Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 73/74 (1919)
Heft: 6

Sonstiges

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: 02.07.2025

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

tigung der verschiedenen zur normalen Welle gehörenden Bohrungen stehen aber verschiedene Reibahlen zur Verfügung und nicht, wie für das normale Loch, nur eine, oder diese dann in mehreren gleichen Exemplaren; alle aber von der Gefahr des Zukleinwerdens viel stärker bedroht, als jene für die Bearbeitung der verschiedenen Bohrungen für die normale Welle bestimmten Werkzeuge.

Ein weiterer eminenter Vorteil des Systems der normalen Welle besteht in der Möglichkeit der Verwendung glatter Wellen. Glatte Wellen können beim System des normalen Loches schlechterdings nicht verwendet werden! Und doch wird man sich auch bei uns, und nicht nur im Transmissions-, Textil-, Bau- und ähnlichen Maschinenbau zur Verwendung glatter Wellen bequemen müssen. Die teuern Materialien dürfen nicht mehr so oft durch teure Handwerker zu Spähnen verarbeitet werden. Mancher Konstrukteur wird sparen lernen müssen! Das wird den Schweizer. Konstrukteuren nicht schwer fallen: In der Beschränkung zeigt sich erst der Meister! — Es ist zu hoffen, dass die in Spezialfabriken hergestellten komprimierten oder geschliffenen Stahlwellen in immer besserer Qualität werden geliefert werden können und zwar als genaue *normale* Wellen. Aber auch die im eigenen Werk herzustellenden glatten oder doch höchstens einmal abgesetzten Wellen werden bedeutend billiger, als jene für die normale Bohrung nötigen, meist vielmal abgesetzten Wellen, die heute mehr als je einen unverantwortlichen Luxus bedeuten.

Nur das System der *normalen Welle* kann von Dauer sein. Mögen die schweizerischen Maschinenfabrikanten zu ihm stehen!

Kriens, 30. Januar 1919. Dir. *Ad. Debrunner, Ing.*

Die Windgeschwindigkeit beim Föhnsturm vom 4./5. Januar 1919 in Zürich.

Seit Jahrzehnten ist im nördlichen Teil unseres Alpenlandes kein Föhnsturm von stellenweise so katastrophalen Wirkungen vorgekommen, wie der jüngst in der Nacht vom 4./5. Januar aufgetretene. Im untersten Teil des Zürichseebeckens brachte dieser Sturm, gleichzeitig in Begleitung allertiefster Barometerstände, eine Sturmflut hervor, wie sie selbst im Lauf eines Jahrhunderts nur selten in Erscheinung tritt.

Für den Ingenieur möge die Aufzeichnung der Windgeschwindigkeit, und namentlich ihre kurzzeitigen Schwankungen während des vorgenannten Phänomens, von besonderem Interesse sein. Diese Registrierungen rühren vom „Pressure Tube"-Anemometer der Schweiz. Meteorologischen Zentralanstalt in Zürich her, das sie in jener denkwürdigen Nacht vom 4./5. Januar und namentlich nach Mitternacht gegen Morgen in ausserordentlich eindrucksvoller Form aufgeschrieben hat. Unsere Abbildung gibt eine getreue Kopie des Originals wieder. Die Richtung des zeitweilig fast orkanartig anschwellenden Windstromes schwankte zwischen Südost und Süd, und war nach Mitternacht fast rein südlich.

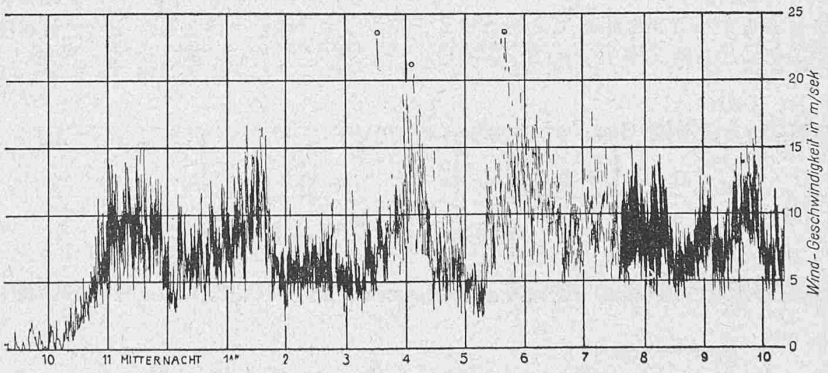

Diagramm (von abends 10 Uhr bis morgens 10 Uhr) des Föhnsturms vom 4./5. Januar 1919. Aufgenommen von der Schweiz. Meteorologischen Zentralanstalt in Zürich.

