschaft. Zu den Ursachen, von welchen zum Teil die Produktion abhängt, gehören auch die Unfälle. Diese bewirken Schädigungen für den Arbeiter, den Arbeitgeber und die Allgemeinheit. Der Verletzte muß trotz den erhöhten Leistungen der jetzigen staatlichen Versicherung immer auch einen Teil des Schadens tragen, ist bei Dauerschaden auf dem Arbeitsmarkt benachteiligt, verliert an Arbeitslust usw. Der Betriebsinhaber wird durch die Zahlung der Prämien belastet und diese sind von Zahl und Größe der Unfälle abhängig. Aber auch sonst bringt jeder Unfall eine gewisse Störung des Betriebes, Ausfall an Produktion, mangelhafte Stellvertretung, Schädigung der Maschinen durch diese oder den Unfall selbst. Endlich erwächst ihm ein Nachteil durch die (moralisch gebotene) Weiterbeschäftigung der in seinem Betriebe verunfallten Arbeiter.

Endlich wird die Allgemeinheit durch den Verlust an Arbeitswillen geschädigt, der bei manchen Verunfallten sich im Laufe der Heilung geltend macht und den Segen der Versicherung aufzuheben droht. Eine ideale Wirt-

schaftsordnung ist eben nur bei Menschen mit ausgeprägtem Pflichtgefühl durchzuführen.

Die Bedeutung dieser mannigfachen Schäden rechtfertigt daher spezielle Maßnahmen zur Verhütung der Unfälle. Die Allgemeinheit könnte dazu vieles beitragen, aber gerade das Publikum verhält sich dazu ungemein gleichgültig, obgleich mindestens die Hälfte der Unfälle den Verletzten selbst zugeschrieben werden muß, das gilt zum Beispiel in wesentlichem Grade von den Automobil-Unfällen. Hiergegen ist weniger mit Strafen als mit Erziehung aufzukommen und zwar von Jugend auf, bevor die schlechten Gewohnheiten eingelebt sind. Doch auch der Betriebsinhaber kann mithelfen, die Unfälle zu vermindern, z. B. durch strengere Aufsicht, bessere Arbeitsbedingungen und bessere Organisation der Arbeit.

Die Schweizer Unfallversicherungsanstalt selbst ist zur Unfallverhütung gesetzlich ausdrücklich verpflichtet. Diese Aufgabe wird ihr wesentlich erleichtert durch das Monopol, das ihr erlaubt, Unfallmaßnahmen der Arbeitgeber sozusagen zu prämiieren und das eine gleichartige Behandlung aller verbürgt. Immerhin soll ohne Zwang gemacht werden, was ohne solchen durchgeführt werden kann. Private Maßnahmen wie in Amerika sind nicht von der gleichen Wirksamkeit.

Die Mittel der Verhütung sind teils physische (Beispiel: Abschluß eines gefährlichen Raumes), teils psychologische (Beispiel: Aufschrift: Gefahr!), teils gemischte. Die physischen (physikalische, maschinelle Vorrichtungen) sind natürlich die besten, verlangen aber längere Erfahrungen und gründliche technische Kenntnisse.

Die psychologischen Mittel bestehen in der Aufklärung der Arbeiter, mündlich, schriftlich, durch Unfallverhütungsbilder (doch tritt bald Abstumpfung dagegen ein), durch Sorge für beste Beleuchtung und strenge Aufsicht.

Die Erfolge dieser Maßnahmen stehen außer Zweifel. In einer Fabrik sank die Zahl der Unfälle innert vier Jahren einzig auf Verwarnung hin (Drohung mit höheren Prämien) von 320 auf 32; die Zahl der Augenunfälle sank, nachdem für alle Arbeiter an Schmirgelscheiben das Tragen von Schutzbrillen gefordert worden war, von 15,000 auf 7000 pro Jahr, von 14 Prozent aller Unfälle auf 8%. Ähnliche Erfolge hatte die Abgabe von Schutzvorrichtungen an Maschinen, die der Holzbearbeitung dienen. Wie sehr sich jeder Erfolg auf diesem Gebiete lohnt, mag man daraus ermesen, daß eine Herabsetzung der mittleren Prämien um ein Promille eine Ersparnis von zwei Millionen Franken bringen würde.

Dabei ist zu erwähnen, daß durch die Verhütungsmaßnahmen die Produktion selbst durchaus nicht verlangsamt wird, wie viele Arbeiter und Arbeitgeber zuerst oft meinen; sie wird geradezu vermehrt, und zwar gilt dies sowohl für die maschinellen wie die psychologischen Maßnahmen (Vorschriften punkto Alkoholgenuß).

Die planmäßige Unfallverhütung schafft Befriedigung beim Arbeiter, wirkt beruhigend auf ihn und sichert dem Betrieb ein stabileres Personal, wirkt also im Interesse des Arbeiters, des Arbeitgebers und der Produktion im allgemeinen.

Im Anschluß an den Vortrag wies Herr Helfenstein, Chef der Unfallverhütungsabteilung der Anstalt, einige erprobte Schutzvorrichtungen vor, Spaltkeil und Schutzhaube für Kreissägen, Schutzgitter für Hochpressen, wobei er auf die großen Schwierigkeiten einer zweckmäßigen Konstruktion und Montage aufmerksam machte.

Volkswirtschaft.

Bewilligungen für die abgeänderte Normalarbeitswoche. Das eidgenössische Volkswirtschaftsdepartement hat

Asphaltlack, Eisenlack

Ebol (Isolieranstrich für Beton)

Schiffskitt, Jutestricke

roh und gegerbt

[5992

E. BECK, PIETERLEN

Dachpappen- und Teerproduktefabrik.