Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 92 (1974)
Heft: 21

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: 10.07.2025

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

werden. Ein Transport durch den Stützenquerschnitt war infolge der beschränkten Grösse des Durchstiegs nicht möglich, so dass für den Ausbau der Elemente Ausschalöffnungen in der Fahrbahnplatte vorgesehen werden mussten.

Schon geringe Änderungen an der Konzeption von Armierung und Vorspannung können sich zufolge der mehrfachen Anwendung beachtlich auf den Bauablauf auswirken. Dank sorgfältiger Zusammenarbeit zwischen Bauleitung, Projektverfasser und Unternehmung bei den Plänen für die Bauausführung konnten erhebliche Rationalisierungen und damit verbunden auch Leistungsverbesserungen erzielt werden.

Die ersten Felder des 35 m breiten Anschlussbereichs Brunau wurden, angepasst an die Gerätekapazität, in Teilfeldern hergestellt. Sobald die Brückenbreite unter 27 m fiel, konnte das mobile Schalungsgerät mit dem Korb ausgerüstet und die Feldherstellung im Taktverfahren ausgeführt werden (Bild 23).

Als sogenanntes Normalfeld (42,40 m) wurde ein Überbauabschnitt gewählt, der 8,50 m vor der hinteren Pfeilerachse begann und gleichviel über die vordere Pfeilerachse vorkragte.

Ein Arbeitstakt begann mit dem Vorschub des Geräts in abgesenktem Zustand, mit ausgefahrenen Seitenschalungen und auf den Arbeitsbühnen gelagerter Schalung. Nach Erreichen der neuen Betonierstellung wurden die Seitenschalungen auf den hydraulisch bewegten Schiebebühnen eingefahren und mit der Mittelschalung verbolzt. Dann wurde das Gerät hydraulisch in Betonierposition angehoben und die Schalung durch Aufmuttern auf Sollage und Überhöhung gerichtet. Als nächstes wurden Armierung und Vorspannkabel des Trogquerschnitts verlegt und anschliessend die Innenschalung und die Rüstung der Fahrbahnplatte montiert.

Betoniert wurde jeweils von vorne nach hinten in zwei Phasen, zuerst die beiden Tröge mit den Stützenquerträgern und, nach leichtem Vorspannen derselben, die Fahrbahnplatten mit den seitlichen Konsolen. Für die Normalfelder wurden in der ersten Phase 250 m^3 Beton an einem Tag eingebracht und in der zweiten Phase 320 m^3 in 1½ Tagen.

Alle Baustoffe wurden über die Auffahrtsrampe Brunau-Nord und den bereits fertiggestellten Überbau antransportiert. Der auf dem Hauptträger des Vorschubgerüsts montierte Hydraulikkran besorgte den Ablad und den Umschlag. Die acht mit Betonkübeln bestückten Hängebahnen brachten den Beton zur Einbaustelle. Die gewählten Installationen gestatteten eine mittlere Betonierleistung von 30 m^3/h.

Die Fahrbahnplatte wurde jeweils an einem Freitag betoniert, so dass das Wochenende zur Erhärtung des Betons ausgenutzt werden konnte. Bereits am folgenden Montag konnte der Brückenabschnitt vollständig vorgespannt werden, womit er seine Eigentragfähigkeit erreichte. Anschliessend wurde das Gerät abgesenkt, die Schalung auf die Arbeitsbühne abgemuttert, die Hängestangen entfernt und die Seitenschalungen ausgefahren.

Nachdem das Gerät in den Normalfeld-Bereich gelangte, konnte rasch die geplante Taktzeit von 3 Wochen bei einschichtigem Betrieb von 9 Arbeitsstunden an 5 Wochentagen erreicht werden.

Schlussbetrachtungen

Im Jahr 1967 haben sich die Firmen AG Heinr. Hatt-Haller und Schafir & Mugglin AG entschlossen, ein Vorschubgerüst zur feldweisen Herstellung von Brückentragwerken anzuschaffen, das im Hinblick auf die schweizerischen Gegebenheiten im Grossbrückenbau sehr anpassungsfähig ist. Die vorstehenden Ausführungen zeigen, dass es möglich war, dieses Gerät mit Erfolg bei einem Brückenobjekt einzusetzen, welches nicht in jeder Beziehung ideale Voraussetzungen für die Anwendung eines Vorschubgerüsts bot.