Die Registrierung zeigt deutlich, wie die Windgeschwindigkeit, also auch der Winddruck, stossweise ausserordentlich variiert hat. Das Maximum erreichte bei uns etwa 24 *m/sek*[1]); in den näher dem Gebirgsfuss gelegenen Orten, und namentlich in den engen Talfurchen unserer Föhntäler, muss diese Windgeschwindigkeit zeitweilig mindestens 30 *m/sek* erreicht haben.

Der verdiente Physiker S. P. Langley hat durch eingehende Versuche zuerst gezeigt, dass der Wind durchaus nicht eine sich gleichmässig bewegende Masse Luft ist, sondern von sehr komplizierter Struktur erscheint, d. h. meist aus einer Folge sehr kurzer Pulsationen besteht mit veränderlicher Amplitude, und diese Pulsationen sind relativ zur mittleren Bewegung des Windes ebenfalls von veränderlicher Richtung. „Je grösser die mittlere Windgeschwindigkeit ist, desto grösser sind auch die relativen Fluktuationen, die in ersterer eintreten. In einem heftigen Winde bewegt sich die Luft wie eine tumultuöse Masse; ihre Geschwindigkeit kann in einem Moment 18 *m/sek* sein, dann vermindert sie sich bald plötzlich bis fast zu einer Kalme, um wieder so lebhaft einzusetzen."

Unser Diagramm zeigt im vorliegenden Fall diese komplizierte Struktur des Windstromes sehr deutlich. Vor Mitternacht sind die Amplituden der höchsten Windstärke zeitlich in viel grösseren Intervallen auftretend wie gegen Morgen. Da folgen sie sich in erheblich kürzern Intervallen stossweise, was deren zerstörende Wirkung natürlich ausserordentlich erhöht. Diese beruht gerade darauf, dass der Wind in periodisch wiederkehrenden Stössen weht, wodurch die getroffenen Objekte in schwingende Bewegung geraten, die, wenn die Stösse in harmonischen Intervallen wiederkehren, die Schwingungsweite so vergrössern, bis der Gegenstand zum Kippen kommt. Unsere Registrierung gibt ein typisches Beispiel der heftigen, in kurzen Intervallen wiederkehrenden Pulsationen, bei den am Alpennordfuss auftretenden Föhnstürmen. *-r-*

[1]) Leider ist das Diagramm, infolge Leerlaufens der überanstrengten Schreibfeder gegen den Morgen des 5. Januar hin, etwas zerrissen, sodass die höchsten Ausschläge nicht mehr vollständig registriert erscheinen. Die auf dem Original noch deutlich wahrnehmbaren, am höchsten stehenden Spuren der violetten Tinte sind aber auf unserer (auf etwa halbe Naturgrösse verkleinerten) Kopie des Registrierstreifens durch drei kleine Kreise verzeichnet worden. Das Nachfüllen der Feder erfolgte morgens 7¾ Uhr.

Miscellanea.

