Zeitschrift: Illustrierte schweizerische Handwerker-Zeitung : unabhängiges

Geschäftsblatt der gesamten Meisterschaft aller Handwerke und

Gewerbe

Herausgeber: Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

Band: 30 (1914)

Heft: 6

Rubrik: Neue Baustoffe

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: 29.10.2025

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

die Aufgabe des Fabritgesetes. Um fie zu erfüllen, muß es in viele Verhällnisse hineingreisen. Natürlich konnte es die alten niedrigen Räume nicht beseitigen, aber es hat verhindert, daß weiterhin solche erstellt Einige Bilder zeigen musterhafte moderne Beffer aber kann man den Fortschritt in Anlagen. dieser Beziehung mahrnehmen, wenn man bei einer Reise durchs Land sein Augenmerk auf die neuen Fa-brikbauten richtet. Für Luftraum und Tageslicht in den Arbeitsräumen wird heute reichlich gesorgt. Als Mittel zur kunftlichen Beleuchtung rivalisieren fast nur noch Gas und Elektrizität. Zur Luftung stehen eine große Zahl von Mitteln zur Berfügung, nicht minder für die Beseitigung von Staub, schadlichen Gafen und Dunften. Eine Anzahl Schweizerfirmen leiften auf diesem Gebiete gang Gutes. Bon dem, was fie eingerichtet haben, ift einiges in Photographien, Planen und Zeichnungen ausgestellt. Eine große Zahl von Fabriten haben sich solche Unlagen von ausländischen Lieferanten erftellen laffen.

Der wirksamfte Schutz gegen die gewerblichen Gifte ware ihre Besettigung, wie es die Schweiz, als eines der ersten Länder, mit dem gelben Phosphor in der Zündholzindustrie gemacht hat. Aber manche sind unentbehrlich, andere entfteben als unliebsame Reben- und Zwischenprodukte bei der Fabrikation. Die Wirkungen folcher Substanzen sind in einer Anzahl Nachbildungen (Moulagen) gezeigt; meist handelt es sich um Absaugung von Staub oder Gasen. Ein wirksames indirektes Schutzmittel bildet die Haftpflicht des Arbeitgebers für

gewerbliche Bergiftungen.

Run wolle aber der Besucher die Anstrengungen, die bei uns zum Schutz ber Gefundheit der Arbeiter, sowie zur Verhütung von Unfällen gemacht werden, nicht nur nach dem beurteilen, was in der 48. Gruppe zu sehen ist, er wolle vielmehr auch die in andern Abteilungen ausgestellten Maschinen und Apparate berücksichtigen. Es hätte keinen Wert, in Modell oder Zeichnung Dinge zu zeigen, die man in berfelben Ausstellung, sogar in Tätigkeit, sehen kann. Das ist mit ein Grund, warum in der 48. Gruppe vieles fehlt, was eigentlich dort hineingehörte. Bieles andere konnte nicht ausgestellt werden, weil es ausländische Arbeit ift. Die gewerbehygientschen Sammlungen in Zürich und Laufanne bringen aus ihrem reichen Inhalt auch einige solche, ihnen gehörende Gegenstände zur Darstellung. Ebenso sind schweizerische Händler in Schutzapparaten fremden Ursprungs, die bei uns zwar nicht gemacht, aber doch verwendet werden, zugelaffen worden.

Joh. Graber, Eisenkonstruktions - Werkstätte Winterthur, Wülflingerstrasse. — Telephon.

Spezialfabrik eiserner Formen

Zementwaren-Industrie.

Silberne Medaille 1906 Mailand. Patentierter Zementrohrformen - Verschluss = Spezialartikel Formen für alle Betriebe. =

Eisenkonstruktionen jeder Art.

Durch bedeutende

1956

Vergrösserungen höchste Leistungsfähigkeit.

