Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung

Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine

Band: 91/92 (1928)

Heft: 15

Artikel: Verwendung neuzeitlicher Bauinstallationen für grössere städtische Hochbauten

Autor: Morf, W.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-42586

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: 13.12.2025

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

Verwendung neuzeitlicher Bauinstallationen für grössere städtische Hochbauten.

Beim Bau des Geschäftshauses „Zur Sihlporte" in Zürich hat die Firma Heinrich Hatt-Haller in vorbildlicher Weise sowohl für die Aushub-, als auch für die Betonierungs- und Mauerungsarbeiten neuzeitliche Baueinrichtungen und Baumaschinen verwendet. Da in schweizerischen Baubetrieben speziell für Hochbauten die weitgehende Benützung mechanischer Einrichtungen bis jetzt nicht stark verbreitet war, dürfte die nachfolgende kurze Darstellung der Betriebseinrichtungen für den vorgenannten Bau auch einem weitern Leserkreise Interesse bieten.

Die kurze Bauzeit und die relativ grossen Aushubkubaturen erforderten Tagesleistungen im Aushub und Abtransport von 300 m³ in 8 bis 9 Stunden. Da der Neubau an der Sihlstrasse und der Löwenstrasse liegt, die beide stark befahren sind, und auf der dritten Seite an den Schanzengraben angrenzt (vgl. Abb. 1), war es nicht möglich, die Automobile für den Aushubtransport in, bezw. an die Baugrube heranfahren zu lassen. Deshalb wurde dieser Transport nach der jenseits des Schanzengrabens liegenden Gessnerallee bewerkstelligt. Dazu dienten kleine Rollbahnzüge, die durch eine elektrisch angetriebene Doppelwinde über eine den Schanzengraben überquerende Transportbrücke mit Steilrampe auf die Verladebrücke gezogen wurden, von der die Rollwagen direkt in die darunter stehenden Transportautomobile entleert wurden (Abb. 1 und 2). Die Aushubkubatur, die in 2 1/4 Monaten bewältigt werden konnte, betrug ungefähr 13 500 m³.

Für das Versetzen von Werkstücken, den Transport und das Heben der Mauerungs- und übrigen Baumaterialien waren drei grosse Turmkrane in Verwendung. Ihr Wirkungsbereich ist aus Abb. 1 genau ersichtlich. Für die Betonierung der Kellerumfassungswände, sowie sämtlicher Eisenbetonkonstruktionen (Decken, Säulen, Rahmen usw), wurde eine spezielle Betonieranlage errichtet, bestehend aus Sand- und Kiessilo, einer Mischmaschine von rund 100 m³ Stundenleistung und einem drehbaren, 35 m hohen Förderturm mit Auslegern für das Rinnensystem. Die mit automatischer Kippvorrichtung versehenen Automobile entleerten den Kies und Sand direkt in die zugehörigen Silos, aus denen dann Kies und Sand mittels Abzugschurren in die Messgefässe abgezogen wurden, unter gleichzeitiger Beigabe der entsprechenden Zementmengen. Der Aufzugkübel der Betoniermaschine wurde mittels Aufzug in die Mischtrommel der Maschine entleert, die Mischmaschine wiederum entleerte den Beton in Rollwagen, mit denen er in den Vorsilo des Aufzugkübels und von diesem in das Fördergefäss des Aufzugturmes gelangte.

