**Zeitschrift:** Illustrierte schweizerische Handwerker-Zeitung : unabhängiges

Geschäftsblatt der gesamten Meisterschaft aller Handwerke und

Gewerbe

Herausgeber: Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

**Band:** 1 (1885)

**Heft:** 52

Anhang: Beilage zu Nr. 52 der "Illustr. Schweiz. Handwerker-Zeitung"

#### 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:** 19.07.2025

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

# Beilage zu Nr. 52 der "Illustr. Schweiz. Handwerker-Zeitung".

## Das Wasserglas und seine Verwendung.

Das Wafferglas ift zwar schon ziemlich lange bekannt, die ausgedehnte Unwendung besselben in den mannigsachsten Zweigen des Handwerks und der Technik datirt jedoch erst aus jüngerer Zeit. Dieser stetig sich erweiternde Areis namentlich von Handwerkern, welche Wasserglas benützen könnten und zum Theil auch benützen, denen aber Zeit und Gelegenheit zu chemischen Studien fehlt, legt es nahe, dem Wateriale eine kleine Besprechung zu widmen.

Bas man im Sandel unter dem Ramen Bafferglas fauft, ift in der Regel eine mehr oder minder gahe, gelblich bis braun gefärbte Fluffigfeit. Die Farbung ift bem Praparat an fich nicht eigen, rührt vielmehr von einer aus der Fabrifation ftammenden Berunreinigung her, die aber in den meiften Fällen die Berwendungefähigfeit nicht sonderlich beeinträchtigt. Im reinen Buftande ift bas Bafferglas eine Berbindung von Riefelfaure mit einem ber beiden Alfalimetalle Ralium oder Natrium, und man unterscheidet hiernach Ralis und Natronwafferglas. liche Unterschiede bieten die beiben Sorten nicht bar, nur ift bas Lettere bedeutend billiger. Die Rohmaterialien gur Berftellung find Riefelfaure in Form von feinem Quargfand und Bottaiche bezw. Goda. Will man Raliwafferglas bereiten, so mische man gleiche Gewichtstheile Sand und trodene reine Bottafche gufammen und erhite bas Bemenge in einem Tiegel aus feuerfestem Material fo lange, bis man eine flare leichtfluffige Schmelze erhalt. Beim Erfalten bildet diese eine feste glasartige Maffe, die im Baffer volltommen löslich ift. Die Lojung geht jedoch fehr langsam von Statten, wenn die feste Masse in größeren Stücken in das Waffer gebracht wird, ziemlich rafch bagegen, wenn man fie vorher fein pulvert und dadurch bem Bofungsmittel mehr Angriffspunkte verschafft. Die Darftellung von Natronwafferglas ift genau diefelbe, nur ift ftatt Bottafche fohlensaures Natron, b. i. Coda zu nehmen. Beftand ber Tiegel, in welchem die Schmelze bereitet murbe, aus feuerfeftem Ton, jo geht immer etwas Thonerde aus Letterem in der Schmelze ein. Da jedoch diese Berunreinigung im Wasser absolut unmöglich ist, so bleibt sie nachher beim Auflösen der erfalteten und nachher pulverifirten Maffe als Bobenfat guruet. Die erhaltene Lojung wird hierauf gur Shrupdide eingedampft und ift in diefem Buftande handelsfähige Baare. Für manche Zwede fann fie noch mit Baffer verdünnt werden.

Es ift bekannt, daß das Bafferglas als Anftrichmaffe vielfach gute Dienfte leiftet; nicht weniger befannt burfte fein, das ein Wafferglasanstrich aber nicht auf jeder Unterlage und unter allen Umftanden gleich dauerhaft ift. Ueberftreicht man einen Holzspan mit Bafferglas, fo wird auch eine ftarke Ofenhitze ihn wohl verkohlen, aber nicht mehr gum Entflammen bringen und ihn badurch unfähig machen, Reuer zu fangen und fortzuleiten. Ebenfo fonnte man bas Bafferglas als vollkommen farblofen, durchfichtigen Firnig als Anftrichmaffe für viele Metalle benuten. Solche Ueberguge find an Orten, welche vollkommen trocken find und bleiben, gut angebracht, fie versagen aber balb ben Dienft, wo fie der Raffe oder auch nur der feuchten Luft ausgefest werden, also namentlich im Freien. Dagegen fann man die gefalfte oder mit Cement verputte Façade eines Saufes fehr gut und bauerhaft mit Wafferglas überziehen, ja man weiß, daß man auf einen folden Unftrich fehr gut Farben auftragen und Lettere burch nochmaligen Baffer-glasuberzug haltbar machen tann. Es ift nicht fcmer, ben