Schutvorrichtungen gegen maschinelle Verletungen muffen mit ben Maschinen in der Fabrik konstruiert werden, die die Maschinen baut. Das geschieht fast ausnahmslos und zum Teil in muftergültiger Weise. Darum ist auch hier auf die Maschinen selbst zu verweisen. Die schwierigsten Probleme stellen vielleicht die Holzbearbeitungsmaschinen, aber auch fie find von Schwei, zerfirmen gelöft worden. Gin großer Teil des Erfolges auf diesem Spezialgebiet ift den Bemuhungen der Un falltaffe schweizerischer Schreinermeifter zu verdanken. Trot allen Vorkehrungen und Belehrungen ereignen fich aber immer noch viele Unfälle, und die Fürsorge für Berletzte spielt, namentlich in größeren Betrieben, eine sehr wichtige Rolle. Aus diesem Grund enthält die Gruppe auch eine Unfallstation, wie sie Großbetriebe in der Regel einrichten.

Erwähnt fei fchließlich die wiffenschaftliche Pflege der Gewerbehygiene an der eidgenöffischen technischen Hochschule, an welcher schon vor 20 Jahren ein Lehr

ftuhl für Sygiene gegründet murde.

Sehr reich entwickelt sind in der Schweiz die mit Fabriken verbundenen Wohlfahrtseinrichtungen. Krankenkaffen find vielleicht die älteften. Ben Benfions, Alters-, Sparkaffen, Lebensversicherung, Unterftützungsfonds für verschiedene Zwecke schließen sich ihnen an Bon der Geminnbeteiligung redet man nicht viel bei uns, dagegen machen die Prämien und Gratifikationen jährlich bedeutende Summen aus. Ferten mit Lohn genteßen schon eine ansehnliche Zahl Arbeiter; weniger verbreitet ist die Fortbezahlung des Lohnes während des Militärdienstes. Mit Fabriktügen, Kantinen, durch Engros Einfäufe von Lebensmitteln suchen viele Arbeit geber eine beffere Ernährung ber Arbeiterschaft zu fördern. Milch., Raffe- und Teekuchen in Fabriken wollen gleich zeitig auch dem Alkoholkonsum entgegenarbeiten. Bäder find in einer ganzen Anzahl alter Fabriken errichtet worden, mit Neubauten entstehen sie vielkach auch dort, wo sie die Arbeit nicht als Notwendigkeit erscheinen läßt. über die Wohlfahrtseinrichtungen findet der Bigbeglerige in den Berichten der Fabrifinspektoren reich liche Austunft.

Neue Baustoffe.

Wie es physikalische Gesetze gibt, so gibt es auch Kunftgesetze, die sich seit Anfang aller menschlicher Kultur fortlaufend gültig erhalten haben und neben den Am forderungen der Technik ihr Recht behaupten. Wir er blicken im Kunstwerke das Ergebnis eines bestimmten, zweckbewußten Kunstwollens, das sich im Kampse mit Gebrauchszweck, Rohstoff und Technik durchsett. Auf keinem anderen Gebiete greifen Kunst und Technik so eng ineinander wie in der Baukunst. Der Architekt schöpft vielfach noch aus dem Formenschaße vergangener Jahrhunderte, mährend der Ingenieur bei seinen Bauten vor allem Interesse an der Konstruktion und Zweck mäßigkeit findet. Dieser Widerspruch hat erft in neuester Beit einen befriedigenden Ausgleich gefunden. Dant der modernen Auffaffung foll die Forderung nach Schon heit nicht durch zugetragene Zierteile erstillt werden, sondern die zweckentsprechende Gestaltung des bestige eigneten Baustosses soll die Lösung des ästhetischen Problems allein erftreben.

