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

Herausgeber: Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

Band: 26 (1910)

Heft: 23

Artikel: Ueber feursichere Imprägnierung von Ausstellungsbauten, Theatern

Autor: Wendt-Berlin

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-580151

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: 22.07.2025

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

Autogene Schweissanlagen liefert Gasmotoren-Fabrik „Deutz" A.-G. Zürich
für wirkl. Dauerbetrieb. Zuverlässigstes System Grösste Betriebssicherheit 3344 5

Ueber feuersichere Imprägnierung von Ausstellungsbauten, Theatern 2c.

schreibt der Königl. Bauinspektor Wendt-Berlin in der „Bauwelt":

Infolge des Brandes des Wohltätigkeitsbazars in Paris am 4. Mai 1897 und der Vernichtung der Berliner Hygieneausstellung ist die Aufmerksamkeit der Techniker und Chemiker besonders auf die Frage hingelenkt worden, wie die provisorischen aus leicht entzündlichem Holze errichteten und oft mit leichten Geweben dekorierten Bazar- und Ausstellungsbauten vor schneller Entflammung geschützt werden können. Der Brand der Brüsseler Ausstellung, welcher in wenigen Tagen Millionen an Geldwert vernichtete, hat die Frage des Schutzes derartiger Bauten durch Imprägnierung wieder aktuell werden lassen.

Der Wirkungsweise der Imprägnierungsmittel besteht darin, eine Entflammung brennbarer Stoffe und eine Fortpflanzung des Feuers zu verhindern. Dagegen verhindern sie nicht ein Glühendwerden und allmähliches Verkohlen der imprägnierten Gegenstände an den vom Feuer getroffenen Stellen. Jedes organische Gebilde scheidet bei bestimmten Hitzegraden in trockener Destillation Gase ab, bis reine, nicht vergehende Kohle zurückbleibt. Dieser Vorgang kann auch durch kein Imprägnierungsmittel gehemmt werden, sie wollen nur durch Beimischung indifferenter Gase eine Entflammung der Destillationsprodukte verhindern.

Ein gutes Imprägnierungsmittel muß folgenden Anforderungen genügen: Es muß das imprägnierte organische Gebilde in der vorstehend erläuterten Art und Weise feuersicher machen. Es muß so dauerhaft sein, daß seine Wirkungsweise durch die Zeit, atmosphärische Einflüsse oder mechanische Einwirkungen, wie Stöße und Reibung, nicht beeinträchtigt wird. Auch darf es Mineral- und Pflanzenfarben, das Aussehen, den Glanz und die Geschmeidigkeit von Geweben nicht verändern. Es ist zuzugeben, daß es kein Imprägnierungsmittel gibt, welches sich zur Imprägnierung aller organischen Stoffe: Holz, Gewebesorten, Papier u. dergl. gleich gut eignet, vielmehr hat jedes Imprägnierungsmittel, je nach seiner Zusammensetzung, bei einzelnen organischen Stoffen eine gute Wirkung, während es an anderer Stelle nicht verwendbar ist.

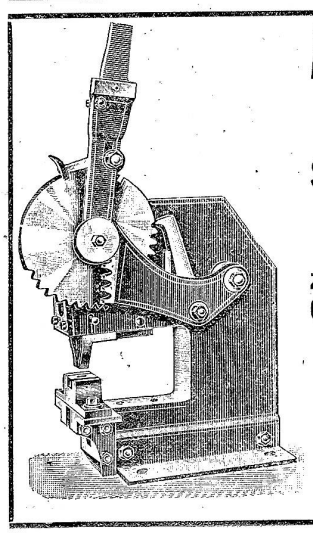
Lang und beschwerlich ist der Weg gewesen, bis einigermaßen brauchbare Imprägnierungsmittel hergestellt worden sind. Denn aus der großen Zahl vorgeschlagener Mittel mußten alle diejenigen Salze ausgeschieden werden, welche viel Kristallwasser enthalten, da sie dasselbe allmählich an die Luft abgeben und sich in feines abstäubendes Pulver verwandeln, ferner alle Salze, welche mit Kohlensäure unlösliche Verbindungen bilden, da sie die in ihnen enthaltenen Säuren gegen die Kohlensäure der Luft eintauschen, demnach freie Säuren entwickeln, welche die imprägnierten Gegenstände angreifen. Auch Salze, welche nur in konzentrierten Lösungen flammensicher wirken, bergen die Gefahr in sich, daß aus Ersparnisrücksichten ungenügend konzentrierte Lösungen Verwendung finden. Ferner haben viele sonst brauchbare Salze wenig Affinität zu den Geweben und Holz, müssen daher mit Bindemitteln, Leim usw. gemischt werden, wodurch ein Teil ihrer Wirkung wieder aufgehoben wird. Alle Salze, die hygroskopisch sind, sind von vornherein auszuschließen, da sie die imprägnierten Gegenstände feucht machen. Zur Imprägnierung geeignet haben sich daher nur die verschiedenen Wasserglaslösungen, Borate und Ammoniaksalze gezeigt.

