

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

Herausgeber: Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

Band: 24 (1908)

Heft: 18

Artikel: Trocknen durch Gefrieren

Autor: [s.n.]

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-579987>

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: 12.01.2026

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

schmelzflüssigen Plattierung, denn ein elektrolytischer Ueberzug von $\frac{1}{3}$ der Stärke und $\frac{1}{3}$ des Gewichtes der feuerflüssigen Plattierung besitzt beim Eintauchen in verdünnte Schwefelsäure den gleichen Widerstand gegen Korrosion wie ein dreimal schwererer der Feuerverzinkung. Ebenso hält Helios-Blech der korrodierenden Einwirkung gesättigter Kupferservitriollösung bei gleicher Zinkstärke besser Stand als heiß verzinkte Bleche. Dieser bedeutende Vorteil ist auf die innige Verbindung und große Reinheit des Zinkniederschlags zurückzuführen.

Die Haftfähigkeit kann durch Messung bestimmt werden; dieselbe ergibt, daß bei einem elektrolytischen Niederschlag die doppelte Kraft zur Trennung des Ueberzuges von Metall gegenüber der feuerflüssigen Verzinkung notwendig ist.

Die Porosität des elektrolytischen Niederschlags ist bei weitem geringer als die des feuerflüssigen, die mikroskopische Untersuchung zeigt, daß bei einer Zinkstärke von 150 g pro m² sämliche Poren zugewachsen sind, während beim feuerflüssigen Verfahren bei gleicher Zinkstärke dies nicht der Fall ist. Die innige Verbindung des Zinks mit dem Grundmetall erkennt man deutlich daraus, daß der Zinküberzug bei elektrolytisch verzinktem Stahl, der bis zum Bruche gedehnt wurde, der Unterlage nicht folge leistete, während bei dem heiß verzinkten Stahl Zink und Unterlage sich gleichzeitig dehnten und brachen. Bei einem weiteren Versuch ergab sich ferner, daß bei elektrolytisch verzinktem Stahl, der durch Hämmern plattgeschlagen oder durch Stauchung verkürzt wurde, die Verzinkung vollkommen intakt blieb.

Die Vielseitigkeit der praktischen Verarbeitung von elektrolytisch verzinktem Helios-Blech ist zweifellos bedeutend größer, als bei den schmelzflüssig zinkplattierten Blechen.

Es muß infolge dieser Tatsachen das Helios-Blech auch bei Verwendung von Metallsäcken den Vorteil verdienen.

Das elektrolytisch verzinkte Helios-Blech läßt sich scharfkantig biegen, lochen, stanzen, nielen, bördeln, ohne daß an den verarbeiteten Stellen eine Veränderung der Verzinkung wahrzunehmen ist. Das elektrolytisch verzinkte Helios-Blech hat an allen Stellen eine unbedingt gleichmäßige Verzinkung aufzuweisen und schützt das Grundmetall gleichmäßig vor Oxydation; es ist ferner an allen Stellen eine absolut haltbare und dauerhafte Verlötung auszuführen. Vorgenommene Scharf-Biegungen oder Bördeln lassen sich in die alten Lagen zurückbringen und entgegengesetzt der ersten Richtung verarbeiten, ohne daß an den scharfen Kanten Aenderungen der Verzinkung wahrzunehmen sind. Das elektrolytisch verzinkte Helios-Blech eignet sich daher vorzüglich für sämliche Blechnerarbeiten. Es muß demselben auch nach vorliegenden praktischen Ausführungen unbedingt bei Dachbedeckungen den Vorteil gegenüber feuerverzinktem Blech gegeben werden. Die schmelzflüssige Zinkplattierung nämlich gleicht einer aufgetragenen Masse. Diese Art Bleche lassen deshalb niemals die vielseitige Bearbeitung zu, wie bei den Heliosblechen. Beim starken Biegen und Bördeln blättert sich der Zink vom Grundmetall ab. Hat man ein Stück feuerverzinktes Blech vorsichtig in eine schwache Biegungsform bringen können, so ist es unmöglich, daßselbe wieder in gerade Richtung zu bringen und gänzlich ausgeschlossen, nach entgegengesetzter Richtung zu biegen; das Stanzen, Lochen, Nieten ist ebenfalls kaum ausführbar, da der Zinkauftrag an diesen Stellen abspringen wird.