Der Natur des Bauftoffes, ob Holz, Stein, Gifen, Ziegel, Zement, Beton usw., und den daraus entstehenden Geftaltungsmöglichkeiten und Zweckformen wird heut zutage immer mehr Nechnung getragen. Freilich läß sich die erste Forderung der Architekten, nur echte Material zu verwenden, schon mit Rucksicht auf die Roften nicht immer verwirklichen. Man wird daher bei billigeren Bauten Runftsteine nehmen, die in auter Ausführung ein treffliches Ersatmittel bieten. Die hauptsächlichsten Steinnachahmungen find die von weißem, gelben und rotem Sandstein. Durch Verwendung naturfarbener Steinmehle werden die in allen Farben abgetonten Betonfteine hergeftellt. Der Zementbeton befteht aus langfam bindendem Portlandzement, Sand und Die beiden letten Beftandteile muffen frei von abschlämmbaren, lehmigen Betmischungen sein; der Sand foll möglichst gemischt-förnig und scharftantig fein; benn nicht jeder beliebige Sand ist für die Runststeinindustrie brauchbar. Andere Arten von Runstfteinen werden aus einer Mischung von feinem Sand, Straßenstaub, gebranntem Kalk und Kolophonium hergestellt; zur Erzielung tiefroter Färbung gibt man etwas Zinnober zur Mischung.

Künstlicher Gipsmarmor wird durch Mischung von Gips mit Leimwaffer hergestellt, wobei durch Zusätze von Maun, Borax oder Spiritus zum Anmachewaffer eine erheblich größere Harte erzielt wird. Da Runft-marmor im Innenausbau und in der Industrie eine große Rolle spielt, gibt es eine Menge Vorschläge zu seiner Herftellung. Er tann zum Beispiel aus einer Mischung von groben weißem Sande, Rreibe, gebranntem Ralf und Kolophonium bestehen; fügt man hiezu etwas Ultramarinblau oder Zinnober, so erhält man eine schöne meergrüne oder fleischfarbene Tönung. Sehr gut läßt sich schwarzer Marmor mit einfachen weißen Adern oder roter Marmor mit grauen und weißen Flecken und weißen Abern nachahmen; auch schwarzgewölkter Marmor mit dunkelgrauem Grund und weißen Abern gelingt täuschend. Ahnlich stellt man Kunftgranit durch eine Mischung geeigneter farbiger Steinsplitter und Steinmehle mit Zement und Farbe dar. Während man bei natürlichem Marmor durch Polieren mit Glet- und Binnasche auf einer glatten Fläche einen bedeutenden Glanz erzielen kann, gelingt das bei Runftsteinplatten nur unvollkommen; man greift daher zu künftlichen Polituren. Eine solche Politur besteht aus drei Teilen Ütztali, neun Teilen Stearinsaure und 36 Teilen Wasser; hierzu werden nach Mischung noch 24 Teile Spiritus gefügt.

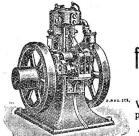
Bu einem bedeutenden Zweige der Zementinduftrie hat sich die Herstellung von Terrazzo entwickelt. razzo wird in der Regel auf einen Betonuntergrund gelegt, der aus einem Teil Zement, vier Teilen Sand und acht Teilen Kles besteht. Auf diese Schicht kommt eine aus einem Teil Zement und drei Teilen Sand bestehende Feinschicht. Die Stärke der Terrazzoschicht beträgt 10 bis 15 mm. Bur Berstellung eignet sich nur sandfreier, seingemahlener Zement, der weder treibt noch schwindet. Wenn schnellere Erhärtung nötig ift, kann ein Zusatz von gelöschtem Kalk gemacht werden. Das Färben des Zementes geschieht auf trockenem Wege durch Bei-mengung der entsprechenden Erdsarben in Mischma-Die eigentlichen Terrazzomaterialten, wie Marmor, Granit, Syenit, oder Serpentlnabfälle, verleihen dem Boden das charakteristische Aussehen. Mit Hilfe des Zements als Bindemittel läßt sich aus Schleferabfällen auch Kunftschiefer herftellen, ber gegenüber bem Naturschiefer eine sehr gleichmäßige Struktur aufweist und nicht abblättert. Kunstschlefer kann in größeren Platten fabriziert werden, so daß man ihn auf Lattung verlegen kann. Bor allem zeichnet er sich durch seine große Leichtigkeit aus, weshalb er bei leichten Dach, fonstruftionen verwendet wird.