In der Praxis, insbesondere zum Schutze von Theaterdekorationen, finden nachstehende Imprägnierungsmittel noch Verwendung:

Das Imprägnierungsmittel der Theatermalerei Franz Schulz, Berlin, bestehend aus Borsäure, Borax, schwefelsaurem Ammoniak und Bittersalz in Wasser gelöst. In diese Lösung wird die Leinwand eingetaucht und 25 Minuten darin belassen. Die Leinwand wird nach den Versuchen der Berliner Feuerwehr hierdurch schwer entflammbar.

Nicoleitin, erfunden vom Theatermeister Nicoleit, Berlin, wird erwärmt mit weichen Bürsten auf die Dekorationen aufgetragen. Da die gute Wirkung des Anstrichs hierbei in erster Linie von der Sorgfalt des Auftragens abhängt, so sind mit diesem Imprägnierungsmittel von der Berliner Feuerwehr bei den veranstalteten Versuchen nicht gleichmäßige Resultate erzielt worden. Auch soll Nicoleitin die Wirkung der Farben beeinträchtigen und ein leichtes Abplatzen derselben veranlassen.

Minuthin, erfunden von der elektrotechnischen Fabrik Hermann Minuth, Berlin, besteht aus schwefelsaurem Ammonium, Borax, Borsäure und Dextrin. Diese Stoffe sind in siedendem Wasser zu lösen und zwar sind auf 1 kg fertigen Feuerschutzfluids 6 kg Wasser zu rechnen. Eine ähnliche Zusammensetzung weist die feuersichere Glanzstärke der Firma auf. Minuthin hat sich ebenfalls nach den Versuchen der Berliner Feuerwehr bewährt und wird von der bekannten Firma für Theaterdekorationen Baruch & Co. verwendet.


Adolf Wildbolz
LUZERN
Spezial-Geschäft
in 315 b
Maschinen und Werkzeugen für Installations-Geschäfte, Spenglereien, Schlossereien, Kupferschmieden etc.
Lager ertklassiger Fabrikate
Ganze Werkstatteinrichtungen
Katalog und Preislisten zu Diensten

Legnolith der Legnolith-Co. zu Triest besteht aus Chlormagnesium, welches zu 20% in Süßwasser gelöst wird. Es empfiehlt sich hauptsächlich zum Anstrich der hölzernen bühnentechnischen Gegenstände und hat sich nach Versuchen der Berliner Feuerwehr ähnlich wie Gantschinanstrich — siehe unten — bewährt.

Nicht allein für Theaterdekorationen, sondern für alle sonstigen Bauzwecke verwendbar sind die nachstehenden Mittel, welche infolge richtiger chemischer Zusammensetzung größere Verbreitung gefunden haben:

Sponazol der Firma von Baerle & Sponagel, Berlin, ist ein Wasserglasfarbenanstrich. Den Farben sind Kieselsäure und Alkalien in einem derartigen Verhältnisse zugesetzt, daß die Alkalien genügen, die Kieselsäure aufzuschließen. Der Anstrich mit Wasserglas wird wesentlich fester, wenn man es mit Kalk oder Schwerspat in Verbindung bringt. Der sich bildende kieselsaure Kalk resp. kieselsaure Baryt ist unlöslich und macht den Anstrich wetterbeständig. Auch dieser Anstrich hat sich nach den Versuchen der Berliner Feuerwehr als flammensicher erwiesen.

Dr. Plönnis Glaszementfarben, vertrieben von den Farbenfabriken Gebr. Lemm, Berlin, haben sich bei den Brandversuchen der Berliner Feuerwehr als schwer entflammbar erwiesen. Auch die im Material-Prüfungsamte der Königl. Technischen Hochschule Berlin vorgenommenen Prüfungen haben die Widerstandsfähigkeit gegen Feuer bestätigt. Die Farbkörper enthalten größere Mengen eines nach besonderem Verfahren hergestellten Zements. Sie werden mit Glasfirnis, einer Modifikation des Wasserglases, angerührt. Wasser darf den Farben nicht zugesetzt werden.

