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

Herausgeber: Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

Band: 13 (1897)

Heft: 29

Rubrik: Elektrotechnische und elektrochemische Rundschau

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

verstehe ich nur Portland-Cement darunter. Nach genügendem Durcharbeiten des satten Mörtels soll derselbe an Ort und Stelle verwendet werden, bevor das Binden des Mörtels begonnen hat.)

Sehr viel wird der große Fehler gemacht, daß der Mörtel, hauptsächlich bei rasch bindenden Cementen, zu wenig rasch verarbeitet wird, und wenn er zu erhärten beginnt, so wird wieder Wasser zugesetzt und so wieder aufgeweicht. Aber wie viel sieht man auf Bauplätzen ganze Anmacheten solchen Mörtels über Nacht, ja ganze Tage bleiben (Sonntage), der dann wieder frisch aufgeweicht und so wieder verbraucht wird. Ich glaube schon mehr als einmal sind Einstürze und dergleichen vorgekommen, wo dann weit anderes als Grund dienen mußte, als solch verwässerter Mörtel, der keine Erhärtungskraft mehr besitzt.

Fertige Cementarbeiten sollen während der ersten Erhärtungsperiode feucht gehalten und sorgfältig vor Wind und Sonnenschein geschützt werden, wenn man Haarrisse vermeiden will. Findet allmälige gleichmäßige Austrocknung statt, wie in geschlossenen Räumen, so bleibt der Cement durchaus tadellos. Tritt dagegen das Schwinden plötzlich ein, wie dies im Freien bei Wind und Sonnenschein geschieht, insbesondere noch bei vorhergehendem Regen, so entstehen Risse im Cement. Die Oberfläche schwindet rascher als der Kern, es entsteht ein Spannungszustand, der sich durch Rissebildung ausgleicht, und durch wiederholtes Dehnen und Schwinden werden die anfänglich kleinen Risse vermehrt und vergrößert, und kommen dann noch die Wirkungen des Frostes hinzu, wenn sich die Risse vorher mit Wasser vollgesaugt haben, so wird der Cement in einzelne Stücke zersprengt und das Werk der Zerstörung hat begonnen. Gleiche Abbröckelung findet auch sehr gerne statt bei Verwendung von lehmhaltigem Kies oder Sand.

Nachdem wir im Vorstehenden die allen Cementen gemeinsamen Veränderungen betrachtet haben, so müssen wir auch das sogenannte Treiben der fehlerhaften Cemente kennen lernen.

Das gefährliche Treiben oder Quellen des Cementes besteht in einer Ausdehnung desselben, welche ein Zerklüften des bereits gewonnenen Zusammenhanges bewirkt und nicht selten das gänzliche Zerfallen des Cementes herbeiführt. Das Treiben eines fehlerhaften Cementes beginnt nach dem Abbinden und zwar um so früher, je stärker es an sich ist, früher beim Erhärten im Wasser als an der Luft. Es ist deshalb bei Probekuchen, welche im Wasser versenkt wurden, schon nach einigen Tagen an deutlich feinen netzartigen Rissen erkennbar, oder bei stärkeren Graden an Verkrümmungen und Kantenrissen des Kuchens. Es ist bezeichnend, daß die Kantenrisse radial verlaufen, am Ende des Kuchens am weitesten klaffen und nach der Mitte des Kuchens zu sich verengen. An Vorherstehendem kann also jeder beide Sorten Risse erkennen lernen.

Eine weitere Sorte von Rissen sind die Bewegungsrisse, die lediglich von zu schlechtem Fundament herrühren. Gewöhnlich merkt man im Sommer nicht viel davon, wenn der Baugrund hart ist, mehr gibts dann aber Risse, wenn die Gefrörne unter die Betonmauern oder Böden kann; da hebt und senkt sich dann der Boden (Fundament) und so entstehen dann die Bewegungsrisse. Also wer auf Felsen baut, hat auf guten Grund gebaut.

(Ein Cementbaumeister aus der Urschweiz.)

Elektrotechnische und elektrochemische Rundschau.