Ein in der Mitte zwischen Solz und Stein ftehendes Runftprodukt ist ber sogenannte Hohlstein, Aylolith; er ift unverbrennlich und besitt eine bedeutende Barte,

läßt sich ebenso wie Naturholz verarbeiten, sägen, bohren und abdrehen und kann in jeder gewünschten Farbe her= geftellt werden. Seiner Zusammensetzung nach besteht Anlolith aus Magnefiumorydchlorid, dem Holzsubstanz (Sägespane, Holzschliff, Bellulose) in großen Mengen beigemischt wird. Als guter Isolator gegen Sige und Kälte findet Aylolith zur Berstellung von Scheldewänden, jur Austäfelung von Wohnraumen und Reftaurants vielfach Berwendung.

Dem fett Jahrtausenden benutten gebrannten Ziegelstein ist in den letzten Jahren im Kalksandstein ein ge-waltiger Konkurrent entstanden. Nach der Begriffser-tlärung, welche der Verein der Kalksandsteinsabriken als Norm aufgestellt hat, ist der Kalksandstein ein aus einer innigen Mischung von Kalf und Sand gepreßter und unter Dampforuct geharteter Mauerstetn von einer durchschnittlichen Mindeftdruckfestigkeit von 140 kg auf den Quadratzentimeter.

Im Gegensatzu ben an ber Luft gehärteten Steinen aus Ralf und Sand werden die Ralksandsteine unter Dampfdruck gehärtet, wobei fich unter dem Ginfluß des hochgespannten Wafferdampfes zwischen dem Kalk und ber Rieselfaure bes Sandes eine chemische Berbindung. Ralziumfilitat, bilbet. Bon ber Beschaffenheit des Sandes hangt in erfter Linte die Gute des Kalffandfteines ab; ber Sand foll in ber Hauptfache aus Riefelfaure (Quara) bestehen in Form von kleinen scharfkantigen Körnern, die frei von organischen Bestandteilen, Humus und bergleichen sind. Der zu verwendende Kalt soll einen hohen Gehalt an Agfalf haben und fehr leicht löschen. Er wird in Kugelmühlen fein gemahlen und mit dem abgewogenen Quantum Sand in drehbare Trommeln oder Rührwerke gefüllt. Nachdem man die notwendige Waffermenge hinzugegeben, leitet man hochgespannten Dampf in die Trommel, in der fich das Abloschen des Ralfes in etwa einer Stunde vollzieht. Der so erhaltene Presmörtel wird hierauf in den Pressen durch Bebel-wirkung oder durch den Stoß frei herabfallender Stempel in Form der Mauersteine gepreßt. Diese Preglinge, die noch ziemlich zerbrechlich find, werden auf etserne Wagen gesetzt und in die Härtekefsel geschoben, wo sie unter einem Dampsdruck von acht Utmosphären acht bis zehn Stunden lang verbleiben. Vom Standpunkt des Architekten bietet der weiße, gleichmäßige, auch für Bildhauerarbeiten geeignete Kalksandstein ein vorzügliches Bei der Wahl und Behandlung der Baumaterial.



L. B. Motoren für Gas, BENZIN u. Petrol Rohöl-Motoren

Vollkommenster, einfachster und praktischer Motor der Gegenwart. Absolut betriebssicher. Keine Schnelläufer.

Billigster Anschaffungspreis.

Magnetzündung, Kugelregulator, autom. Schmierung Vermietung von Motoren. Elektrische Lichtanlagen.

Komplette Anlage: Motor, Akkumulatoren-Batterie, Dynamo, Schalttafel, zum Speisen von 35 Lampen Fr. 1650.— 2696

Anlagen für direkte Speisung: 20-30 Lampen 35-40 Lampen Fr. 430.-

An Ausstellungen vielfach prämiiert. Verlangen Sie Katalog B gratis Zürcher kant. Ausstellung 1912: Diplom I. Klasse.

Emil Böhny, Löwenplatz nächst Bahnhof, Zürich I.

wichtigsten Baustoffe, einerlei ob natürliche oder künstliche, sind neben der Zweckmäßigkeit die harmonisch der Umgebung sich anpassende Gestaltung und Oberslächenbehandlung zu berücksichtigen. Die neuen Baustoffe, die uns die fortschreitende Technik in hoher Bollendung bietet, geben dem Architekten die Möglichkeit, mit den geringsten Mitteln die schönste Wirkung zu erzielen.