Grund für dieses verschiedene Berhalten aufzufinden und zu verftehen. Wafferglas ift im Waffer löslich; daraus folgt, daß ein Bafferglasanstrich, fo lange mit bemfelben weiter feine Beränderungen vorgegangen find, als daß bas Löjungsmaffer verdunftet ift, auch durch Baffer wieder wieder aufgeweicht und entfernt werden fann. Allein die Löslichkeit im Waffer ift nicht der einzige Feind der Wafferglasanstriche. Sett man eine mit Bafferglas überzogene Holz- oder Metallfläche der Fruchtigfeit aus, fo wird der Anstrich sehr rasch allen Glanz verlieren, er erscheint me= tallweiß und bei lebhafter Einwirfung schälen fich weiße Floden ab. Diefe Floden beftehen aus reiner Riefelfäure und ihr Borhandensein beweist, daß eine Zersetzung eins getreten sein muß, durch welche das Metall Kalium oder Natrium der Riefelfaure entzogen wurde. hieran ift die niemals in der Luft fehlende Kohlenfaure Schuld. Gine Bafferglaslösung wird durch alle Säuren, selbst durch verhältnißmäßig schwache, wie die Rohlenfäure, zersett. Sett man zu einer etwas fonzentrirten Lösung von Bafferglas nach und nach ein wenig Schwefelfaure, so wird eine ge-latinose Masse gefällt, diese besteht aus Rieselsaure. Der Berlauf ber Zersetzung ist ber, daß die Schwefelfaure dem Bafferglas bas Kalium ober Natrium entriß, damit schwefelfaures Ralium bezw. Natrium bildet und die Riefelfaure in Freiheit fett. Gang ahnlich verfährt die Rohlenfaure. Much sie scheidet die Rieselfaure ab, indem sie sich mit den vorhandenen Metallen zu tohlensauren Salzen verbindet. Da man nun die in der Luft vorhandene Rohlenfaure ebensowenig wie die Luft felbft abhalten tann, fo ift flar, daß ein Unftrich mit Wafferglas unfehlbar zerftort werden muß, sobald durch Zugabe von ein wenig Baffer zu dem fiefel- jauren Alfali des Anftriches die Rohlensaure befähigt wird, zersetend auf Letteres einzumirten. Auf die volltommen trodene Substanz ift die gasartige Rohlenfaure ohne Ginfluß.

Hiernach könnte es auffällig erscheinen, daß das Wasserglas unter anderen Umftänden, beispielsweise als Façadens Unstrich auf kalfs oder cementhaltige Untergrunde so überaus dauerhaft ist. Die Erklärung ist hier in dem Vorhandenssein des Kalkes bezw. der Thonerde des Untergrundes zu suchen.

Die Berbindung einer Saure mit einem Metall heißt allgemein ein Salg. Berbindet fich ein und dieselbe Saure mit zwei Metallen, fo bezeichnet man die entstehende Berbindung als Doppelsalz. So ift beispielsweise der gewöhn-liche Alaun ein folches Doppelsalz, in welchem die Metalle Ralium und Aluminium an Schwefelfaure gebunden find. Die Riefelfaure ift nun wie feine zweite Gaure in hervorragendem Maffe geneigt, folche Doppelfalze zu bilben. Gin naheliegendes, aber intereffantes Beifpiel bietet das allbekannte Glas. Schmilz man Quarzsand mit kohlensaurem Kalk, also etwa mit gepulvertem Marmorabfallen zusam= men, so entsteht eine weiße undurchsichtige Maffe, die in Waffer unlösbar, aber burch ftarte Sauren gerfetbar ift. Das ift fieselfaurer Ralt. Bringt man bagegen in ben Schmelzofen gleichzeitig tohlenfaures Rali, fohlenfauren Ralk und Pottasche, so ergibt sich eine Berbindung der beiden kieselsauren Salze. Aber wie verschieden ift das Broduft von seinen Bestandtheilen! Im reinen Buftande bildet fic eine volltommen flare durchsichtige Maffe, auf welche Waffer und felbft die ftartften Gauren ohne ficht= baren Ginfluß find. Mit einem Borte, mir haben unfer gewöhnliches Glas. Die Unauflöslichkeit im Waffer ift eine allen Doppelfilitaten, b. h. allen fiefelfauren Doppelfagen gemeinsame Eigenschaft, und fie hat es bewirft, bag heute

