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

Herausgeber: Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

Band: 31 (1915)

Heft: 3

Artikel: Ueber "Todesfälle durch Elektrizität"

Autor: [s.n.]

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-580787

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: 20.07.2025

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

imprägnierung, welche sehr gute Dienste leisten kann. Auf 100 Liter Wasser können demnach 9—10 Pfund Rohzucker oder Melasse kommen. Rechnet man nun 100 Pfund Zucker mit 25 Fr., wie bei normalen Verhältnissen der Engrospreis ist, so notieren 10 Pfund Fr. 2.50. Mithin kostet die Lösung für 100 Liter Fr. 2.50. In 100 Liter Zuckerlösung dieser Art kann man aber schon viele Nutzhölzer aller Art tränken resp. imprägnieren, sodaß bei der vorherigen Kennzeichnung von 1 m Länge und 30 cm Breite die Kosten hiefür etwa 5—10 Rp. betragen würden. Nimmt man je nach Verhältnissen für die mehr von Nässe leidenden Hölzer auf 100 Liter 25 Rp., so kostet die Imprägnierlösung 5 Fr. Mithin wird etwa 1 m Länge und 30 cm Breite 10—15 Rp. kosten. Ja, es ist sogar nicht ausgeschlossen, daß man das zu imprägnierende Holz noch stärker verkrusten, versteinern und verzuckern will, sodaß auf 100 Liter 30 Pfund Zucker in Verwertung kommen müssen. Nimmt man aber anstatt Rübenzucker und Rohrzucker Saccharin, das bedeutend billiger ist als Zucker, so wird diese Imprägnierung selbst mit dem hohen Zucker- resp. Saccharingehalt pro 1 m Länge und 30 cm Breite 10 bis 20 Rp. betragen. Wenn die Imprägnierung wirklich teurer kommt, als hier veranschlagt, so kann diese Imprägnierung immer noch billiger sein, als andere Mittel. Versuche müssen dies lehren. Soll dieser Imprägnierungsprozeß recht wirksam sein, so muß die Zucker- oder Saccharinlösung heiß sein. In dieser heißen, gesüßten Lösung läßt man die Hölzer kurze Zeit saugen. Die Poren ziehen den Zuckergehalt ein, umkleben die Fasern, was besonders noch erhöht werden soll, wenn sofort nach dem Imprägnieren die Nutzhölzer in warmen resp. heißen Räumen getrocknet werden. Die Poren des Holzes sollen sich dann vollständig mit Zucker füllen und erhärten, sodaß fäulniserregende Pilze und Wasser nicht eindringen können. Wo Trockenkammern sind, ist dieses Verfahren ohne große Unkosten in die Wege zu leiten, während dort, wo keine Trockenkammern sind, einzelne kleine Räume abgesperrt werden können und durch Koksöfen oder andere leicht Wärme ausstrahlende Öfen zu erhitzen sind. Ein solcher dichter Raum erwärmt resp. erhitzt sich auch leicht und es können auf diese Art auch Imprägnierungen mit Zucker resp. Saccharin stattfinden.

Ueber „Todesfälle durch Elektrizität"

entnehmen wir der „Elektro-Industrie": Mit der Verbreitung der Elektrizität für Licht- und Kraftzwecke erhöhen sich auch die Unfälle durch Elektrizität. So hat kürzlich ein jüngerer Landwirt in der Mittelschweiz den Tod gefunden. Beim zufälligen Vorbeigehen bei einer gerade zu verschalenden Marmortafel mit aufmontiertem Steckkontakt kam er infolge unglücklichem Zufall mit zwei Fingern der linken Hand hinter die Tafel, berührte zwei Anschlußklemmen und der Unfall mit tötlichem Ausgang war da. Die Betriebsspannung war 500 Volt, die Spannung gegen Erde zirka 280 Volt. Da Zählertafeln, und auch solche für Sicherungen, Schalter und Steckkontakte öfters nicht verschalt werden, so empfiehlt es sich bei Erstellung von Neuanlagen, vom Hausbesitzer die sofortige Verschalung zu verlangen. Es soll dies ganz besonders in den Fällen geschehen, wo die Fußböden aus Zement, Lehm usw. bestehen. Hinter einer Zählertafel hat ja wohl niemand etwas zu suchen; durch zufälliges Berühren mit einer Hand oder mit metallischen Gegenständen kann aber ein Unfall leicht eintreten. Nicht genug empfehlen kann man allen Personen, die mit Elektrizität etwas zu tun haben, bei Eintreten einer Gefahr die linke Hand beiseite zu halten. Wie uns jüngst ein erfahrener Elektrizitätswerkdirektor bestätigte, treten Todesfälle bei Berühren mit der linken Hand viel eher ein als bei Berühren mit der rechten. Diese Tatsache hat ihren Grund in dem Umstande, daß der elektrische Strom beim Eintritt in die linke Hand den Weg über die Herzgegend nimmt und so leicht die Herzfunktionen stören kann. Ein elektrischer Schlag läßt sich übrigens von der rechten Seite schon aus natürlichen Gründen leichter ertragen, als von der linken aus. Ein normaler Mensch verteidigt sich mit dem rechten Arm; da dieser auch mehr Arbeit leistet als der linke, so ist er widerstandsfähiger und kann daher einem unerwarteten Angriff auch besser begegnen.