Einfluss des elektrischen Lichtbogens auf Eisen oder Stahl. Unter den Fachleuten der Sauerstoffazetylen-, sowie der elektrischen Lichtbogenschweissung war bisher die Ansicht verbreitet, dass Eisen und Stahl im elektrischen Lichtbogen an Qualität verlieren. Die Westinghouse-Werke in East-Pittsburgh haben nun eine Reihe von Versuchen durchgeführt, um festzustellen, ob dies bei Anwendung des elektrischen Lichtbogens wirklich der Fall ist. Die bezüglichen Versuche, über die „E. und M." nach „Electrical Review" berichtet, wurden mit fünf heiss gewalzten Stahlstäben mit 0,1 bis 0,2% Kohlenstoffgehalt von 12,7 *mm* Durchmesser vorgenommen, von denen aber nur vier, und zwar auf einer Länge von etwa 25 *mm*, dem elektrischen Lichtbogen ausgesetzt wurden. Die Spannung betrug rund 60 *V* bei 150 *A*. Sodann wurden alle fünf Stäbe in die Zerreissmaschine eingespannt und auf ihre Zugfestigkeit sowie prozentuale Längendehnung geprüft. Hierbei ergab sich die bemerkenswerte Tatsache, dass der dem Lichtbogen nicht ausgesetzte Stab eine geringere prozentuale Verlängerung zeigte, als die andern. Die letztern wiesen keinerlei Strukturveränderungen und fast die gleiche oder eine nur unwesentlich geringere Zugfestigkeit auf, als der vom Lichtbogen nicht durchsetzte Stab. Auch konnten keinerlei Verbrennungserscheinungen beobachtet werden.

Ein anderer bemerkenswerter Versuch wurde mit einer massiven Stahlplatte durchgeführt, die aus einem Block von 3890 *kg cm*² Zugfestigkeit herausgeschnitten war. Die Platte wurde auf der einen Seite mit einem Metallniederschlag des elektrischen Lichtbogens versehen, der darauf auf mechanischem Wege wieder entfernt wurde, um der Platte ihre ursprünglichen Abmessungen zu geben. Ein Festigkeitsversuch ergab jetzt eine Zugfestigkeit von 4015 *kg* bei einer 33%igen Flächenverringerung und 14%igen Längendehnung, gegenüber einer 60%igen Flächenverringerung und einer 28%igen Längendehnung des ursprünglichen Stahlblockes. Auch dieser Versuch hat also die Tatsache ergeben, dass die Zugfestigkeit weder durch die Wirkung des Lichtbogens, noch durch die Schweisshitze herabgesetzt wird.

Ein Seehafen für Rom. Obwohl nur in 20 *km* Entfernung von der Küste und ausserdem an einem bedeutenden Flusse ge-

legen, steht die italienische Hauptstadt lediglich durch die vom ehemaligen Hafen von Fiumicino kommende Eisenbahnlinie mit der Küste in Verbindung. Ueber die Bestrebungen der Stadt zur Erstellung einer Hafenanlage in der Nähe des südwestlich davon liegenden Ostia, sind unsere Leser aus der kurzen Mitteilung auf Seite 173 von Band LXX (6. Oktober 1917) unterrichtet. Den ersten Schritt in der Ausführung dieses Projektes bedeutet die im Mai letzten Jahres seitens des italienischen Staates der Gemeinde Rom zum Bau dieses Hafens erteilte Konzession. Eine gedrängte Beschreibung der in Aussicht genommenen Anlagen bringt „Génie Civil" vom 4. Januar 1919 auf Grund ausführlicher Angaben in der Zeitschrift „Navigazione Interna". Der östlich der Tibermündung zu erstellende Hafen ist mit insgesamt 600 *ha* Ausdehnung, durchgehend 10 *m* Tiefe und 3600 *m* Quais vorgesehen. Ein vom Hafen ausgehender Kanal wird in etwa 8 *km* Entfernung von der Küste in den Tiber einmünden, der, weiter aufwärts kanalisiert, die Verbindung mit Rom herstellen wird. Für den Hafen ist eine Bausumme von 47 Mill. vorgesehen; die Bauzeit soll nicht über acht Jahre betragen.

Elektrifizierung der Gotthardbahn. Mit Einreichungstermin der Angebote auf den 15. April schreibt die Generaldirektion der S. B. B. die Lieferung von Turbinen und Einphasen-Wechselstrom-Generatoren für die Kraftwerke Amsteg und Ritom aus. Für Amsteg gelangen entweder sechs Turbinen und Generatoren zu 7500 *kW* oder vier Gruppen zu 10000 *kW* und für Ritom eine vierte Gruppe von 9000 *kW* zur Bestellung. Pläne und Bedingungen sind bei der Abteilung für die Einführung der elektrischen Zugförderung im Verwaltungsgebäude der S. B. B., Hochschulstrasse 6 in Bern, einzusehen und von dort gegen Hinterlegung von 40 Fr. zu beziehen.