Der Aufzugturm ist aus Holz konstruiert. Der Hauptausleger, sowie das Rinnensystem für die Verteilung des Beton sind mit besondern Eisenkonstruktionen, die auf jedes Feld des Aufzugturmes passen, am Aufzugturm befestigt. Sowohl der Ausleger, als auch das Rinnensystem mit dem der Rinne vorgelagerten Betonsilo können mittels einer Handwinde in kürzester Zeit versetzt werden. Die Kübel sind mit einer automatischen

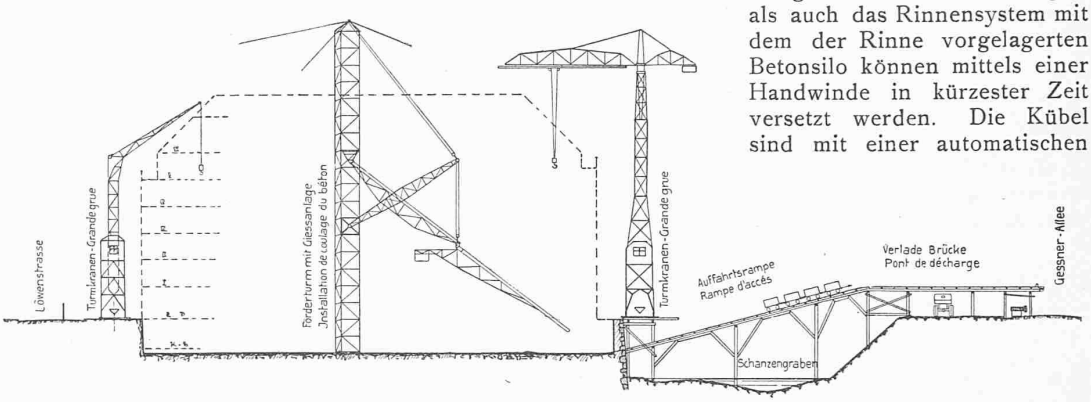

Abb. 2. Schematischer Schnitt A-B mit Verlade-Anlage. — Masstab rd. 1 : 800. — Bildstöcke aus „Hoch- und Tiefbau".