bie Bahl der Mineralien, welche man in der Biffenschaft als Silitate bezeichnet, größer ift, als die aller übrigen Gruppen zusammen genommen. Wenn hiernach feftfteht, daß die unabläffig thatigen zerftorenden Rrafte ber Matur jo überaus lange an berartigen Berbindungen fruchtlos gearbeitet haben, so barf man ficher fein, daß überall ba, wo, wenn auch weniger vollkommen, durch menschliches Buthun ähnliche Rörper fünftlich erzeugt werden, auch diefe jenen Berftorungsmächten langeren Widerftand leiften tonnen. Die Erfahrung beftätigt dies volltommen, und bei genauem Bufeben durfen wir uns nicht wundern, muffen vielmehr erwarten, daß Wafferglas-Unftriche auf falthaltigem Grunde dauerhaft find. Bur Herftellung von Doppelfili-taten bedarf es nämlich nicht überall bes Aufwandes großer fünftlicher Mittel, fie ecfolgt häufig ohne weiteres Buthun, sobald die geeigneten Materialien miteinander in Be-rührung gebracht werden.

Rührt man Bintweiß oder gebrannte Magnesia mit einer Wafferglaslöfung zusammen, fo erhält man nach einiger Zeit eine fteinharte Daffe, die im Baffer und felbft in Sauren nicht löslich ift. Man erklart dies baraus, bag das Wafferglas einen Theil feiner Riefelfaure an das Bintornd im Zintweiß oder an das Magnesiumornd der Magnefia abgibt und fo fiefelfaures Bint bezw. fiefelfaure Magnesia sich bildet, welche Letteren sich mit dem übrig gebliebenen fiefelfauren Ralium oder Natrium des Wafferglas zu einem unlöslichen und widerstandsfähigen Doppel-Silitat vereinigen. Derfelbe Borgang läßt fich bei den meiften Berwendungen des Bafferglafes als Unftrichmaffe nachweisen. Ift eine Façabe feisch mit Ralt bestrichen und wird alsbald Wasserglas aufgetragen, so entsteht in berjelben Beife, wie vorhin beschrieben, ein Doppelsilifat aus Ralf und bem Metall bes Wasserglases. Sierbei schadet es nicht einmal, wenn ber Aegkalf bes Anstriches inzwischen gang ober gum Theil durch Einwirfung der Rohlenfaure ber atmospharischen Luft sich in kohlensauren Ralt verwandelt hat, da Bersuche bewiesen haben, daß auch tohlensaurer Ralf mit Bafferglaslösung eine fteinartige Maffe liefert. Man fann beshalb beispielsweise fehr gut aus gemahlener Rreide und Bafferglas eine äußerft feste Rittmaffe, fowie auch fünstliche Steine von großer Barte herstellen. Besonderes Interesse beansprucht die Berwendung des Bafferglafes auf einem Untergrunde von Cement. Sollen auf eine Cementfläche Farben aufgetragen werden, fo muß die Fläche zuerst für die Aufnahme ber Farbfluffigfeit praparirt merden. Dies geschieht am besten durch Besprigen mit einer fein vertheilten Wafferglaslösung. Nach dem Trocknen werden bie Farben aufgetragen und Lettere wiederum durch Wafferglas, wie man fagt, figirt. Bergegenwärtigen wir uns den Berlauf der Sache: Der Cement enthält neben dem Ralf noch Thonerbe (Aluminiumornd), ber Zusat von Baffer-glas ruft also die Bilbung von Doppelsilikaten hervor, in benen nicht nur Ralt, fondern auch Thonerde vertreten ift. Nun ift aber befannt, daß gerade die thonerdehaltigen Dop-pelsilitate besonders fest sind. Ein weit verbreitetes, durch feine Barte und durch feinen perlmutterartigen Glang ausgezeichnes Mineral ift der Feldspath. Seiner Zusammen-setzung nach ift derselbe wesentlich ein Doppesilikat von Thonerde und Kalium bezw. Natrium. Bis zu welchem Grade beim Ueberftreichen von Cementflächen mit Bafferglas das gebildete Doppelfilitat dem natürlich vorfommenden Feldspath ähnlich ift, durfte fich wohl nicht feftstellen laffen, boch fann fein Zweifel bestehen, daß Glang, Sarte und Dauerhaftigfeit eines solchen Anftriches der Bilbung einer feldspathanlichen Maffe zuzuschreiben find. Auch bas nachfolgende Fixiren der Farben mittelst Wasserglas be-ruht auf einem ähnlichen Prozeß. Die mineralischen Far-

