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

Herausgeber: Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

Band: 49-50 (1932)

Heft: 26

Artikel: Feuerschutz für das Holz

Autor: [s.n.]

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-582563

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: 22.08.2025

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

Entstehen begriffen oder bereits bezogen sind. An neuen Wohnungen dürfte es deshalb auf den Quartalswechsel nicht fehlen.

Wasserversorgung Ramlinsburg (Baselland). Es bedeutet für ein Gemeinwesen von zirka 200 Einwohnern, wie Ramlinsburg es darstellt, einen gewaltigen Entschluß, seine Wasserversorgung mit einem Kostenaufwand von über 40,000 Fr. den neuzeitlichen Verhältnissen anzupassen. Nachdem schon im Jahre 1926 ein großzügiges Projekt mit Pumpwerk und Hochreservoir ausgearbeitet worden war, jedoch nicht zur Ausführung gelangte, wurde die Frage der Erweiterung der Wasserversorgung in den letzten Monaten neuerdings akut. Die Brandkassaverwaltung stellte an die Baukosten einen erfreulich hohen Beitrag in Aussicht, und so wurde die Ausführung des Werkes beschlossen. — Mit der Bauleitung wurde die Firma Itin & Co. in Lausen beauftragt. Im Laufe des Sommers konnten die Arbeiten vergeben werden. Mit dem Bau der Reservoirs wurde die Firma Gröflin & Mohler in Hölstein betraut, mit dem Bau des Pumpenhauses die Firma Heid in Lausen. Das Röhrenliefern wurde an die Eisenhandlung Holinger in Liestal vergeben, das Graben und Verlegen der Leitungen an die Firma Schaffner in Wenslingen.

Das Imposanteste am ganzen Projekt sind wohl die beiden Reservoirs, von denen das eine mit einem Hohlraum von 100 m³ bereits fertig erstellt ist. Die hohe Lage derselben garantieren einen genügend hohen Wasserdruck für eine Hydrantenanlage. Auf 20 Einwohner ein Hydrant. Die Oberdörfer Leitung wird vor ihrem Eintritt ins alte Reservoir angeschnitten und an eine Pumpe angeschlossen, welche dem neuen Reservoir pro Minute 80 Liter zuführen soll. Das Pumpenhaus ist bereits fertig und wartet auf den Einzug seiner Bewohnerin. Auch das Graben und Verlegen der neuen Leitung macht rasche Fortschritte. Werden die Arbeiten wie bis anhin von gutem Wetter begünstigt, so darf man wohl auf eine Fertigstellung des Werkes auf anfangs November rechnen.

Schießanlage Hottwil (Aargau). Der Feldwaffenschießverein Hottwil beabsichtigt an der bisherigen Stelle mit gleicher Schußrichtung ein Schützenhaus und eine Zugscheibenanlage zu erstellen. Das erstere käme an die Straße Hottwil-Villigen, die letztere an den gegenüberliegenden Hang zu stehen.

Friedhof-Renovation in Alt-St. Johann (Toggenburg). Die evangelische Kirchgemeinde Alt-St. Johann führte eine größere Friedhof-Renovation durch, die in einfachem, aber recht gediegenem Rahmen gehalten ist und allgemein sehr befriedigt.

Feuerschutz für das Holz.

In gedruckten Abhandlungen oder Vorträgen zur Propagierung des Werkstoffes Holz wurde in neuerer Zeit an passender Stelle unter anderem auf die Bemühungen der chemischen Industrie zur Steigerung des Feuerschutzes für das Holz durch dementsprechende Imprägnierungs- oder Anstrichstoffe aufmerksam gemacht. Als besonders beachtenswert geschah dabei auch der neuen Schutzmittel Erwähnung, die die I.G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft zu Frankfurt a. M. nach gründlichen und objektiven Versuchen und Erprobungen kürzlich der Anwendung in der Praxis übergeben hat. Man las oder hörte vor allem von den überraschend günstigen Ergebnissen bei Brandversuchen mit dem Feuerschutzmittel „Höchst" der I. G. Farbenindustrie. Über das Mittel selbst verlautbarte indessen bisher zu wenig. Angesichts der Wichtigkeit der Erfindung für den Schutz großer vorhandener Werte, vor allem jedoch für die Vermehrung des Verbrauchs an Holz im Bereich des Bauwesens usw. geben wir nachstehend eine Schilderung des Feuerschutzmittels „Höchst", das mit einem neuen Namen belegt worden ist und jetzt und künftighin „Intrammon" heißt. Zwecks richtiger Bewertung der künstlichen Sicherung des Holzes gegen Verbrennung zunächst einige Bemerkungen allgemeiner Art.