Der Einsatz eines solchen Geräts stellt sehr hohe fachliche Anforderungen an alle am Bau Beteiligten. Schon kleine Fehler bei der Bedienung des Geräts können sich katastrophal auf den Bauablauf auswirken.

Beim Vergleichen zwischen ausgeführten Bauvorhaben mit Vorschubgerüsten, speziell was die Taktzeit anbelangt, sind neben den objektgegebenen Bedingungen besonders die erreichten Durchschnittsleistungen, die effektive Arbeitszeit sowie die klimatischen Verhältnisse zu berücksichtigen.

Die Verwendung eines Vorschubgerüsts stellt den Unternehmer vor viele, teilweise schwer abschätzbare Probleme. Wohl lassen sich einerseits bei geeigneten Objekten auf der Baustelle erhebliche Lohneinsparungen gegenüber dem Brükkenbau auf Lehrgerüst erzielen, doch sind anderseits die notwendigen Kapitalinvestitionen sowie die Kosten für Planung, Arbeitsvorbereitung und Bauaufsicht sehr hoch. Mit der Ausführung dieses Bauobjekts bot sich der Unternehmung die Gelegenheit, eine interessante und technisch anspruchsvolle Brücke zu bauen.

Beteiligte Behörden und Firmen:

Oberbauleitung:	Kantonales Tiefbauamt Zürich
Projektverfasser:	ISZ, Ingenieurgemeinschaft Sihlhochstrasse Zürich: Schalcher & Partner, H. Eichenberger AG
Bauleitung:	Ingenieurbüro Bachmann & Gander, Zürich
Unternehmung:	ASH, Arbeitsgemeinschaft Sihlhochstrasse Zürich: AG Heinr. Hatt-Haller, Zürich; Schafir & Mugglin AG, Zürich; Spaltenstein AG, Zürich
Vorspannung:	BBR Stahlton AG, Zürich

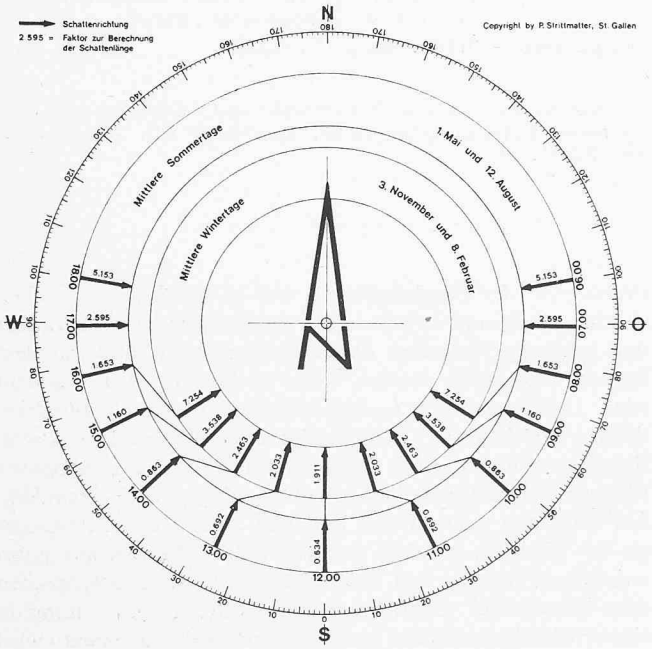
Adresse der Verfasser: *H. Gossweiler* und *J. Leisinger*, dipl. Bauingenieure ETH, in Firma Heinr. Hatt-Haller AG, Bärengasse 25, 8001 Zürich.

Umschau

Mikrowellen-Landesystem. Mit dem neuen transportablen digitalen Mikrowellen-Landesystem MADGE (Microwave Aircraft Digital Guidance Equipment), das Hubschrauber-Allwetterlandungen zu ermöglichen verspricht, sind in Grossbritannien die Flugversuche aufgenommen worden. Das einfache, robuste und preisgünstige System wurde von der MEL Equipment Company und den Mullard Research Laboratories mit Unterstützung der britischen Blind Landing Experimental Unit entwickelt. Im Jahre 1971 gewann das MADGE-System einen Vergleichstest gegen andere Systeme, die in Frankreich, der Bundesrepublik und in den USA entwickelt wurden. Aufgrund dessen sollen rund tausend Hubschrauber und taktische Flugzeuge der britischen Streitkräfte mit dem System ausgerüstet werden, wenn es 1976 in Dienst gestellt wird. Und eine zivile Ausführung dürfte erstmals Blindlandungen auf kleinen Zivilflughäfen ermöglichen. Die Ausrüstung besteht aus einer leichten, im Flugzeug eingebauten Elektronikeinheit und einer Antennenanlage, die in einem kleinen Fahrzeug transportiert und von zwei Mann in weniger als 15 Minuten errichtet werden kann. Mikrowellensignale zwischen Flugzeug und bodenseitiger Antenne ermöglichen dem Piloten bei praktisch jedem Wetter eine Landung in einem beliebig gewählten Landeanflugwinkel. Das System wird