ben enthalten immer ein ober mehrere Metallornbe. Berben biefe ber Ginmirfung bes Bafferglafes ausgesett, fo find auch damit die Bedingungen gur Bildung haltbarer Doppelfilifate gegeben. Damit fteben andere Erscheinungen in vollem Ginklang. Es ift eine häufig benutte Praxis, Farben mit Bafferglas anzurühren und Letteres als Bindemittel beim Auftragen zu verwenden. Bei sehr porösem Material ift dies meift der einzige Weg, Bafferfarben anzubringen und am Durcheinanderlaufen zu verhindern. Da es fich hierbei ftets nur um mineralische Farbstoffe, also folche, welche Metalloryde enthalten, handelt, ift nach dem Borhergehenden die Dauerhaftigkeit folder Anftriche leicht erklärlich. Es wurde ferner im Eingange erwähnt, baß das Wafferglas sich als Anstrichmasse für Holz an sich nicht-eignet; dagegen hat man in Erfahrung gebracht, daß, wenn man das Wafferglas mit erdigen oder pulverigen Substanzen, beispielsweise mit mineralischen Farbstoffen mengt, man eine Unftrichmaffe erhalt, welche einen feften, haltbaren und — worauf es hauptfächlich ankommt — flammenficheren Ueberzug für Holzgegenstände liefert. Das Wafferglas allein vermag der Einwirkung des Waffer= bampfes und der Rohlenfaure der Atmosphäre nicht gu widerftehen, gemengt mit den genannten Substangen dagegen, fest ce fich zu neuen Berbindungen um, denen dic atmosphärischen Agentien nichts anhaben können.

Mus dem Mitgetheilten wird man im einzelnen Falle ohne Mühe erfehen konnen, ob man Bafferglas anwenden fann und wie man es anwenden foll. Man vergegenwärtige sich stets, daß das Wasserglas überall da, wo ihm fremde Metalloryde, Kalf, Magnesia, Thonerde, Zinkweiß u. a. geboten werden, aber auch nur da harte und haltbare Berbindungen eingeht, mahrend es für sich allein ein wenig widerftandsfähiger Korper ift. Es ift deshalb nicht richtig, Wafferglas als Ritt beispielsweise für Solz, Glas, Metalle 2c. zu empfehlen, mährend es gemengt mit Kreibe, Zinkweiß, Magnefia u. a. ober auch für Bruchflächen, in denen derartige Metalloxyde fich finden, vorzügliche Dienfte leiftet.

In Spiritus ift das Wasserglas unlöslich. Darin liegt ein Mittel, es fich aus ber Handelsmaare in volltommen reinem Buftande herzuftellen. Sest man gu fauflicher Bafferglaslösung Spiritus, fo scheibet fich eine gallertartige Maffe ab. Dies ift reines fiefelfaures Alfali. Durch Filtriren und Trochnen erhält man baraus ein weißes Bulver, das eigentliche und reine Bafferglas, welches fich fehr leicht aufbewahren und mit fich führen läßt. Bum Gebrauche hat man nur nöthig, etwas davon im Baffer gu lösen, um sofort reines und direft verwendbares Baffer-