Um sich über die Wirkung von Flammschutzmitteln klar zu werden, muß man den Verbrennungsvorgang selbst kennen. Beim Holz z. B. geht er folgendermaßen vonstatten: Die zündende Flamme trifft das Holz zunächst an einer begrenzten Stelle und erwärmt die hier liegenden Holzpartikelchen. Dadurch tritt eine Zersetzung der organischen Holzsubstanz in Kohle und Wasserdampf sowie mehr oder weniger brennbarer Gase und Dämpfe ein. Ist nun ausreichend Sauerstoff vorhanden, so entzünden sich diese Schwelprodukte soweit sie brennbar sind und verbrennen. Auch die unter der Hitzeeinwirkung der Zündflamme glühend gewordene Holzkohleschicht brennt langsam unter Entwicklung von Wärme und Bildung von Kohlensäure ab. Nach Wegfall der zündenden Flamme nach einmal erfolgter Entzündung des Holzes genügt auch die Wärme der brennenden Gase und der verglimmenden Kohle zur Zersetzung bezw. Entflammung der benachbarten Holzteilchen. Sonach breitet sich das Feuer weiter aus und hält so lange an, wie brennbare Substanz und Sauerstoff vorhanden sind.

Die Wirkung der Flammschutzmittel beruht nun auf der Eigenschaft der in ihnen enthaltenen Stoffe bei der Hitze flammenerstickende, oxidationshemmende Gase abzuspalten, die die Verbrennung der Schwelprodukte des zu schützenden Holzes verhindern oder mindestens erschweren. Manche Mittel bilden bei Einwirkung der Zündflamme auf das behandelte Holz auf diesem eine den Luftsauerstoff abschließende Schmelze.

Bei Beurteilung des Wertes, den eine Feuerschutzbehandlung haben kann, muß man sich von vornherein darüber im klaren sein, daß eine restlose Widerstandsfähigkeit des Holzes und anderer brennbarer organischer Stoffe nicht zu erzielen ist. Denn alle diese Stoffe werden auch ohne direkte Flammeneinwirkung allein durch die Ausstrahlungen großer Hitze verschwelen, das heißt unter Abgabe teils brennbarer, teils unbrennbarer Gase und Dämpfe verkohlen. Diese Tatsache bedeutet aber noch lange nicht, daß Holz deswegen gegenüber konkurrierenden Stoffen in eine unterlegene Position gedrängt wäre. Das entscheidende ist nämlich der Umfang der Hitzeintensität und die Zeitdauer, innerhalb der die Holzverschwelung einsetzt bezw. vonstatten geht. Der Wert der Flammschutzmittel liegt also darin, daß sie die Entzündung der bei der Hitzeeinwirkung aus dem organischen Material entstehenden Schwelprodukte verhindern bezw. deren Verbrennung erschweren.

Die Flammschutzbehandlung des Holzes erfolgt im Weg des Imprägnierens oder des Anstriches bezw. Bespritzens des zu sichernden Objektes. Die Imprägnierung ist umständlicher und infolgedessen auch kostspieliger und kann zudem nicht in allen Fällen angewandt werden. Aber sie bewirkt eine

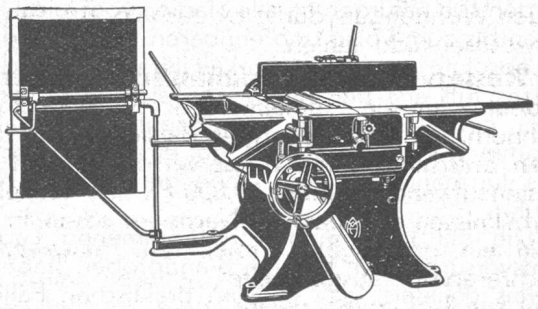
weitgehende Durchdringung des Materials mit dem Schutzstoff. Der Anstrich läßt sich leicht auftragen, kommt deshalb billiger zu stehen und kann dort, wo die Imprägnierung unmöglich ist — z. B. an stehenden Holzbauten, vorhandenen Dachstühlen, anderen in Gebrauch befindlichen Holzkonstruktionen — immer noch erfolgen. Freilich bietet der Anstrich nicht so weitgehenden Schutz wie die Imprägnierung, weil bei ihm der Schutzstoff nur auf die Oberflächen und in die unmittelbar darunter liegenden Partien des Holzes zu sitzen kommt. Bisher führten sich die mannigfachen älteren und neueren Feuerschutzanstrichmittel nicht recht ein. Ihre zeitlich zu geringe Haltbarkeit und Wirksamkeit steht ihrer allgemeinen Anwendung im Weg. Ebenso gelang es bis zum Auftreten des Intrammon nicht, ein gleichzeitig billiges, durchaus zuverlässiges, leicht anwendbares und von unangenehmen Nebenwirkungen freies Flammschutzimprägnierungsmittel für das Holz zu finden.