Elektrizitätswerk am Sernft. Die Maschinenfabrik Oerlikon, welche die Konzession für ein Elektrizitätswerk am Sernft erworben hat, arbeitet gegenwärtig an der Finanzierung des Unternehmens. Das für die Anlagekosten und den Betrieb erforderliche Kapital ist auf Fr. 2,400,000 berechnet, zerfallend in Fr. 800,000 in Obligationen und Franken 1,600,000 Aktienkapital. Die Direktion der schweizerischen Kreditanstalt in Zürich hat sich bereits unter Vorbehalt der Genehmigung durch ihren Verwaltungsrat zur festen Uebernahme des Obligationenkapitals mit Hypothek auf das Elektrizitätswerk zu $4^1/_4$ Proz. verzinslich und auf 10 Jahre unaufkündbar verpflichtet. Unter dem nämlichen Vorbehalt will sie ferner im Verein mit andern Instituten und unter Heranziehung der in Aussicht genommenen Erbauer des Werkes — Maschinenfabrik Oerlikon, Aktiengesellschaft Escher Wyß u. Cie. (Zürich) und Firma Locher u. Cie. (Zürich) — die Hälfte des Aktienkapitals im Betrage von Franken 800,000 aufbringen, wenn die Initianten ihrerseits für die andere Hälfte Aktienzeichner gewinnen. Die Anlage soll 2520 Pferdekräfte liefern, wovon vorerst nur 2260 verwendet werden und zwar 1000 für eine zu errichtende elektrotechnische Fabrik, 540 für Licht und 720 für Kraft.

Elektrizitätswerk Oerlikon. Die Gemeinde Oerlikon beschloß einstimmig die Errichtung eines Elektrizitätswerkes. Durch diesen Beschluß erhält die Gemeinde 175 Pferdekräfte mittelst Wechselstrom vom Elektrizitätswerk Bremgarten. Ein Teil dieses Wechselstromes wird direkt zur Kraftabgabe an Motoren verwendet und der übrige Teil für die Beleuchtung in Gleichstrom umgewandelt. Der Kostenvoranschlag für das ganze Unternehmen beträgt 230,000 Fr. Der Preis der Glühlampe à 16 Kerzen ist im Jahresabonnement zu 24 Fr. in Aussicht genommen. Die Rentabilitätsrechnung sieht 95,400 Fr. Ausgaben und 98,200 Fr. Einnahmen vor.

Wäggithaler Elektrizitätswerksprojekt. Wie der „Volksfrd." vernimmt, geht es nun mit dem Wäggithaler Seeprojekt rasch vorwärts; das Wetzikoner Konsortium sei rührig daran, mit den Liegenschaftsbesitzern saubern Tisch zu machen.

Für die elektrische Straßenbahn nach Engelberg sind die Schienen zum großen Teil gelegt. Im Oberdorf-Stans sind die Arbeiten noch nicht angefangen, da das Tracé noch nicht endgültig festgestellt ist. In Stansstad lagern noch große Haufen Schienen und Schwellen, und für den künftigen Bahnhof der Linie Stansstad-Engelberg ist dort das Land bereits angekauft und aufgefüllt. Die Arbeiten sind der Firma Locher u. Cie. in Zürich übertragen. Man hofft die Bahn auf künftiges Frühjahr eröffnen zu können und rechnet damit auf eine neue Entwicklung des Fremdenverkehrs im Engelbergerthal; namentlich erhoffen Stans und Engelberg von der neuen Bahn eine bedeutende Zukunft.

Neues Elektrizitätswerksprojekt. Im Großen Stadtrat von Genf verlas Turrettini das Expose zu einem Konzessionsbegehren des Gemeinderates an den Staatsrat für Nutzbarmachung der Wasserkräfte der Rhone zwischen Peney und der französischen Grenze. Die neue Kraftstation würde 24,000 Pferdekräfte liefern und die Erstellungskosten kämen auf $11^1/_2$ Millionen zu stehen. Nach einer ersten Bauperiode könnten 3000 Pferdekräfte bei einem Kostenaufwand von 4 Millionen erlangt werden. Turrettini verlas sodann noch einen Bericht über die Wasserstandsregulierung des Genfersees und versicherte, die Stadt Genf habe ihre Verpflichtungen in loyaler Weise erfüllt, sei aber außerordentlichen Verhältnissen begegnet.