Leider hat die Spekulation dazu geführt, das Wafferglas auch ba zu verwenden, wo es durchaus nicht am Plate ift. Wegen seiner vollkommenen Löslichkeit im Baffer und feiner gahfluffigen Beschaffenheit hat man es als vorzügliches Füllmittel geringwerthiger Seifen erkannt. Es wird behauptet, daß die sogenannte Cschweger Seife überhaupt nur mit Sulfe von Bafferglas erftellt werbe. Beim Waschen macht sich die Anwesenheit des Wasserglases in der Seife nicht bemerkbar, da es sich selbst wie Seifen-lösung anfühlt und durch Wasser sich abwaschen läßt. Löst man bagegen eine Probe folder Seife in ftartem Spiritus, so scheidet sich das Wasserglas als unlöslich bald ab. In neuerer Beit findet man nicht felten bie und ba in einer Beitschrift bas Wafferglas als Waschmittel geradezu empfohlen. Dies ift einfach unfinnig, der Werth des Bafferglases als eines Waschmittels ift Rull. Nichtsbestoweniger barf man über den Wafferglaszusatz zu billiger Seife nicht ohne Weiteres ben Stab brechen; es ift immer noch beffer,

Bafferglas zuzusetzen, als Seife mit 70 und mehr Prozent Baffer zu füllen, wodurch die Boslichfeit derfelben in einer Weise erhöht wird, daß beim Gebrauch weit mehr nuglos in das Waffer gelangt, als der Zweck erfordert. Wenn das Wafferglas auch felbst nicht schmutlofend wirken fann, io verhütet es wenigstens, daß die Seife fich zu rasch und reichlich löst und deshalb verschleudert ftatt ausgenutt wird. Spennrath.

## Transmissionen

45, 55, 70, 90 und 100 mm Diameter, mit Scheiben u. Klemm-45, 95, 70, 90 und 100 mm Diameter, int Scheiden u. Aleimi-Kupplungen, Häng- und Stehlager etc., so gut wie neu, eine grosse Partie Rollen und konische Rüder, theils zu obigen Wellen passend, 2 vertikale Dampfmaschinen, 3- und 4pferd. Rollbahnschinen und Radsätze zu Rollwagen empfiehlt zu billigen Preisen

A. Reinle, Metallhandlung, Baden (Aargau).

Wetterfeste maschbare Anstrichsarben.

Patentirt in Europa und Amerika.



Prämii**r**t.

Schöner dauerhafter

Façadenanstrich.

Bedeutend billiger und haltbarer wie Oelanstrich. Prospekte, Anweisung und Atteste franco und gratis.

## Gg. Jos. Altheimer,

Fabrik München und Lienz a. D. Alleinverkauf für die ganze Schweiz:

Herr J. Kirchhofer-Styner in Luzern.

## Sesselflechtrohr

prima Qualität, liefert in Postsendungen von I-21/2 Kilo franko durch die ganze Schweiz Nr. 3 zu Fr. 3.50, Nr. 2 zu Fr. 3.90 gegen Nachnahme

423)

Emil Baumann, Horgen.

Bündner-Kummet mit schwarzer Garnitur und Zwilchpolster à Fr. 15 per Stück

Bündner-Kummet mit Messing - Garnitur und Lederpolster à Fr. 22 per Stück

Bündner-Kummet mit neusilbervernickelter Garnitur u. Lederpolster à Fr. 26 per Stück liefert in allen Grössen

Joh. Adank, Sattler, Schiers (Kt. Graubunden). 245)

#### Aeusserst gangbare Schmiede zu verkaufen im zürcherischen Oberland,

in Folge vorgerückten Alters, sowie anderweitiger Familienverhältnisse. (Das Geschäft ist mit oder ohne Gütergewerb zu übernehmen). Briefe unter Chiffre Nr. 418 befördert die Expedition d. Bl.

Wir sind stets Käufer für sämmtliche Altmetalle, als: Altkupfer, Altblei, Altzink etc.

Schubarth, Bodenheimer & Cie. in Basel.