Das patentierte Intrammon, wie gesagt nur zur Imprägnierung verwendbar, besteht aus einer hochwirksamen Komposition geeigneter Chemikalien, die sich von den als Feuerschutz bereits versuchten Salzen oder Salzgemischen dadurch vorteilhaft unterscheidet, daß die Eindringungstiefe und Eindringungsschnelligkeit der wässerigen Intrammonlösung ins Holz bedeutend größer ist als bei den bisher verwendeten Produkten. Beim Imprägnieren des Holzes mit Intrammon unter Druck wird eine außerordentlich gleichmäßige Durchdringung des Holzkörpers erzielt. Die zunächst rein mechanisch in das Holz hineingepreßte Flüssigkeitsmenge verteilt sich nach einiger Zeit hier freiwillig in ungewöhnlich guter Weise. Dadurch wird die bei anderen Mitteln gleicher Zweckbestimmung oft eintretende Salzüberladung der äußeren Holzzone ausgeschlossen, so daß keine unangenehmen, die weitere Bearbeitung des imprägnierten Holzes störenden Salzkrustenbildungen und Reiferscheinungen entstehen. Richtige Intrammonimprägnierung gewährleistet restloses Flammsichermachen auch tiefer gelegener oder besonders dichter bezw. harzführender Holzpartien ohne höheren Verbrauch des Mittels und stärkere Holzgewichtsvermehrung.

Diese vorzüglichen Eigenschaften des Intrammon gehen ursächlich zurück auf einen verhältnismäßig geringprozentigen, aber sehr wichtigen Bestandteil der Komposition, der in Charakterisierung seiner energischen Tätigkeit „Aktivator" genannt worden ist. Er sorgt nicht nur unter normalen Verhältnissen für das besondars leichte Eindringen der Imprägnierlösung, sondern bewirkt das auch dann, wenn das Holz infolge eines fettigen oder rußigen Überzugs etwa wasserabweisend geworden ist oder gar schon einmal mit Karbolineum gestrichen war und jede andere Feuerschutzlösung zum Abperlen bringen würde. Man hat die Wirksamkeit des Aktivators durch Verwendung von Intrammon mit und ohne ihn folgendermaßen Veranschaulicht. Man streute auf eine 20 %tige wässerige Lösung von Intrammon mit Aktivator 1 cm^3 trockenes Holzmehl. Dieses benetzte sich sehr schnell und sank bereits nach Verlauf von 55 Sekunden auf den Boden des Gefässes. Die gleiche Manipulation, aber mit aktivatorloser Intrammonlösung bewerkstelligt, brachte erst nach 435 Sekunden das Untergehen des Holzmehles.

Intrammon wird zum Feuerschutz in Form 15- bis 20 %tigen Lösungen verwendet und zwar zwecks Erzielung absoluter Flammsicherheit in erster Linie

SÄGEREI- UND HOLZ-BEARBEITUNGSMASCHINEN



KOMBINIERTE HOBELMASCHINE — Mod. H. D. L.
410, 510, 610 mm Hobelbreite 22 3

A. MÜLLER & CIE. A.G. • BRUGG

nach der Methode des kalten Imprägnierens bei etwa 4 bis 5 Atm. Druck. Eine etwaige vorherige Evakuierung entfällt normalerweise, nur bei Harthölzern kann sie gelegentlich vorteilhaft sein. Bei dünnwandigem Holz genügt meist die apparativ wesentlich einfachere, nur etwas länger dauernde erschöpfende Einlaugmethode.

Das Intrammon ist, wie aus vorstehendem bereits ersichtlich geworden, wasserlöslich. Es müssen also die mit ihm behandelten Hölzer vor größeren Nässeeinwirkungen geschützt werden, weil andernfalls die Imprägniermasse wieder herausgewaschen wird. Man begegnet dem durch Schutz der dem Wetter ausgesetzten Objekte mittels eines wasserabweisenden Farben- oder Lackanstrichs. Die Haltbarkeit oder dekorative Wirkung solcher Anstriche wird durch vorherige Behandlung des Holzes mit Intrammon niemals gemindert.