Korrespondenz.

Zum Kapitel „Standesehre", d. h. zu unserer bezüglichen Aeusserung vom 25. Januar d. J. (Seite 38 lfd. Bd.) erhalten wir von Arch. F. Glor-Knobel mit Ersuchen um Veröffentlichung eine Zuschrift, der wir folgende Rechtfertigung entnehmen:

„Ich habe niemals daran gedacht, mich als Ersteller der von mir zum Kaufe angebotenen Bauten auszugeben, habe vielmehr, was durch zahlreiche Zeugen belegt werden kann, stets den wirklichen Ersteller Interessenten gegenüber genannt, indem ich sogar jeweils beifügte, dass es sich um eine rühmlichst bekannte Firma handle. Mich mit fremden Federn zu schmücken, liegt mir umso ferner, als ich das im Hinblick auf meine bisherige Tätigkeit als Architekt keineswegs nötig habe. Ich brauche nur auf die grosse Anzahl von mir ausgeführter Bauten zu verweisen, und auf die Art und Weise, wie viele dieser Bauten in einer angesehenen Zeitschrift[1]) gewürdigt wurden. Dass ich mich angesichts der gegenwärtigen Verhältnisse in der Baubranche nebenbei mit Hausverkäufen beschäftige, wird keinen Geschäftsmann befremden; wer mich kennt, weiss, dass ich diese Tätigkeit in der korrektesten Weise ausübe. Die in Aktenformat dargestellten Skizzen und Photos sollten in den angeführten Fällen wie in jeden andern lediglich eine raschere Behandlung der von mir durchgeführten Transaktionen ermöglichen. Sie werden von meinem Bureaupersonal automatisch mit fortlaufenden Nummern und mit Firmaaufschrift versehen. Ich werde übrigens dafür sorgen, dass in Zukunft auf diesen Belegen der Name des Erstellers, soweit er mir bekannt ist, vermerkt wird."

Fritz Glor-Knobel, Arch.

*

Anschliessend hieran bestätigen wir wunschgemäss, dass Herr Glor-Knobel uns eine grosse Zahl derartiger Planskizzen mit Photos vorgelegt hat, aus denen wir uns davon überzeugt haben, dass sein Bureaupersonal tatsächlich alle, seine eigenen Bauten, wie andere, in gleicher Weite mit der von uns beanstandeten Firmabezeichnung versieht, darunter auch Häuser, als deren Schöpfer zu gelten durchaus keine Empfehlung wäre. Wir bestätigen auch, dass unsere eingangs erwähnte Aeusserung *nur* der Abstellung einer irreführenden und deshalb unzulässigen Darstellungsweise galt, und dass uns eine Herabwürdigung der baukünstlerischen Fähigkeiten des Architekten Glor-Knobel ferne lag. Wir geben schliesslich von obiger Erklärung umsolieber Kenntnis, als aus ihrem Schlussatz hervorgeht, dass der Zweck unserer Mitteilung erreicht worden ist.

Die Redaktion.

[1]) „Schweiz. Baukunst", 1914 Heft 7, 1915 Heft 3/4. *Red.*

Wir werden um Aufnahme folgender Ausführungen ersucht:

Zur Aufklärung. In weiten Kreisen der Bevölkerung herrscht die Auffassung, dass in nächster Zeit grosse Preisstürze zu erwarten seien. Sie halten mit den Bestellungen zurück und bringen daher Gewerbe und Industrie zu völligem Stillstand. Das bedeutet eine grosse Gefahr für unser Land, denn viele tausende von Arbeitern werden arbeits- und verdienstlos.