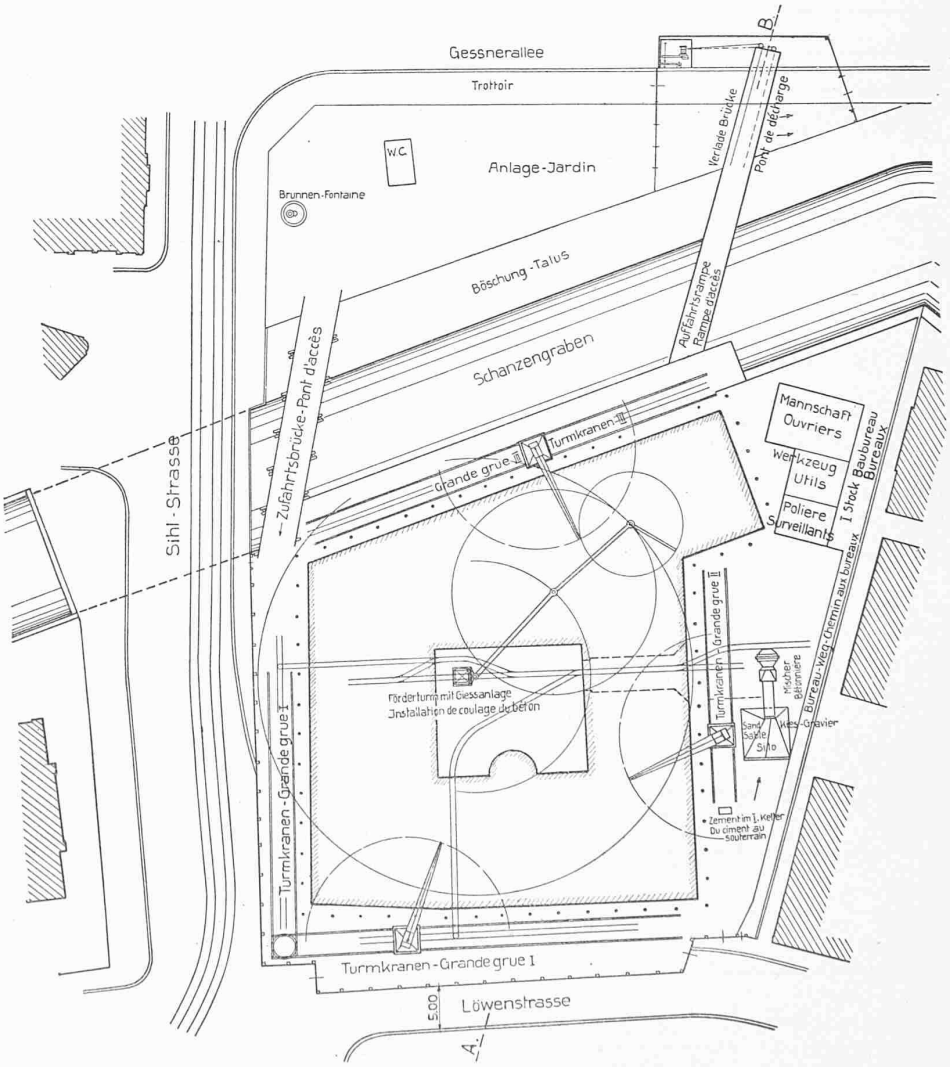

Abb. 1. Lageplan der Bauinstallationen für den Neubau „zur Sihlporte" in Zürich. — Masstab rd. 1 : 800.

Auskippvorrichtung versehen, die verschiebbar ist und in jeder beliebigen Höhe des Turmes angebracht werden kann. Die Reichweite des Auslegers beträgt 30 m; da der Turm drehbar ist, konnte damit die ganze Baufläche bestrichen werden. Für die Herstellung und Verteilung des Beton waren infolgedessen nur sehr wenige Leute notwendig, was eine billige, dabei aber doch einwandfreie Arbeitsweise ermöglichte.

Mit den vorbeschriebenen Einrichtungen war es möglich, die gesamten Aushub-, Mauerungs- und Betonierungs-Arbeiten des fünfstöckigen Gebäudes, das 53000 m³ umbauten Raum aufweist, in knapp acht Monaten fertig zu stellen.

Es ist noch zu bemerken, dass besonders der Aufzug-Turm und die Rinnenanlage sehr leicht und rasch zu montieren sind und dass in den meisten Fällen die Betonier-Anlage näher an den Turm herangerückt werden kann, sodass ein Zwischentransport zwischen Betonmaschine und Aufzugturm vermieden werden kann.

Die Anlage zeigt, dass auch beim Hochbau mit Vorteil neuzeitliche Geräte in entsprechender Dimensionierung verwendet werden können. W. Morf, Ing.

Schweiz. Gesellschaft für Photogrammetrie.

Am 22. September 1928 fand im Auditorium I der E. T. H. in Zürich die Gründungsversammlung der Schweiz. Gesellschaft für Photogrammetrie (S. G. P.) statt. Ein Initiativkomitee, bestehend aus den Chefingenieuren Schneider und Zölly der Eidgen. Landestopographie, Dr. Ing. M. Zeller der gleichen Abteilung und Prof. F. Baeschlin von der E. T. H. in Zürich, hatte den Interessenten bereits einen bezüglichen Statutenentwurf übermittelt. Die von 29 Interessenten besuchte Versammlung bezeichnete Prof. Baeschlin als Tagespräsidenten, Dr. Zeller als Tagesprotokollführer.

Nach einem Begrüssungswort des Tagespräsidenten hielt Obering. Heinrich Wild, Heerbrugg, ein Referat über die Ziele einer Schweiz. Gesellschaft für Photogrammetrie, die er folgendermassen umreisst: Mindestens zwei Sitzungen pro Jahr, in denen die Mitglieder über Neues auf instrumentellem und praktischem Gebiet zu orientieren wären. Vermittlung der Fachliteratur durch Verteilung und Zugänglichmachung derselben. Fühlungnahme mit den Ausbildungskursen der E. T. H. Führung in- und ausländischer Korrespondenz. Allfällig Stellenvermittlung. Verbreitung theoretischer und praktischer Kenntnisse auf dem Gebiete der Photogrammetrie.