Die Sicherungsvorgänge des Intrammons können sehr verschiedener Art sein. Vorausgesetzt gleichmäßige Verteilung der Substanz im Holzkörper durch sachgemäßes Imprägnieren, könnte die Schutzwirkung des Intrammon ursächlich folgendermaßen erklärt werden: Entweder das behandelte Holz reagiert bei der hohen Temperatur mit der wirksamen Substanz und entwickelt andersartige, unbrennbare Zersetzungsgase, oder es erfolgt die Zersetzung der Zellulose zwar in normaler Weise und tritt gleichzeitig eine solche des Intrammon ein, wobei die Zersetzungsprodukte unter Bildung unbrennbarer Gase miteinander reagieren, oder es greift eine reine Mischung der normalen brennbaren Zersetzungsgase des Holzes mit den dem Intrammon entstammenden erstickend wirkenden Gasen mit dem Effekt Platz, daß die erstickende Wirkung darin das Übergewicht gewinnt. Schließlich ist es übrigens praktisch ohne Bedeutung, welche dieser Möglichkeiten Tatsache wird. Man kommt in letzterer Hinsicht vielleicht der Wahrheit am nächsten mit der Annahme, daß alle drei Aktionen nebeneinander vor sich gehen, Hauptsache ist, daß im Intrammon ein hochwertiges Flammschutzmittel für Holz und, beiläufig bemerkt, noch andere Stoffe, zur Verfügung steht. Übrigens kann Intrammon auch als weitgehender Schutz gegen Hausschwamm und dergleichen angewandt werden. Holz wird bereits durch einen zweiprozentigen Zusatz von Intrammon gegen Fäulnis und Pilzbefall gesichert.

Für den Grad der Unentflammbarkeit des geschützten Holzes ist die Menge des aufgenommenen Flammschutzmittels ausschlaggebend. Bei ungenügender oder unsachgemäßer Imprägnierung, wobei infolge der gemachten Fehler entweder zu wenig vom Feuerschutzmittel vom Holz aufgenommen oder das

Mittel nicht bis ins Holzinnere eingedrungen ist, werden sich naturgemäß alle Stadien vom leicht brennbaren bis zum völlig unbrennbaren Objekt vorfinden. Die absolute Unentflammbarkeit intrammongeschützten Holzes tritt erst bei einem Schutzstoffgehalt von 8 bis 10% ein. Mit einem fünfprozentigen Gehalt von Intrammon erzielt man z. B. nur einen mittelmäßigen, aber für manche Zwecke schon genügenden Flammschutz.

Die mit Intrammon vorgenommenen Laboratoriumsversuche und scharfen Brandproben haben den Beweis geliefert, daß in allen praktischen Fällen, in denen mit dem Mittel sachgemäß imprägniertes Holz bei Ausbruch eines Feuers mit Flammen in Berührung kommt, zwar eine dem Umfang des einwirkenden Feuers entsprechende mehr oder weniger starke Verkohlung des imprägnierten Holzes, aber niemals eine Entflammung oder ein Inbrandgeraten desselben möglich ist. Die Ausbreitung des Feuers wird also durch Intrammonanwendung gehemmt. Die bei Schadenfeuern, z. B. Dachstuhlbränden, Werkstattbränden, Lagerbränden usw. besonders gefährlichen, am Gebälk, an Treppen, an Wänden usw. hochleckenden Flammen vermögen das mit Intrammon behandelte Holz nicht zu entzünden. Bei vorzeitigem Erlöschen des ursächlichen Branderregers besteht die Gefahr heimlichen Weiterbrennens nicht mehr; denn das intrammonisierte Holz kann nicht nachglimmen. Auf Grund von Versuchsergebnissen des Staatlichen Materialprüfungsamtes Berlin-Dahlem hat die Staatliche Prüfungsstelle für statische Berechnungen in Berlin mit Intrammon behandeltes Holz als „feuerhemmend" im Sinn der baupolizeilichen Bestimmungen über Feuerschutz vom 12. März 1925 für Preußen anerkannt.

Auf die große Bedeutung der Erfindung des Intrammon hinsichtlich der Behauptung und Ausweitung der Holzverwendung — auch Sperrholz kann mit Intrammon gesichert werden — näher einzugehen, erübrigt sich vor einem „hölzernen" Leserkreis. Dagegen ist die Mahnung angebracht, dem Schutzmittel das nötige Interesse entgegenzubringen und an seiner Einführung mitzuarbeiten. Das gleiche gilt bezüglich eines zweiten, ebenfalls von der J. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft herausgebrachten Feuerschutzmittels für Holz, namens „Locron", das ein Anstrichmittel ist und von dem in einer folgenden Abhandlung das Wesentliche mitgeteilt werden soll. („Holzzentralblatt" Nr. 96 vom 11. Aug. 1932).

Totentafel.