Die Hoffnung auf Preissinken wird sich vielleicht für Lebensmittel teilweise bald erfüllen. Anders liegen die Dinge in Bezug auf Fabrikationswaren, die von teuern Rohmaterialien und mit grossen Unkosten (hohe Löhne, Teuerungszulagen, Kohlen, Steuern) hergestellt werden müssen. Angesichts der strengen Kontrolle und des Eigenbedarfes des Auslandes ist nicht daran zu denken, dass die Rohstoffe in den nächsten Monaten billiger werden. Aus diesem Grunde dürfen daher auch keine plötzlichen Preisrückgänge erwartet werden. Gewisse alarmierende Nachrichten über Preisstürze und billige Angebote von Metallen haben sich als tendenziöse Machenschaften erwiesen.

Angesichts der oben geschilderten Verhältnisse ist es Pflicht jedes Einzelnen, dahin zu wirken, dass grössere Arbeitslosigkeit verhindert werde. Wer also Arbeiten vergeben oder Aufträge erteilen kann, möge es ungesäumt tun. Er handelt dadurch nicht nur in seinem, sondern in des ganzen Landes Interesse.

Verband Schweiz. Metallgiessereien und Armaturenfabriken.

Redaktion: A. JEGHER, CARL JEGHER, GEORGES ZINDEL.
Dianastrasse 5, Zürich 2.

Vereinsnachrichten.

Schweizerischer Ingenieur- und Architekten-Verein.

Mitteilungen des Sekretariates

zu dem in letzter Nummer erschienenen **Mitgliederbestand.**

Infolge einer falschen Nachricht ist das Mitglied, Herr *Albert Emil Brändli*, Architekt, Burgdorf, als gestorben verzeichnet worden, was glücklicherweise nicht zutrifft. Der Verstorbene ist Herr Jules Brändli, Bruder und Mitarbeiter unseres Mitgliedes.

*

Im Hinblick auf die allgemeine Tendenz zur Verkürzung der Arbeitszeit verdienen die neueren Grundsätze der rationellen Betriebführung ganz besondere Beachtung. Es wird deshalb erneut auf die aus den Vorträgen im Staats- und Handelswissenschaftl. Kurs des S. I. A. von 1913 hervorgegangene Schrift des Herrn Ing. *A. Sonderegger:* „Neuere Anschauungen über das Wirtschaftswesen maschineller Betriebe", aufmerksam gemacht. Diese kann beim Sekretariat des S. I. A zum Preise von *Fr. 2,50* zuzüglich Porto bezogen werden.

Bernischer Ingenieur- und Architekten-Verein.

PROTOKOLL

der I. Sitzung des Wintersemesters 1918/1919

Freitag den 6. Dezember 1918, abends 8 Uhr, im „Bürgerhaus" Bern.

Vorsitz: Dr. *U. Bühlmann.* Anwesend etwa 80 Mitglieder und Gäste.

Traktandum 1. *Geschäftliches.* Der Präsident eröffnet den Zyklus der Wintersitzungen durch eine Ansprache, in der er die Kollegen willkommen heisst. Wir stehen in einer neuen Zeit, nach den grossen politischen Umwälzungen des Auslandes gilt es nunmehr für Alle, besonders aber für uns Schweizer, die Vorbereitungen für die Friedenswirtschaft zu treffen. Die Technik der Arbeit wird die Technik der Waffen ablösen. Auch innerpolitisch sind uns durch den Landesstreik neue Aufgaben gestellt worden. Jeder soll, seinen geistigen und praktischen Fähigkeiten entsprechend, das Beste leisten und sich im Falle der Not dem Staat zu praktischer Arbeit zur Verfügung stellen.

Das Protokoll der Hauptversammlung, VIII. Sitzung im W.-S. 1917/18, ist inzwischen in Nr. 14 des LXXI. Bandes der „Bauzeitung" erschienen und wird genehmigt. Auch über die weiteren Vereinsgeschäfte: „Vorbereitung der Generalversammlung" werden keine Protokolle verlesen, da inzwischen die Einladungen mit Programm durch die „Bauzeitung" Nr. 11, Band LXXII, veröffentlicht wurden.

Der Vorsitzende erteilt das Wort an Ing. *W. Schreck*, der im Namen des Lokalkomitees über die Vorbereitungen zur Durchführung der *Generalversammlung* berichtet. Wegen erneuter Grippe-