Imprägnierungsverfahren nach Ernst Brinkmann, Vertreter in Berlin A. Windolff. Diese Imprägnierung findet hauptsächlich bei Holz Verwendung. Die zu tränkenden Hölzer werden zuerst getrocknet, dann luftleer gemacht und in Kesseln in zwei getrennten Operationen mit der Imprägnierflüssigkeit getränkt. Die Imprägnierung geht daher bis auf den Kern des Holzes durch. Die Imprägnierflüssigkeiten enthalten hauptsächlich Kalk- und Ammoniakbestandteile. Die bei der Kaiserlichen Werft in Kiel angestellten Versuche ergaben ein recht günstiges Resultat. Es wurde Flammensicherheit festgestellt. Auch wird das Holz fäulniswidrig und härter durch die Imprägnierung. Die Bearbeitungsfähigkeit des Holzes leidet nicht.

Das Inbrasit wurde früher von F. v. Buchha in Refrath-Bensberg vertrieben, neuerdings führt derselbe infolge einer abgeschlossenen Vereinigung nur noch Gantschin. Letzteres ist erfunden vom Chemiker Conrad Gantsch, München, und wurde bisher durch die Deutsche Gantschin-Gesellschaft, Berlin, hergestellt. Den Uebelstand, daß nach Imprägnation mit Ammoniumsulfat — Karbonat — das Holz in feuchter Luft Wasser aufnimmt und hierdurch eine Gewichtszunahme von 10—13% erfährt, sucht Gantsch dadurch zu vermindern, daß er das auf eine Temperatur bis 60° C zu erwärmende Holz mit einer kaustisches Ammoniak enthaltenden Gemischlösung von Ammoniumborat und Ammoniumsulfat behandelt. Hierdurch erreicht er, wie zahlreiche Brandversuche der mechanisch-technischen Versuchsanstalt zu Charlottenburg, der Berliner Feuerwehr und anderer Behörden erwiesen haben, einen recht erheblichen Feuerschutz, welcher gleichzeitig mit einem Schutz des Holzes gegen Fäulnis verknüpft ist. Auch ist der erreichte Flammen- und Fäulnisschutz ein ziemlich lange andauernder, da die verwendeten Salze Ammoniumsulfat und Ammoniumborat sehr beständige Verbindungen sind. Das imprägnierte Holz ist nicht stärker hygroskopisch wie gewöhnliches Holz, da weder Ammoniumborat noch reines Ammoniumsulfat hygroskopisch sind. Wegen der guten Prüfungszeugnisse war gantschiniertes Holz in Berlin im Jahre 1904 zur Herstellung von feuersicheren Türen, von Grundbrettern für elektrische Schaltungen, zur glutsicheren Umhüllung eiserner Baukonstruktionen, zu unverbrennlichen Fußböden, zu feuersicheren Abschlüssen und Schalungen in Bodenräumen zugelassen worden. Diese Genehmigung mußte im Jahre 1905 wieder rückgängig gemacht werden, da in der Praxis der Umstand zu schweren Bedenken Veranlassung gegeben hat, daß die Verwendung vorschriftsmäßig gantschinierter Hölzer äußerlich nicht erkennbar ist und den revidierenden Beamten jeder Anhalt zur zur Beurteilung fehlt, ob in dem einzelnen Falle den bau- und feuerpolizeilichen Rücksichten in ausreichendem Maße genügt ist. Zur Imprägnierung von Theaterdekorationen ist Gantschin nach wie vor zugelassen, da hier eine sachgemäße Kontrolle und Abstempelung durch die Feuerwehr stattfindet, auch durch Probeversuche mit der Lötlampe die Dekorationen leicht auf ihre Entflammbarkeit hin geprüft werden können. Auch wird es als Feuerschutzmittel für Holzkonstruktionen zugelassen, ein gleichwertiger Ersatz für Putz ist aber der Gantschinanstrich nicht. Beim ersten Anstrich ist Gantschin zweimal aufzutragen. Bei Erneuerung des Anstriches, welche mindestens alle drei Jahre vorzunehmen ist, genügt ein einmaliger Anstrich.