## Stahlguss, Weichguss

(schmiedbar),

## Metall- und Messingguss

jeder Art, sowie schönen, sauber gegossenen

# Maschinen-, Handels- u. Zierguss.

welcher an Schönheit dem französischen Gusse nicht nach-

steht, ferner Gussspezialitäten, wie:
Einfeuer, Aschen- und Ofenrohrthüren, Russtüren, Rauchschieber, Tragofenfüsse, Heizkästen, Brunnröhren, Putzkästen für Wasserleitungen, Jauchevertheiler, Säutenguss auf beliebige Durchmesser und Längen liefert die (415

Eisengiesserei & Weichgussfabrik Aarau.

# "Der neue Aargau

erscheint Mittwoch und Samstag. Gratisbeilage: "Das illustrirte Sonntagsblatt".

Verantwortlicher Redaktor: Jäger, Grossrath in Baden.

Jede Nummer bringt einen selbstständigen Leitartikel. Die aargauischen Verhältnisse sind ausführlich und sorgfältig behandelt. Abonnementspreis: Jährlich Fr. 5. 50; halbjährlich Fr. 2. 80; vierteljährlich Fr. 1. 50.

Zu gefl. Bestellungen empfiehlt sich höflich

Die Expedition (Bankgebäude Baden).

# Drechsler- & Bildhauer-Ar

einfache, canulirte und geschnitzte Bestandtheile für Möbel- und Bauarbeiten, z.B. Füsse, Säulen, Rosetten, Treppenpfosten etc. liefert

Emil Baumann, Horgen.

## Schmiedeiserne Riemenrollen

zweitheilige, in allen Dimensionen, liefert zu sehr billigen

## Jacob Bäumlin,

Maschinengeschäft, Zürich-Aussersihl.

## ${f E}$ ichene ${f B}$ retter

in grösster und schönster Auswahl, 4-500 Baum, bei 430) Joh. Fries, Holzhändler, Unterstrass (Zürich). 

## Manzen

für

## Etiquetten-, Cartonage- & Schuhfabrikation

zum Schlagen und Pressen, verfertigt nach jedem Muster oder Zeichnung

G. Spengler, Zeugschmied, Schaffhausen.

Eine Anzahl gut erhaltener hölzerner

429)

Oelbehälter

mit Blech ausgeschlagen, zirka 400 Kilogr. fassend, zu billigem Preise, bei

Landolt & Cie., Aarau

Fabrik feiner Wagen-, Bau- u. Dekorationslacke.

403)



## \*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

🖷 Neu. Originell. Stilvoll. 🚞 ............ RANKE, Neue Initialen.

In ridem Garbinbrud. 6 Selle AM. A. Selle Neue Schriftvorlagen far 3m und handwert. 4 hefte a Mt. 1.60. \*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\* Das neue Monogramm.

Subaltin 380
Monogramme.

Rusgreichnet durch die Originalität der Hornen und der Kreinen Die originellen Schöpfungen bes befannten Schrift filters find Lithographen, Budbrudereien raveuren, Birmenmatern, Brobertegefcafter [. m. unentbehrlich. v. anentoegenag. Vorräthig in allen Buchhandlungen.

## 

## Weinhahnen

alle Sorten, liefert in guter, billiger Waare

H. Huber, Drechsler, Aarau.

#### Für Handwerksmeister,

In einer der gewerbreichsten Städte der Ostschweiz zu verkaufen: Zwei fast neue Hünser, wovon das grössere 6 Wohnungen, das kleinere eine grosse helle Werkstütte mit 1<sup>1</sup>/<sub>2</sub>pferd. Wasser-Motor und Holzbearbeitungs - Maschinen, eine Wohnung und übrige Räumlichkeiten enthält.

Kaufpreis und Konditionen so günstig, dass der Miethso gunstig, dass der Erleiter ertrag des grossen Hauses den Kapitalzins beider Häuser voll-ständig deckt, mithin dem Käu-fer das kleinere Haus zu vollständig freier Benutzung bleibt.