+ **Friedrich Engemann, alt Schreinermeister in Thun,** starb am 21. September im Alter von 81 Jahren.

+ **Carl Barslund-Götz, Malermeiser in Zürich,** starb am 22. September im Alter von 82 Jahren.

+ **Paul Laub-Düblin, Schlossermeister in Oberwil** (Baselland), starb am 23. September im Alter von 62 Jahren.

+ **Hugo Fleury-Müller, Schlossermeister in Laufen** (Bern) starb am 25. September im Alter von 69 Jahren.

Verschiedenes.

Aus der Berufsberatung. Der Erfolg der individuellen Berufsberatung hängt zu einem wesentlichen Teil von der generellen Berufsberatung, d. h. von der Aufklärung der gesamten Öffentlichkeit ab. Um diese Tatsache mit aller Gründlichkeit erhärten zu können, wird vom Bundesamt für Industrie, Gewerbe und Arbeit in Verbindung mit dem Schweizerischen Verband für Berufsberatung und Lehrlingsfürsorge vom 9.—14. Oktober in Neuhausen am Rh. ein Kurs für Berufsberatung veranstaltet. Das interessante, vielversprechende Kursprogramm beschränkt sich auf ein Teilgebiet der generellen Berufsberatung, auf die Zusammenarbeit zwischen Berufsberatung und Schule. Im Anschluß an den Kurs findet am 14. Oktober die Herbsttagung der schweizerischen Berufsberater-Konferenz zur Behandlung des Themas: „Welcher Beruf bietet wirtschaftliche Sicherheit" statt, während auf Samstag den 15. Oktober in Schaffhausen die Jahrestagung des Schweizerischen Verbandes für Berufsberatung und Lehrlingsfürsorge angesetzt ist, wo Nationalrat Fritz Joß (Bern) über: „Die volkswirtschaftliche Bedeutung der Berufsberatung" sprechen wird.

Handwerkerschule Glarus. Die Handwerkerschule in Glarus war letztes Jahr von 53 Schülern besucht, die sich auf 14 Gemeinden verteilten. An die Gesamtkosten von 22,828 Fr. leistete der Bund 5150 Fr. und der Kanton 5160 Fr. Zusammen mit einigen Rückvergütungen betrugen die Beiträge 10,990 Franken, so daß als Nettokosten 11,838 Franken verblieben. Nach Gesetz waren diese zur Hälfte vom Kanton, zur andern Hälfte von den beteiligten Gemeinden im Verhältnis zu ihrer Schülerzahl zu decken. Auf einen Schüler traf es Fr. 111.70, auf Glarus-Riedern 2010 Fr., auf die übrigen 13 Gemeinden 3908 Franken.

Subventionierung von Mittelschulbauten im Kanton Bern. Der Große Rat genehmigte in zweiter Lesung ein Gesetz betreffend die Subventionierung von Mittelschulbauten mit höchstens 50,000 Fr.

Bemalung der Treppenaufgänge der Amtshäuser in Zürich. Laut Mitteilung der Bauverwaltung I der Stadt Zürich empfiehlt im engeren Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für die Bemalung von 6 Wandfeldern der Amtshäuser III und IV bei den äußeren Treppenaufgängen von der Urania- nach der Lindenhofstraße das Preisgericht die Ausführung der Entwürfe Kennwort „Städtebauschule" von Karl Walser, Zürich 6; „Trotzdem" von Hermann Huber, Kilchberg, „Gegenwart" von Karl Hügin in Zürich 8. — Die Entwürfe sind ausgestellt: Freitag, 23. September bis Sonntag 2. Oktober 1932 im Haus zum „Rüden", Rathausquai 12, 2. Stock. Geöffnet: Montag bis Freitag 10 bis 12 und 13.30 bis 19 Uhr, Samstag 10—12 und 13.30—17 Uhr, Sonntag 10 bis 12 Uhr.

Neue Industrie in Lachen (Schwyz). In den bereits seit Jahren stillgelegten Fabrikräumlichkeiten der Firma Cohen soll der Vertrieb von Metallwaren eingeführt werden, was angesichts der Wirtschaftskrise von der Bevölkerung allgemein begrüßt werden wird.

Eine Million Franken Gesamtschaden am Luzerner Gewerbegebäude. Der Gesamtschaden, der durch den Brand des Luzerner Gewerbegebäudes entstanden ist, wird an Maschinen und Rohmaterialien auf über 400,000, am Gebäude auf 600,000 Franken berechnet. Durch den Brand haben 24 Handwerksmeister mit 150 Arbeitern ihre Arbeitsstätten, Einrichtungen und Vorräte verloren.