(St. Galler Tagblatt).

über Seizung von Kirchen.

(Rorr.)

Man streitet bei Behelzung von Kirchen meist sehr viel siber das zu wählende System. Ich glaube, daß es viel michtiger ist, wenn man sich über die Ansorderungen klar wird, die man an eine Kirchenhelzung im allgemeinen stellen muß und inwieweit man in einem praktisch vorliegenden Falle auf die Erfüllung der einen oder andern Ansorderung verzichten kann oder will.

Bur Vereinsachung der Lösung vernachlässigt man bei der Bearbeitung vieler technischen Aufgaben Umstände, die sich innerhalb des Bereiches der Aufgabe nur in geringem Maße geltend machen. Eine solche Lösung ist aber dann nie und nimmer allgemeingültig, sie ist eine spezielle Lösung für den vorliegenden speziellen Fall. Dies wird aber häusig leider ganz übersehen, man verwendet die Lösung für das Gewöhnliche nur zu gerne als eine allgemeingültige. Man verwendet Ersahrungen, man verwendet Schlüsse, die innerhalb gewisser Grenzen gültig sind, auch für Ausssührungen, die außerhalb dieser Grenzen liegen.

Recht beutlich tritt, leiber nur allzu häufig, diese Gepflogenheit bei der Beheizung von Kirchen in die Erscheinung. Soll eine größere Kirche einwandfrei geheizt werden, so ist eine ungewöhnliche Aufgabe zu lösen, deren befriedigende Lösung eben nur durch ein besonderes Studium, durch ein Prüsen aller in Frage kommenden Umstände auf ihren Einfluß erreicht werden kann. Gerade aber, weil diese Forderung so vielsach übersehen wird, haben wir verhältnismäßig noch wenig Kirchen, deren Heizanlage als auf der Höhe ber modernen Technik

ftehend bezeichnet werden fann.

Die erste Anforderung, die wir an eine Kirchen- heizung stellen, geht wie bei jeder andern Heizunage dahin, daß die verlangten Temperaturen selbst unter den ungünstigsten Verhältnissen, also bei größter Kälte oder stärtster Abkühlung durch Windansall erzielt werden. Für Kirchen werden wir im allgemeinen eine Innentemperatur von $10-12\,^{\circ}$ C verlangen, da man die Kirche gewöhnlich in Straßenkleidung besucht. Diese Innentemperatur muß auch bei der größten Kälte bequem, also ohne überanstrengung der Anlage, erreicht und erhalten werden können.

Die Erzielung der geforderten Temperaturhöhe ist aber von relativ geringer Bedeutung, wenn nicht auch Gleichmäßigkeit der Temperatur erreicht werden kann, Gleichmäßigkeit sowohl in der Erhaltung der Temperatur, als auch insbesondere Gleichmäßigkeit in der Verteilung der Wärme in der Kirche in horizontaler wie vertikaler Richtung.

Gleichmäßigkeit in der Erhaltung der Temperatursgrade setzt Regelbarkeit der Wärmeabgabe voraus. Wir werden also von einer Kirchenheizung auch Reguliersfähigkeit der Wärmeabgabe verlangen.

Ungleich wichtiger, insbesondere für große Kirchen, ist die Gleichmäßigkeit in der Berteilung der Wärme überall da, wo sich Versonen aufzuhalten haben.