Unter diesem letzten Punkt skizziert Ing. Wild einige Vortragsthemata, die den Mitgliedern Gelegenheit bieten sollen, von erfahrenen Referenten orientiert zu werden: Aufnahme und Auswertung von terrestrischen und Luftaufnahmen. — Entzerrung von Fliegerbildern. — Darlegungen über die photographische Optik, wofür sich der Referent in verdankenswerter Weise der Gesellschaft zur Verfügung stellt. — Die photographische Platte; auf diesem Gebiete wären, besonders auf dem Gebiete der Luftphotogrammetrie, bedeutende Verbesserungen noch sehr erwünscht. — Militärische Anwendungen der Photogrammetrie. — Andere Anwendungen der Photogrammetrie, deren Prinzip sich in verschiedenen Wissenschaften und technischen Gebieten mit Nutzen verwenden lässt. Es wäre daher sehr erwünscht, wenn Mediziner, Kriminalisten, Architekten usw. Mitglieder der Gesellschaft würden, um Anregung für die Anwendung der Methode auf ihre Gebiete zu erhalten. Es wird Sache der Gesellschaft sein, diesem Punkt ihre Aufmerksamkeit zu schenken, vielleicht durch Einsetzung von geeignet zusammengesetzten Studienkommissionen, entsprechend einer Anregung von Chefingenieur Schneider, Bern.

Das Referat von Obering. Wild fand grosses Interesse, und die Anwesenden beschlossen darauf einstimmig, zur Behandlung des Statutenentwurfs zu schreiten, nachdem sie sich mit der Gründung der Gesellschaft prinzipiell einverstanden erklärt hatten. In über zweistündiger Beratung wurden die Statuten bereinigt. Hierauf beschloss die Versammlung mit allen gegen eine Stimme, dass sie die Gründung der Gesellschaft als erfolgt betrachte.

Der Vorstand wird hierauf wie folgt bestellt: Prof. F. Baeschlin (Zollikon) als Präsident, Dr. M. Zeller, Ingenieur der Landestopographie in Bern, und Dipl.-Ing. E. Berchtold, in Fa. Wild, Heerbrugg, als weitere Mitgiieder. Es wurde ihnen aufgetragen, die definitive Redaktion der Statuten vorzunehmen, sie den bisher angemeldeten Mitgliedern (59 Einzel- und Kollektivmitglieder) zuzustellen und nach Ablauf einer Einsprachefrist von einem Monat, etwa im Monat November, eine Hauptversammlung einzuberufen.

Endlich wurde beschlossen, einen Delegierten der Gesellschaft an die Sitzung der Internationalen Gesellschaft für Photogrammetrie vom 19. und 20. Oktober nach Berlin-Charlottenburg zu entsenden mit dem Auftrag, bezüglich Eintrittes in diese Internationale Gesellschaft zu verhandeln. Wenn diese Verhandlungen ein befriedigendes Resultat zeitigen, ist die Schweiz. Gesellschaft prinzipiell bereit, den Internationalen Kongress im Jahre 1930 zu übernehmen.

Um 18.30 Uhr konnte der Vorsitzende die interessante Tagung schliessen, indem er der Hoffnung Ausdruck verlieh, dass die heute vollzogene Gründung der Sache und den Mitgliedern zum Nutzen gereichen werde. F. Baeschlin.

Korrespondenz.

Wir erhalten von der Firma Escher Wyss & Cie. in Zürich folgende Zuschrift über:

Dampfverbrauchs-Messungen an einer eingehäusigen EWC-Zoelly-Dampfturbine von 12000 kW und einer dreigehäusigen BBC-Dampfturbine von 16000 kW.