Ein bedeutsames Verwendungsgebiet der Imprägnierungsmittel haben wir bereits eingangs erwähnt. Sie sind außerordentlich geeignet zur Sicherung hölzerner Ausstellungsbauten. Auch können die vielen Stoffbespannungen und dekorativen Ausschmückungen durch Fahnen, Draperien u. dergl. in wirksamer Weise durch Imprägnierung vor leichter Entflammung geschützt werden. Gerade bei den nur kurze Zeit stehen bleibenden Ausstellungsbauten können die Imprägnierungsmittel so recht ihre guten Eigenschaften entfalten, da sie die getränkten Stoffe im Aussehen nicht verändern und ihr Hauptmangel, das allmähliche Nachlassen der Wirkung, bei der kurzen Dauer der Ausstellungsbauten nicht in Erscheinung tritt. Bei dauernd bestehen bleibenden Konstruktionen ist ein Schutz durch Rohrputz oder dergl. vorzuziehen. Das rasche Umsichgreifen des Feuers in der Brüsseler Weltausstellung wäre aller Wahrscheinlichkeit nach nicht eingetreten, wenn die Ausstellungsbauten imprägniert worden wären. Da auch die Kosten sich niedriger stellen als bei Anwendung anderer Schutzmittel, so sind die Imprägnierungen für diese Zwecke nur zu empfehlen.

Ein anderes ausgedehntes Anwendungsgebiet erschließt sich ihnen in den Theatern. Die Polizeiverordnung über die bauliche Anlage von Theatern usw. vom Jahre 1889 verlangt, daß die Dekorationen entweder unverbrennlich sein müssen oder aus schwer entflammbaren Stoffen hergestellt werden. Die schwere Entflammbarkeit kann durch die zuletzt erwähnten Imprägnierungsarten erreicht werden. Nach den in Berlin geltenden Vorschriften für Dekorationen dürfen nur solche Imprägnierungsmittel verwendet werden, die vom Königlichen Materialprüfungsamte in Groß-Lichterfelde untersucht und für ausreichend erachtet worden sind. Die Imprägnierungen müssen unter Aufsicht eines Beamten der Feuerwehr ausgeführt werden. Die imprägnierten Gegenstände werden amtlich gestempelt. Alljährlich sind diejenigen im Gebrauch befindlichen Dekorationen, deren Imprägnierung älter als ein Jahr ist, einer Prüfung zu unterziehen. Fällt diese ungünstig aus, so sind die Dekorationen neu zu imprägnieren. Unter Dekorationen sind nicht nur Vorhänge, Kulissen, Soffitten, Hinterhänge, Vorsatz- und sonstige

Dekorationsstücke, sondern auch Schleier, Gardinen usw. zu verstehen.

Außer diesen Hauptgebieten werden die Imprägnierungsmittel im Eisenbahnwagen- und Automobilbau herangezogen, um ein schnelles Entflammen bei Zusammenstößen und Explosionen zu verhindern. Beim Bau lenkbarer Luftschiffe bezwecken sie Sicherung der Gondel- und Ballonhüllen. Ferner sind sie zur Fabrikation von Löschdecken und feuersicheren Zeltdächern unentbehrlich. Eine Imprägnierung der künstlichen Laubgehänge in Tanzsälen und Vergnügungsetablissements wird behördlich vorgeschrieben. Auch im Schiffs- und Bergwerksbau ist ihre Verwendung versucht worden. Dagegen ist ihre ausgedehnte Verwendung im Hochbau wohl ausgeschlossen, da dem Architekten zur Sicherung von Dachkonstruktionen usw. bessere Mittel zu Gebote stehen.

Allgemeines Bauwesen.

Bauwesen in Zürich. (Korr.) Am 26. August hat die Bausektion I des Stadtrates 13 neue Baubewilligungen erteilt, u. a. für 7 einfache und 6 Doppel-Mehrfamilienhäuser, welche Neubauten an folgenden Straßen projektiert sind: Kreis II: 2 Doppelmehrfamilienhäuser an der Zellerstraße 6 und 8 von Herrn K. Kaus, Bauunternehmer; Kreis III: 1 Doppelmehrfamilienhaus an der Herdernstraße 66 von Herrn Joh. Steidle, Maurermeister; Kreis IV: 1 Wohn- und Geschäftshaus an der Nordstraße 1 von Herrn F. Gubler-Künzli, Baumeister, 1 einfaches und ein Doppelmehrfamilienhaus an der neuen Beckenhofstraße 42, 46 und 48 von Herrn R. Zollinger, Architekt, 1 Wohnhaus an der Riedtlistraße 68 von Herrn Kas. Ladner, Bauunternehmer; Kreis V: 1 einfaches und 2 Doppelmehrfamilienhäuser an der Hegarstraße 21, 23 und Minervastraße 6 von Herrn Dr. Aporta, 1 Werkstattgebäude und 2 Mehrfamilienhäuser an der Wytikonerstraße 9, 11 und 15 von Herrn J. Burkar, Architekt.