Ein weiterer Mißstand wird dem feuerflüssig plattierte Blech nicht absprechen sein, nämlich der, daß der Zinkauftrag ein vollständig ungleicher ist, sodaß an der einen Stelle viel, an der anderen wenig Zink vorhanden ist.

Ein fernerer und großer Nachteil dieser Bleche besteht darin, daß nie die haltbare und solide Verlötung vorgenommen werden kann, wie bei den elektrolytisch verzinkten Helios-Blechen. Dem elektrolytisch verzinkten Helios-Blech ist bei Dachdeckungen und sämtlichen Blechnerarbeiten sogar gegenüber Zinkblech der Vorteil zu geben. Nicht allein die große Preisdifferenz soll hierzu den Grund bilden, sondern auch der Umstand, daß der Zinkniederschlag der Helios-Bleche durch die Elektrolyse chemisch rein ist und infolge dessen sich besser vor Zersetzung schützt wie Zink, das noch fremde Metallteile zur Verbindung hat. Ein Versuch hat ergeben, daß ein Dampfsabzugsrohr aus Zink viel eher dem Verfall unterworfen war wie ein gleiches aus Helios-Blech; bemerkt sei, daß dasselbe in einer sehr unreinen säuredurchschwängerten Atmosphäre zur Aufstellung gelangte.

Zur Verwendung von Helios-Blech zu Dachbedeckungen sei noch erwähnt, daß, wenn solche Bedeckungen noch mit einem Oelfarben- oder sonstigem Anstrich versehen werden, eine unverwüstlich dauerhafte Dachbedeckung erzielt wird.

Fabriziert wird das Blech von dem „Helios“-Verzinkungs- und Galvanisierungswerk, Ludwigshafen a. Rh.

Trocknen durch Gefrieren.

H. Williams, als Verfasser einer Abhandlung über obiges Thema im „Journal Soc. Arts“, bepricht eine neue Trockenmethode, die in der Textilindustrie begreifliches Interesse erweckt. Nach den Ausführungen des Verfassers wird anstatt die Luft auf eine hohe Temperatur zu bringen und so den Taupunkt zu erhöhen, zum Gegenteil geschritten und der Taupunkt herabgemindert. Frische Luft wird nicht zugeführt, um sie mit Hilfe von Ventilatoren zu entfernen, sondern es wird nunmehr dieselbe Luft immer wieder von neuem verwendet, so daß das Wasser austrocknet. Nachdem die zu trocknende Ware in einen luftdichten Raum gebracht wurde, wird die Luft durch einen Ventilator angezogen, über ein Röhrensystem, das in Verbindung mit einer Eismaschine steht, geleitet, wodurch die Luft stark abgekühlt wird. Als Beispiel wird eine Abkühlung von 21° auf 4° C angeführt. Bei einer solchen niedrigen Temperatur kann die Luft die aufgesaugte Feuchtigkeit nicht in Dampfform halten und schlägt sie als Wasser, Schnee auf die Kühlrohren nieder. Die Luft, welche, wie ersichtlich von den Kühlrohren auf eine Temperatur von 1° C unter 0 abgekühlt wurde, streicht nun in ihrem weiteren Gange über Dampfröhren,

Montandon & Cie A. G., Biel

Abteilung: Präzisionszieherei
empfiehlt

21u

Genau gezogene Schraubendrähte
in Ringen und Stangen

Rund-, Vierkant- und Sechskanteisen
sowie

Profile jeder Art in Eisen und Stahl

Komprimierte, blanke Stahlwellen
sowie
abgedrehte, polierte Stahlwellen

in Schönheit des Aussehens, Genauigkeit der Ausführung und Festigkeit des Materials den besten Konkurrenz-Fabrikaten ebenbürtig.