In der „Schweiz. Bauzeitung" vom 25. August 1928 erschien eine Stellungnahme von BBC zu den Veröffentlichungen von Prof. Dresden („S. B. Z." vom 14. April und 4. August 1928), die Dampfverbrauchs-Messungen an einer dreigehäusigen BBC-Dampfturbine von 16000 kW in Rotterdam und an einer eingehäusigen Zoelly-Dampfturbine von 12000 kW in Leiden zum Gegenstand haben.

Nachdem Prof. Dresden in Nr. 5, Band 92 (4. August 1928) das „Vergleichen" erwähnte, hätten wir Veranlassung gehabt, auf die Unzulässigkeit eines Vergleiches von Turbinen verschiedener Leistungen und Dampfdrücke hinzuweisen. Wir hatten davon abgesehen, weil wir dem Leser und dem Fachmann soviel Urteilsfähigkeit zumuten, sich trotzdem ein richtiges Bild zu machen.

In der eingangs erwähnten Einsendung stellen nun BBC die Behauptung auf, dass die Ermittlung des Dampfaustrittdruckes nur mittels Temperaturmessung zuverlässig sei, indem ausgeführt wird, dass die Druckmessung durch Dampfgeschwindigkeit und unbekannte Richtungen stark beeinflusst wird. Ganz abgesehen davon, dass diese Behauptung unzutreffend ist, müssen wir feststellen, dass jene Druckmessungen, die der Berechnung des thermodynamischen Wirkungsgrades der Zoelly-Turbine Leiden zugrunde gelegt wurden, nicht an Stellen, wo noch Richtungsänderungen und Wirbelungen vorhanden sind, sondern am Eintritt in den Kondensator erfolgten. Wie aus dem Bericht von Prof. Dresden („S. B. Z." vom 14. April 1928) hervorgeht, muss der Druck am Laufradaustritt um etwa 0,003 at höher angenommen werden, als am Kondensator-Eintritt. Trotzdem bezieht sich der angegebene Wirkungsgrad auf Kondensatoreintritt, was eine Verschlechterung gegenüber dem sonst üblichen, auf Wellenmitte bezogenen Werte zur Folge hat. Es darf nicht willkürlich an Hand von Temperaturmessungen ein anderer Druck eingeführt werden, wo doch Druckmessungen an mehreren Stellen mit grosser Sorgfalt vorgenommen wurden.

Zur Behauptung, dass der Druck am Turbinenaustritt mittels Temperaturmessung zuverlässiger festgestellt würde, als direkt durch sorgfältige Druckmessung, erlauben wir uns auf Untersuchungen hinzuweisen, die von vielen Andern schon gemacht wurden und insbesondere in der 6. Auflage von Prof. Stodolas „Dampf- und Gasturbinen" erwähnt sind. Beispielsweise ist dort (S. 883) auf Versuche von Chilton hingewiesen, die mit grösster Sorgfalt gemessene Werte ergaben, nach denen eine Unterkühlung von rund 3,4° festgestellt wurde, d. h. dass die beobachtete Temperatur 3,4° kleiner war, als die Sättigungstemperatur zum gemessenen Dampfdruck. Im gleichen Kapitel sind ferner Versuche erwähnt, wo auch bei BBC-Turbinen nicht in allen Fällen eine Uebereinstimmung des Dampfdruckes mit der Temperatur beobachtet wurde. Von welchen Faktoren diese Differenz abhängt, ist zurzeit noch nicht abgeklärt. Immerhin haben die verschiedenen Versuche ergeben, dass sie sehr wahrscheinlich von der Dampfgeschwindigkeit abhängig ist und dass die Dampfnässe ebenfalls eine Rolle spielt.

Ganz unverständlich und unbegreiflich ist die Bemerkung, die BBC im letzten Abschnitt der genannten Einsendung formulieren. Dort wird auf Grund der sehr kleinen, bei beiden Turbinen gemessenen Unterschiede zwischen den Dampftemperaturen im Ab-