Telegraphie ohne Draht. Aus Berlin wird gemeldet, daß die von Professor Slaby seit einigen Tagen mit Unterstützung der Luftschifferabteilung vorgenommenen Versuche des Telegraphierens ohne Draht nach dem System Marconi bisher außerordentlich befriedigende Resultate hatten. Bei guten Atmosphärenverhältnissen gelangen die Versuche zwischen zwei in einer Luftlinie von 21 Kilometer von einander entfernt liegenden Stationen.

Zweiteilige hölzerne „Viktoria"-Riemenscheibe.

Die unaufhaltsam fortschreitende Entwicklung der maschinellen Betriebe läßt in dem scharfen Konkurrenzkampfe das stetige Streben nach einer immer intensiver sich gestaltenden Ausnutzung der vorhandenen Betriebskräfte erklärlich erscheinen. Ein Hilfsmittel hiezu ist unstreitig auch die Konstruktion einer in allen Teilen zweckentsprechenden Riemenscheibe, und ist es heute gerade die hölzerne Riemenscheibe, von der wir wieder sehr viel hören. Unter Anwendung der auf diesem Gebiete inzwischen gesammelten Erfahrungen waren es die Amerikaner, welche der in Vergessenheit geratenen hölzernen Riemenscheibe wieder zu ihrem wohlverdienten Rechte verhalfen, um solche den Verhältnissen der Jetztzeit entsprechend in den Verkehr zu bringen.

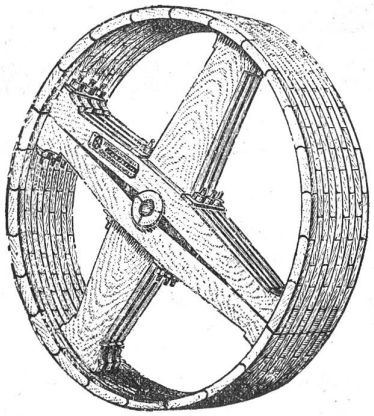

Fig. 1.

Einer Konstruktion wollen wir hier erwähnen, die uns berufen scheint, einen Hauptrang in diesem Felde einzunehmen. Es ist die „Viktoria"-Riemenscheibe der Firma W. Sellnik in Kassel, Alleinvertreter für die Schweiz: Stapfer u. Völkel in Zürich. Wie uns obenstehende Skizze (Fig. 1) zeigt, ist die Art und Weise, wie solche in ihren Fugen zusammengehalten und auch die Befestigung auf der Welle eine ganz vorzügliche.

Die Stoßfuge ist statt wie bisher eine radiale (siehe Fig. 2) bei diesem Systeme eine kreisrunde (Fig. 3), welche gegenüber der ersteren eine erheblich größere Leimfläche darbietet. Ebenso ist die Verbindung der Speichen mit dem

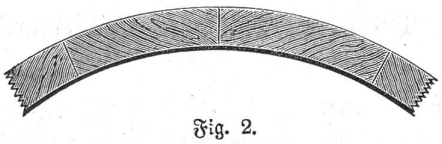

Fig. 2.

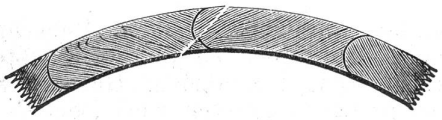

Fig. 3.

Kranz hervorzuheben, welche in der Weise hergestellt ist, daß die Speichen durch letzteren vollständig hindurchgehen, und mit den angrenzenden Segmenten im Verband zusammengearbeitet sind. Peinlichst genaues Drehen und Bohren bezwecken ein exaktes Rundlaufen auf der Transmissionswelle.