die sie wiederum auf 21° C erwärmen. Da sie von da wieder in den luftdichten Raum gelangt, wo das Trocken-
gut hängt, so nimmt sie von diesem durch ihre vollständige
Trockenheit so viel Feuchtigkeit auf, als sie zu ihrer
Sättigung braucht. Falls die Außentemperatur etwa
16° C beträgt, so ist ein Verlust der Wärme aus dem
Trockenraum sehr gering und man kann annehmen, daß
alle Hitze ausschließlich nur zur Trocknung der Ware
dienstbar gemacht wird. Die Eismaschine beweckt ent-
sprechende Quadratmeter abzukühlen und das Wasser
daraus niederzufließen, anderseits dienen die Dampf-
röhren dazu, die gleiche Quantität Luft auf 21° C zu
erwärmen. Der Kohlenverbrauch beweckt bei diesem
System der Eismaschine Kraft zuzuführen und die Er-
wärmung der Luft hervorzurufen. Der Verfasser be-
merkt weiter, daß bei Eismaschinen nur eine geringe
Anzahl von Wärmeeinheiten in Kraft umgesetzt, eine
große Menge Wärmeeinheiten ersparen kann. Gefriert
Wasser, so wird dadurch ein Effekt von 50,000 Wärme-
einheiten erzielt, wenn man 25,000 in Kraft umgesetzt.
Wird jedoch zum Erwärmen entsprechend mehr gebraucht,
so kann die Differenz zwischen diesen beiden Zahlen als
ein Gewinn betrachtet werden. Der Verfasser vergleicht
im weiteren seiner Abhandlung den Unterschied zwischen
seinem neuen System und der Trocknung mit heißer
Luft. Unter anderm führt er aus, daß bei ersteren die
Kraft von vier Gasmaschinen geliefert wird, die mit
Kraftgas arbeiten und erwähnt, daß dieses viermal billiger
sei als Dampf bei gleicher Wirkungskraft. Die Gas-
maschine treibt die Eismaschine, die eigentlich eine Hitze-
pumpe ist und am wirksamsten arbeitet, falls ein geringer
Temperaturunterschied vorhanden ist. Der Unterschied
zwischen Eismaschine und Dampf ist hier der, daß ersterer
die Luft abkühlt und die Feuchtigkeit in dieser niederschlägt, letzterer dagegen die abgekühlte Luft erwärmt.
Die Erwärmung der kalten Luft kann in einem voll-
ständig geschlossenen Röhrensystem geschehen, somit alle
Wärme des Dampfes zur Wirkung kommt und kein
Dampf durch die Dampfmaschine verloren geht.

Eine Kältemaschine kann demzufolge bei niedriger
Temperatur mehr Wärme in Wärmeeinheiten entfernen
als wenn dieselbe Menge von Wärmeeinheiten zum Kraft-
antrieb benutzt worden wäre.

Folgende Ersparnisse lassen sich durch erwähnte Kom-
bination erzielen:

1. Höhere Sparsamkeit der Gasmaschine gegenüber
der Dampfmaschine;
2. Höhere Sparsamkeit beim Betrieb der Kältemaschine
gegenüber dem Abdampf.
3. Höhere Sparsamkeit des geschlossenen Röhren-
systems gegenüber dem offenen.

Rechnet man noch als wesentlichen Vorteil den besseren
Effekt des Trocknens bei niedriger Temperatur hinzu,
so sind die Vorteile erschöpflich, welche in der neuen
Methode gegenüber der bisherigen älteren liegen.

Verschiedenes.

† Heinrich Kägi in Winterthur. Vorletzten Samstag
morgen früh verschied hier infolge eines Schlaganfalles
Herr Heinrich Kägi, Gründer und Senior der hiesigen
Firma Kägi & Co. Seit längerer Zeit leidend, kam
das Ableben des Dahingeschiedenen im Alter von 55
Jahren, wenn nicht überraschend, doch unerwartet schnell.
Der Verstorbene hatte anno 1877 unter ganz bescheidenen
Anfängen die heutige Firma gegründet und sie durch
raschles Arbeiten, gemeinsam mit dem späteren Associé
Herrn Jos. Reydellet (gest. 1892), seinem Bruder Herrn

Jakob Kägi und den übrigen Mitarbeitern zur heutigen
Höhe gebracht. Herr Kägi war eine gerade, offene
Natur und hauptsächlich in seinen jüngeren Jahren ein
liebenswürdiger, gern gesehener Gesellschafter. Offen-
lich hat er sich nicht hervorgetan, hatte aber ein offenes
Auge und richtiges Verständnis für alle öffentlichen Un-
gelegenheiten. Wer den freundlichen alten Herrn, dessen
Herzensgüte überall bekannt war, näher kannte, wird
den Hingang des trefflichen Mannes schwer bedauern
und ihm ein ehrendes Andenken bewahren.