Bahnhofumbau in Biel. Daß mit dem projektierten Bieler Bahnhofumbau in absehbarer Zeit einmal Ernst gemacht werden wird, beweist der Erwerb des Terrains, worauf die Maschinenwerkstätten der A.-G. Mikron stehen, durch die schweizerischen Bundesbahnen. Das an der Straße zur Linde stehende Gebäude wird bereits abgetragen und das Material zur Erstellung eines Fabrikneubaues für Herrn Großrat Lüthy auf der Brühlmatte benützt. Auch die Maschinenwerkstätten der Mikron sollen auf dieses Terrain zu stehen kommen.

Brienzerseebahn. Gutem Vernehmen nach sind von den Organen der Schweizerischen Bundesbahnen die Ausführungspläne für die Erstellung der Brienzerseebahn (Weiterführung der Brünigbahn von Brienz nach Interlaken) gemäß Bundesgesetz vom 17. September 1907 nunmehr ausgearbeitet. Die Generaldirektion hat die erforderliche Vorlage an den Verwaltungsrat festgestellt. Sobald die Bundesverwaltung das Baubudget der Bundesbahnen für 1911, in dem die nötigen Kredite vorgesehen sind, genehmigt hat, kann mit dem Bau begonnen werden.

Hotelumbaute. Herr J. Häcki läßt an seinem „Hotel des Balances" in Luzern demnächst bauliche Veränderungen vornehmen.

Bahnhofumbau Solothurn. Eine in Solothurn abgehaltene Versammlung von Interessenten am Umbau des Bahnhofs Solothurn faßte eine Resolution, worin sie das Vorgehen der städtischen und kantonalen Behörden unterstützt, die Aufrechterhaltung des Güterverkehrs in Alt-Solothurn fordert und die Bundesbehörde ersucht, Entgegenkommen zu zeigen und die erforderlichen Arbeiten baldmöglichst ausführen zu lassen.

Bau eines baselstädtischen Ferien- und Erholungsheimes in Prêles. Der bei Anlaß der St. Jakobsfeier von der Pestalozzigesellschaft veranstaltete sogenannte „Blumentag" hat einen Nettoertrag von Fr. 23,000 abgeworfen, welcher für den Bau eines Ferien- und Erholungsheimes in Prêles verwendet werden wird.

Bauwesen in Schaffhausen. In dem Wettbewerb, den der Stadtrat zur Erlangung von Bebauungsplänen für das Breiteareal unter den Schaffhauser Architekten und zwei beigezogenen Zürcher Firmen veranstaltete, erhielt den ersten Preis (2400 Fr.) die Firma Gebrüder Pfister in Zürich; an zweiter Stelle steht Architekt Werner in Schaffhausen.

Die Gemeinde Flurlingen hat die möglichst baldige Erstellung eines Fußgängersteges nach dem Schweizerbahnhof Neuhausen beschlossen. Die Erstellung dieser Passerelle, deren Ort noch nicht festgesetzt ist, entspricht den dringenden Wünschen der Flurlinger Arbeiterbevölkerung, wird aber vermutlich auch zur Folge haben, daß das Projekt einer fahrbaren Brücke, das schon seit Jahrzehnten die Regierungen von Zürich und Schaffhausen, sowie die Gemeindebehörden von Flurlingen, Neuhausen und Schaffhausen beschäftigt, um weitere Dezennien zurückgeschoben wird.

Straße Appenzell—Oberriet. Zufolge eines Gesuches der großrätlichen Kommission um Gewährung des Kredites zur Planaufnahme für eine kurze Variante der Straße von Appenzell in die projektierte Zugslinie der Oberrieterstraße im vordern Hirschberg hat sich die Standeskommission dahin ausgesprochen, es sei zur Vermeidung der kostspieligen Unterführung der Appenzeller Straßenbahnlinie eine neue Variante mit reduzierter