Die Vorzüge dieser hölzenen Riemenscheiben gegenüber den eisernen sind ganz wesentliche; sie sind zirka 70 % leichter als diese, ersparen daher an Betriebskraft, indem sie Wellen und Lager entlasten; die Adhäsion ist auch viel größer, daher können Scheiben und Riemen entsprechend schmäler genommen werden und fällt das Gleiten oder Schleifen der Riemen gänzlich weg, ohne daß solche straff gespannt werden müssen. Rechnen wir die Ersparnis an Betriebskraft, an Riemenmaterial, an Oel, sowie an Zeitverlust bei Montage 2c., so machen sich diese Scheiben gewiß bald bezahlt und dürften sich in unseren Werkstätten überall rasch einbürgern. Auch als Elevatorscheibe bietet die beschriebene Riemenscheibe ganz besondere Vorteile; bekanntlich haben diese bei geringem Durchmesser große Lasten zu befördern, welche bei Anwendung von eisernen Scheiben nur durch übermäßige Spannung der Gurten überwunden werden kann. Proben mit hölzernen „Viktoria"-Scheiben ergaben eine Erhöhung der Leistungsfähigkeit von 50 bis 60 %, indem weniger Kraft benötigt und die Becherzahl vergrößert werden konnte. Wir empfehlen einen Versuch mit diesen stets vorrätigen Scheiben allen Interessenten aufs beste, umsomehr, da solche auf Probe abgegeben werden. B.

Rheinische Schwemmsteine.

In Weißenturm a. Rh. und umliegenden Ortschaften, sowie auch im westphälischen Rheinthal wird aus dem dort in großen Mengen erhältlichen Bimssand und aus hydraulischem Kalk ein Baumaterial fabrikmäßig hergestellt, das unter dem Namen „Rheinische Schwemmsteine" in den Handel kommt und dessen bauliche Verwendbarkeit ihm auch bei uns immer mehr Eingang verschafft.

Der Schwemmstein ist leicht und porös, infolge dieser letztern Eigenschaft auch eine gute Isolierung gegen Hitze und Kälte, sowie gegen Schall. Vermöge seiner Zusammensetzung ist der Schwemmstein feuersicher und Schwammbildungen nicht ausgesetzt. Die Oberfläche und Struktur dieses Bausteines sichert gutes Haften und rasches Anziehen des Mörtels. Hiezu kommt noch die schätzenswerte Eigenschaft, daß Schwemmstein leicht geschrotet werden kann, ohne viel Bruch zu geben.

Die Festigkeit des Schwemmsteines ist naturgemäß eine geringe und kann derselbe daher nur zu leichten Konstruktionen Verwendung finden, bei denen die Leichtigkeit und die isolierenden Eigenschaften dieses Materials vorzugsweise zur Geltung kommen. In erster Linie ist dies bei Zwischenwänden der Fall, die sehr gerne aus Schwemmsteinen erstellt werden und sich vorzüglich bewähren.

In Deutschland werden ganze Fachwerkbauten, Wärterhäuschen u. dgl. m., sowie obere Stockwerke von Wohnhäusern durchweg aus Schwemmsteinen erstellt. In der Schweiz ist eine so allgemeine Verwendung vorderhand nicht zu erwarten, da bei uns durch Fracht und Zoll das Material zu sehr verteuert wird.

Dagegen konkurrieren Schwemmsteine erfolgreich mit Gipswänden und vor allem für Zwischendecken wird gerne der Preis gezahlt, um feuersicher und schwammfrei zu bauen und die lästigen schalltragenden Decken, sowie die kalten Fußböden über Durchfahrten und ungeheizten Räumen zu vermeiden.

Um an die Festigkeit dieses Materials nicht allzugroße Anforderungen zu stellen, ist es allerdings nötig, eine Konstruktion zu wählen, die eine genügende Versteifung bietet und geeignet ist, den Druck gleichmäßig zu verteilen, wie z. B. die „Schürmann-Decke", die ganz aus Schwemmsteinen erstellt (laut Attest des eidg. Materialprüfungsamtes Zürich) noch die enorme Last von 5000 Kg. per Quadratmeter ohne Bruch zu tragen vermag.

Wie wir erfahren, befaßt sich Herr Felix Beran, Zürich II, Stockerstraße 39, Generalvertreter für feuersichere Decken, System Schürmann, auch mit dem Import von Schwemmsteinen, um seinen Kunden für Schürmanndecken dieses Material billig zu verschaffen.

Schwemmsteine werden in den üblichen Formaten: $10 \times 12 \times 25$ und $7^1/_2 \times 12 \times 25$, auf Bestellung auch in anderen Dimensionen hergestellt und wird überwintertes Material besonders geschätzt.