Wenn man allgemein die Gefährlichkeit der Elektrizität nicht übertreiben darf, so soll man doch im Interesse der Verbreitung und Einführung der Elektrizität alles tun, um Unglücksfälle zu verhüten; unser Starkstrom-Inspektorat sollte unseres Erachtens über die zu ziehenden Lehren aus Unfällen viel mehr publizieren; man kann doch nicht alles Wissenswerte am eigenen Leibe ausprobieren! Zu diesem Kapitel schreibt denn auch kürzlich die „Elektrizität":

„Zu den am wenigsten aufgeklärten Gebieten unseres Wissens gehört das von der Gefährlichkeit der elektrischen Ströme, dessen Wirkungen aber sonderbarerweise von überängstlichen Köpfen noch weit überschätzt werden. Man kennt Fälle, bei denen das Berühren einer Hochspannungsleitung ohne nennenswerten Schaden verlief, während andererseits sehr niedrig gespannte Ströme, bisweilen auch in den seltenen Fällen den Tod herbeiführten. So sind Todesfälle bekannt, die beim Berühren einer Gleichstromleitung von nur 65 Volt Spannung eintraten. Wie Oberingenieur K. Alvensleben in einem im Elektrotechnischen Verein gehaltenen Vortrag nach der „Voss. Ztg." kürzlich ausführte, ist es durch eine Reihe sorgfältig angestellter Versuche gelungen, wenigstens einiges Licht in das geheimnisvolle Dunkel der Tötung durch den elektrischen Strom zu bringen. Allerdings mußte man sich auf den Tierversuch beschränken. Aber aus den Tierversuchen dürfte man — das lehren viele durch Elektrizität herbeigeführte Unfälle — ohne weiteres Schlüsse auf das Verhalten des Menschen gegen den elektrischen Strom ziehen. Die beiden Schweizer Forscher Prévost und Batelli haben festgestellt, daß sich die Wirkung des elektrischen Stromes auf den Organismus nach zwei Richtungen hin äußert: sie kommt sowohl in Form von Atmungslähmungen wie in der von Störungen der Herzfunktionen, die sich im Auftreten von Herzflimmern äußern, zur Geltung. Während die Atmungslähmung durch Wiederbelebungsversuche behoben werden kann, ist dies bei den Herzstörungen nicht der Fall. Für die Wirkung des Stromes ist es von Wichtigkeit, in welcher Richtung er durch den Körper geht. Liegt das Herz im Stromwege, so kann ein Strom gefährlich werden, der beim Durchgang in anderer Richtung als ungefährlich anzusehen ist. Von den Wechselströmen sind solche mit 50 Perioden am gefährlichsten. Ströme mit hoher Periodenzahl sind so wenig gefährlich, daß sie in der Form von Teslaströmen sogar in der Heilwissenschaft Verwendung finden. Die Forschungen von Weiß zeigten dann, daß für das Endergebnis der Einwirkung des Stromes nicht die Spannung, sondern die Stromstärke maßgebend ist. Dieser Umstand macht es erklärlich, daß Niederspannung unter Umständen da tötlich wirkt, wo Hochspannung ohne Gefahr vertragen wird. Bei Gleichstrom werden Stromverhältnisse ertragen, die bei Wechselstrom tötlich wirken würden. So ist bei manchen Arten von Gleichstrom etwa die vierfache Stromstärke nötig, um ein gleiches Ergebnis zu erzielen, wie bei Wechselstrom. Dagegen soll nach der Ansicht von Jellinek der