Von einer modernen Kirchenheizung wird man auch

verlangen, daß sie Zugerscheinungen möglichst vermeibet. Woher kommen denn Zugerscheinungen? Die Fenster und Mauern weisen Undichtheiten auf, durch die kalte Außenlust in die Kirche eindringt. Diese kalte Außenlust ställt besonders an den großen Fensterslächen herab und eilt über den Fußboden zu der Wärmequelle, um sich hier zu erwärmen. Die geöffneten Türen, und diese werden eben während des Gottesdienstes häusig geöffnet, lassen eben während des Gottesdienstes häusig geöffnet, lassen eben mährend des Gottesdienstes häusig geöffnet, lassen eben mährend des Kottesdienstes häusig geöffnet, lassen eben michte Ausgenlust einen Ausstrieb, der umfo stärker wird, je höher die Kirche, je höher der Lemperaturunterschied zwischen Innen: und Außenlust ist. Nun sind aber Kirchendecken ersahrungsgemäß sehr lustwuchlässig, sodaß eine gebetzte Kirche, technisch gesprochen, nicht unzutressend mit einem Schornstein verglichen werden kann. Insolge der Saugkraft des Schornsteins dringt also Außenlust durch die geöffneten Kirchentüren, durch Spalten und Undichtheiten ein.

Des weitern muß man von einer Kirchenheizung verlangen, daß das Innenbild der Kirche durch die Heizanlage in keinerlet Weise gestört wird. Ferner darf die Heizanlage eine Güteverminderung der Luft nicht bebingen, der Betrieb der Anlage muß einsach, zuverlässig und gesahrlos und ohne Belästigung für die Insassen

ober die weitere Umgebung sein.

Wie die einzelnen Forderungen nun erfüllt werden können, das soll hier nicht erschöpfend dargetan werden, da ich hierbei auf eine Kritif der verschiedenen Systeme käme. Nur auf einige Bunkte sei eingegangen.

fame. Nur auf einige Punkte set eingegangen. Kirchen sind häufig starkem Windanfall ausgesetzt und kann ein solcher dem Heizbetrieb recht hinderlich werden. Windanfall bedingt Drucksteigerung auf der Anfallseite und infolge der unvermeidlichen Durchlässig-teit der Bande, Undichtheit der Fensterfugen 2c. auch Druckfteigerung in den dem Wind ausgesetzten Räumen. Wo nun die Druckfteigerung einen Einfluß auf die Wärmezuführung ausüben tann, muß eine ungenügende Erwarmung der Raume ftattfinden. Wie man eine aleichmäßige Wärmeverteilung erreichen fann, das zeigt folgende überlegung: Denken wir uns ein Zimmer mit einem gewöhnlichen Ofen; dieser wird meift in einer Ecke der Innenwand stehen. Bom Fenster aus ftreicht über den Fußboden kalte Luft zur Warmequelle hin und erwärmt fich hier. Bon ber nachdrängenden kalten Luft wird die warme Luft gehoben, fteigt zur Decke, breitet sich hier aus und ftrömt, sich allmählich abkühlend und an den Banden herabfallend, wieder jum Fenfter hin. Wir nennen dies den Stromfreis der Barmequelle. Stelle ich aber die Barmequelle beim Fenfter auf, fo wird die eintretende kalte Luft sofort erwarmt und steigt zur Decke, von wo sie sich dem Raum mitteilt. Der Stromfrets ift ein umgekehrter wie vorhin, den kalten Luftstrom über dem Fußboden hat man vermieden. Daraus ergibt sich, daß man die Wärmequellen resp. Warmlustaustritissiellen nahe bei den Ferstern resp. Außenwänden anbringen foll, um die falten perabfallen ben Luftströme zu paralysieren und die Insaffen por den kalten Luftströmen über dem Fußboden 31 schützen. Damit kommen wir auch zur Vermeidung von läftigen Bugerscheinungen. Die kalten Luftftrome an den Fenftern muß man entweder abfangen, bevor fie in den Bereich der Kirchenbesucher kommen und fie dem Beizapparat zuleiten, oder man hat diefen falten Stromen warme entgegenzusenden und sie dadurch zu paralysieren. Ferner hat man der Saugkraft der als Schornstein wirkenden Kirche Rechnung tragend, der Frischluft durch fog. Frisch luftzuführungen einen bequemeren Weg in die Kirche, als durch zufällig geöffnete Kirchentüren 2c. anzuweisen; wo die Mittel gewährt werden, fann man durch Bentilatorbetrieb erwärmte Frischluft in die Kirche einpressen,