Auskunft ertheilt unter Chiff. V 353 die Exp. d. Bl. (353

Zwei Möbelschreiner finden Arbeit bei Friedrich Hofer,

in Langnau (Bern). Randschindeln

sehr schöne und solide Waare v. feinjährigem Rothtannenholz, verkaufe fortwährend per 1000 Stück, 18" breit und 4" lang um 1 Fr. 50 Rp. und 16" breit um 1 Fr. 40 Rp. franko Station Luzern. Auch das Anstation Luzern.

schlagen besorgt sehr billig Nikolaus Ettlin, 432) Schindelfabrikant in Alpnacht (Kt Unterwalden).

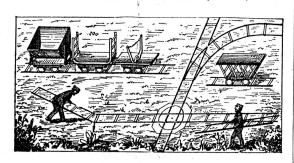
## Zu verkaufen:

Eine einfache Walzmühle nit Handbetrieb, geeignet zur Fabrikation von Feigenkaffee, oder auch zum Brechen von verschiedenen Getreidesorten, ferner ein Dörrofen zum Rösten oder Dörren von Feigen, auch einen Zuckerbäcker ge-

Arnold Sulser, Azmoos.

# Alfred Oehler, Ingenieur

Mech. Werkstätte in WILDEGG (Schweiz).



Spezialität in tragbaren Stahlgeleisen für Feld-, Dienstund Industriebahnen. Eiserne Transportwagen für Geleise, eiserne Schubkarren. Projekte und Anlagen von Fabrik-Geleisen.

Meine Stahlgeleise sind nicht zu verwechseln mit so-genannten fliegenden Geleisen, da die Schienen und Schwel-len unzertrenubar zu einem Geleisestlick zusammengenietet und desshalb sofort zum Legen bereit sind.

# euchtfarbe

in Original-Verpackung

als Oelfarbe in Pulverform Grundfarbe

per engl. Pfd. M. 4.-,, 7.---,, ,, Wirth & Co.. Frankfurt a. M.

Eine gangbare Schmiede

in der Ostschweiz wird kauf- oder pachtweise zu übernehmen gesucht. Offerten unter Chiffre 434 an die Exp. d. Bl.

## Für Bauunternehmer

liefere

## Zugjalousien

mit Ketten und mit Band, Letztere mit Kupferdraht-Einlagen, ferner Rollladen, Pumpen und Wasserleitungen. J. Hartmann, Sternenacker, St. Gallen.

### Zu verkaufen:

Eine solid gebaute

Knochenstampfe,

von zweien die Wahl, bei
K. Peter, mech. Werkstätte
437) Rudolfstetten.

Ein grösseres Wohn- und Industriegebäude in schöner Lage am Wasserwerk in Schaffhausen wird aus Ge-sundheits- u. Altersrücksichten zu verkaufen gesucht.

Näheres durch Herrn Karl Ammann, Agent daselbst. 428

Für Sattler und Tapezierer.

Man wünscht einen diesen Frühling admittirten Knaben zu einem Sattler u. Tape-zirer in die Lehre zu geben. Anmeldungen nimmt entgegen Franz Haas, Bezirksprokurator, zu Burgdorf. (438

## Fasshahnen

in allen Sorten, in bester Qualität — Muster stehen zu Diensten — liefert billig 425) J. Spälti, Drechsler Rie dikon- Uster (Zürich).

Empfehlung.

Der Unterzeichnete empfiehlt Der Unterzeichnete empfiehlt sich für Reparaturen an Fusswinden, neue Schäfte (Stock), wie alle übrigen Bestandtheile, — geschmiedete Handarbeit (langjährige Erfahrung), gut gehärtnet (eingesetzt), neue Dünkelbohrer, Naben- und Büchsenbohrer, sognannte Stimmbohrer für sogenannte Stimmbohrer für Möbel- u Bautischler, Löf-felbohrer und konische Ausreiber. - Mache auch Farb-

mühlen scharf. Joh. Rau,

Winden- u. Bohrerschmied 427) Baar, Station Zug.

#### Zu verkaufen.

Eine Partie schöne Hain-oder sogenannte Hagenbuchen verkauft billig
426) M. Sager,
Lömmenschwil (St. Gallen). 426)

مس بحد Direktion: Walter Senn-Barbieug zum Seidenhof in St. Gallen. Derlag und Expedition der "Schweiz. Verlagsanstalt" zum Seidenhof in St. Gallen. — Druck von J. Kuhn in Buchs (Kt. St. Gallen).