Bermehrung der Industrie. Bermehrter Industrie
scheint man in Bremgarten großes und weitgehendes
Entgegenkommen zeigen zu wollen. So lautete eine be-
zügliche Publikation: „Für Industrielle. Die Gemeinde
Bremgarten offeriert bei Einführung einer fremden In-
dustrie von größerem Umfang Steuerfreiheit für sechs
Jahre und billiges oder Gratisbauland in der Nähe der
Bahnhöfe, event. mit Gleiseanschluß. Die Arbeitskräfte,
Wohnungen und elektrische Kraft sind billig und reichlich
vorhanden.“

Spekulationsbauten in Thalwil. Aus dem Nachlaß
des verstorbenen Baumeisters Schneebeli kommen in der
konkursrechtlichen Liquidation am 20. August nicht weniger
als 20 Häuser auf die Gant, von denen 12 allein an
der Gotthardstraße gelegen sind.

(Korr.) Auf der Säge des Herrn Schmidt in Ren-
hausen befindet sich ein kolossales Föhrenbretterlager in
einer wunderschönen Primaware, vorweg alles Pracht-
stämme, so wie sie die Augen gerne sehen. Gegenüber
dieser feinen und auch ausnahmssoliden Holzgattung
tritt alles das fremdländische überseeische mäßige spröde
Holz in den Hintergrund und es wundert einen blos,
warum die Leute ihr Geld für sehr viel schlechteres
Material ins Ausland geben, währenddem die Heimat
solche Prachtstämme erzeugt. — Diese Föhrenbretter
sollen der bekannten Fensterfabrik Häuser gehören.

**Imprägnieren von Holz mittels zerstäubbarer Im-
prägniermittel.** Berlin-Anhaltische Maschinenbau-Aktien-
gesellschaft. Das zu imprägnierende Holz wird in einem
geschlossenen Behälter der Einwirkung von teeröhlhaltigen
Gasen ausgesetzt, die im Bedarfsfalle durch verdampftes
Teeröl angereichert werden. Nach vorliegendem Ver-
fahren kommt das Imprägniermittel nicht in Dampf-
form zur Anwendung, sondern es wird innerhalb des
Imprägnierkessels zerstäubt, das heißt in die Form eines
feinen Nebels übergeführt, welcher sich mit der in dem
Imprägnierkessel enthaltenen Luft oder dem Gas innig
mischt und damit zusammen in das zu imprägnierende
Holz gedrückt oder gesaugt wird. Das Gemisch wird
ebenso wie das daraus sich niederschlagende flüssige Im-
prägniermittel in je einem besonderen Kreislauf über
den Kompressor oder die Flüssigkeitspumpe zum Im-
prägnierkessel zurückgeführt. Zur Verstäubung des Im-
prägniermittels können die Abgase einer Kohlen-, Dörf-
oder Holzdestillationsanlage oder einer Kesselfeuerung
benutzt werden.

Der christliche Holzarbeiterverband der Schweiz. (Se-
kretär Herr Josef Greven) hat kürzlich seinen Jahres-
bericht erscheinen lassen. Während desselben hat sich
die Organisation bedeutend entwickelt. Neu gegründet
wurden die Sektionen Appenzell, Flanzen, Landquart und
Günsiedeln. Der Verband zählt nun in 40 Sektionen
1200 Mitglieder gegenüber 800 nach dem letzten Berichte.
Es wird ausgerechnet, daß immer noch etwa 30,000
Holzarbeiter der Schweiz keiner Organisation angehören.

Frauen und Mädchen wissen den Wert von Grochis
Heublumenseife zu schätzen. Preis 65 Cts. Ueberall käuflich. 2048