Gleichstrom durch chemische Zersetzung der Körpersäfte, also durch „Elektrolyse", zu unheilbaren Schäden führen. Jellinek will bei 400 Volt Gleichstrom das Entstehen progressiver Paralyse beobachtet haben. Der Vortragende kann sich auf Grund seiner praktischen Erfahrungen dieser Ansicht nicht anschließen. Eine praktische Anwendung dieser wissenschaftlichen Forschungen wird in Amerika bei den Hinrichtungen mit Hilfe des elektrischen Stuhls gemacht. Während man früher mit hohen Spannungen oft qualvolle Leiden ohne schnellen Erfolg herbeiführte, kommt jetzt ein Strom von 1500 Volt zur Verwendung, durch den infolge von Atmungslähmung sofortige Betäubung hervorgebracht wird. Dann tritt sogleich ein Strom von 150 Volt in Wirkung, der durch Erzeugung von Herzflimmern mit Sicherheit den Tod herbeiführt. Ueber die Wiederbelebung der durch den elektrischen Strom Verunglückten sind die Ansichten sehr geteilt. Am besten hat sich nach den Erfahrungen des Vortragenden das Verfahren von Sylvester bewährt, das darin besteht, daß man den Verunglückten auf den Rücken legt und ihm die Arme über den Kopf zieht, so daß eine künstliche Einatmung entsteht. Durch darauffolgendes Andrücken der Arme an die Brust wird künstliche Ausatmung herbeigeführt. Das Verfahren wird längere Zeit fortgesetzt, wobei die Zunge festgehalten wird. Es ist jedoch von höchstem Wert, daß die Behandlung sofort und ohne jeden Verzug unmittelbar nach dem Unfall eintritt, da nach Jellinek durch den elektrischen Strom oft nur Scheintot erzeugt wird, der mangels sofortiger Hilfe in den Tod übergeht. Die ersten Minuten sind also die kostbarsten.

Holz-Marktberichte.

Die Bau-, Nutz- und Brennholzsteigerung in Brittnau (Aargau), vom 31. März, war zahlreich besucht. Für Nutzholz zeigte sich nicht gerade große Nachfrage, wohl aber für Brennholz. Je nach Größe und Qualität galten Eichenstämme bis zu Fr. 62, Buchenstämme bis 35 Fr. per Festmeter. Die 127 Klafter Brennholz wurden alle verkauft und galten durchschnittlich 35—36 Fr.; die tannenen zu drei Ster, die buchenen zu 2¼ Ster.

Mannheimer Holzmarkt. Die Nachfrage nach geschnitter und unbesäumter Tannen- und Fichtenblochware ließ zu wünschen übrig. Die Möbel- und Bauschreinereien hatten darin nur beschränkten Bedarf gegenüber den ansehnlichen Vorräten. Gefordert wurden zuletzt für 15 bis 50 mm starke Ware etwa M. 50 per Festmeter frei Eisenbahnwagen Mannheim. In Hobelbrettern wurden neuerdings die süddeutschen Herkünfte mehr bevorzugt als die Auslandware, für welche zu hohe Preise verlangt wurden angesichts der Transportschwierigkeiten. Am Brettermarkte war Ruhe vorherrschend. Der Handel kaufte nur insoweit, als er zur Deckung von Heeresbedarf herangezogen wurde. Der Privatbedarf war bisher nur beschränkt. Die Möbelfabriken und Bauschreinereien kauften nur unbedeutende Posten. Etwas besser gestaltete sich die Nachfrage seitens der Kistenfabriken. Obgleich der Verkehr sich in ruhigen Bahnen hält, behaupten doch die Preise eine gewisse Stabilität. Bayerische Herkünfte erzielten für Ausschußware 16' 1" frei Eisenbahnwagen Mannheim, für 5" breite M. 59—59.50, 6" M. 71—72.50, 7" M. 84.50—85.50, 8" M. 95—96.50. Geschnittene Tannen- und Fichtenkanthölzer wurden nur seitens der Heeresverwaltung gefragt. In nur vereinzelten Fällen trat Bedarf seitens der Privatbauunternehmer hervor. Vorratshölzer sind zurzeit in größeren Mengen vorhanden, wofür etwa M. 38 per Festmeter gefordert werden.

Verschiedenes.

Für den Bau von 100,000 Wohnungen in Frankreich sind die Holzsägereien von Britisch-Columbia von der französischen Regierung beauftragt worden, Zimmerholz zu liefern. Jede dieser Wohnungen soll zwei Zimmer haben. Sie sollen jene Personen aufnehmen, die Haus und Habe während des Krieges verloren haben.

Zur Frage des Wiederaufbaues von Ostpreußen berichtete der Vorsitzende der Berliner Handwerkskammer Obermeister Rahardt über die diesbezüglichen Verhandlungen mit der ostpreußischen Handwerkskammer. Er sagte:

„Die Hauptfrage sei, ob das ostpreußische Handwerk allein in der Lage sei, aus eigener Kraft das wieder zu erstellen, was unbedingt erforderlich sei. Nach seinen Informationen werde die Einmischung des Berliner und märkischen Handwerks nicht überall sehr gern gesehen. Man betrachte diese Handwerkskreise als Eindringlinge, die den ostpreußischen Handwerkern Aufträge fortzunehmen suchten. Er selbst sei diesen Ansichten entgegengetreten, und habe den Ostpreußen vor Augen gehalten, daß sie selbst bei einer Bauperiode von zwei Jahren kaum ein Zwanzigstel der Arbeit leisten könnten. Bis jetzt sei zu übersehen, daß zum Wiederaufbau Ostpreußens die Neuerrichtung von rund 19,000 Wohnhäusern ohne Nebengebäude erforderlich sei, und mehr als 80,000 Wohnungseinrichtungen geschaffen werden müßten. Das Bestreben des Oberpräsidenten gehe dahin, das Handwerk mit allen Mitteln zu unterstützen. Allerdings sei hierzu erforderlich, daß schon jetzt eine zweckmäßige Organisation des Handwerks geschaffen werde. Die Regierung setze in jeder Kreisstadt einen Architekten oder Baumeister ein, der die Baupläne zu prüfen habe und der Vertrauensmann für die Geschädigten sein solle. In allen Städten sollen Zweigstellen eines Bauamtes in Königsberg errichtet werden, die mit Musterlagern nicht nur für Handwerkszeuge für die Handwerker, sondern auch für innere Einrichtungen ausgerüstet werden. Daß Berlin einen großen Teil der Arbeiten übernehmen müsse, ergebe sich aus der Leistungsfähigkeit des Berliner Handwerks."

Die Schallsicherheit bei den Decken wird in der Fachwelt sehr hoch eingeschätzt. Die Hauptschwierigkeit ist darin zu suchen, daß die Deckenkonstruktionen gleichzeitig noch andern Anforderungen genügen sollen, die sich mit schalldämpfender Wirkung nicht gut vereinbaren lassen. Je fester ein Baustoff, desto kompakter seine Struktur und infolgedessen seine Schalleitung größer. Bei armiertem Beton, dessen Elastizität und Festigkeit groß sind, hat man versucht, die Isolierung gegen Schall durch Einlagen mit geringem Elastizitätsvermögen und durch Hohlräume zu erzielen. Doch hat man bei den Hohlsteinen, die eine Luftisolierung bewerkstelligen sollten, Enttäuschungen erlebt: die Hohlsteindecken haben sich nicht als schallsicher bewährt. Die dünnwandigen Teile haben eher als eine Trommel gewirkt. Um dies zu beheben, müßte man die Hohlsteine aus porösem Material und mit stärkeren Wänden ausführen, wodurch jedoch ihre ökonomischen Vorteile dahinfallen. Den Konstrukteuren wird nichts anderes übrig bleiben, als zu den porösen, leichten Füllmaterialien Zuflucht zu nehmen, zum Schwemmstein, Bims- und Schlackenbeton, die eine absolute Gewähr für die Schallisolierung bieten. Speziell der Schwemmstein ermöglicht durch seine Porosität eine innige Verbindung mit dem Beton der Tragteile und weist die gleiche Adhäsion gegenüber dem Grundputz auf, so daß ein gleichmäßiger, rissefreier Deckenputz erzielt wird.