jetzt für die Betriebsstufe II entwickelt, wobei der Pilot bis auf 30 m heruntergeführt wird und dann entscheiden muss, ob er die Landung fortsetzt. Das System soll aber auch für Betriebsstufe III weiterentwickelt werden, so dass Landungen bei Sicht Null durchführbar sind. Die Kosten des Systems betragen nur etwa die Hälfte der gegenwärtig betriebenen Indstrumentenlandesysteme. Bislang sind vier MADGE-Systemprototypen gebaut worden, 16 weitere werden folgen, und mit der Auslieferung der Produktionsmodelle dürfte 1976 begonnen werden. Die Versuche mit dem im Flugzeug installierten Systemteil begannen im vergangenen Jahr; das komplette System befindet sich jetzt bei der Blind Landing Experimental Unit in Bedford in der Erprobung. Zu den dort durchgeführten Versuchen zählen das Herunterführen eines Hubschraubers im engen Raum zwischen zwei Hangars, in eine kleine Baumschneise und auf ein kleines Stahldeck. DK 629.139:654

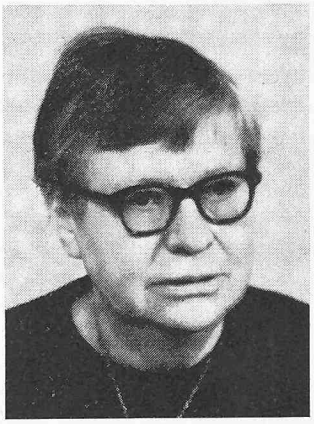
Hilfsmittel für die Schattenkonstruktion. In den moderneren Baugesetzen und Baureglementen wird für die Bewilligung von Hochhäusern, manchmal auch von höheren Häusern oder in anderen Spezialfällen, der Nachweis des zwei- bzw. dreistündigen Dauerschattens gefordert. Dieser Dauerschatten ist jeweils für den mittleren Sommertag (1. Mai bzw. 12. August) und den mittleren Wintertag (3. November bzw. 8. Februar) aufzuzeichnen. Als Hilfsmittel für die Konstruktion gab es bisher eine ganze Reihe von Tabellen, Diagrammen usw., die aber selten den für die praktische Anwendung erforderlichen Grad der Einfachheit und Handlichkeit erreichten. Ein Planungsbüro in St. Gallen hat es nun unternommen, ein ganz einfaches Hilfsmittel herzustellen, welches jedem Architekten erlaubt, den Schattenwurf eines Überbauungsprojektes im Situationsplan sofort aufzuzeichnen. Dieses Hilfsmittel besteht aus einer Windrose mit Durchmesser 9,5 cm, in welcher auf zwei konzentrischen Kreisen die Schattenrichtungen am mittleren Sommertag bzw. Wintertag angegeben sind. Bei jeder Schattenrichtung ist der Faktor notiert, mit welchem man die Gebäudehöhe zu multiplizieren hat, um die Schattenlänge zu erhalten. Das Diagramm wurde doppelt so gross aufgezeichnet und hernach photographisch verkleinert, um eine hinreichende Genauigkeit der Zeichnung zu gewährleisten. Die Zahlenwerte stützen sich auf eine Untersuchung des Amtes für Regionalplanung des Kantons Zürich aus dem Jahre 1967. Das Diagramm gibt Schattenrichtung und -länge je für die wahre Ortszeit an und kann überall im Bereich zwischen 46° 20′ und 48° 20′ nördlicher Breite mit genügender Genauigkeit verwendet werden. Es ist seitenverkehrt auf selbstklebende Vinyl-Folie gedruckt und kann direkt auf die Rückseite der transparenten Situationspläne geklebt werden. Das praktische Hilfsmittel für die Schattenkonstruktion kann blattweise (auf einem Blatt sind 4 Diagramme) zum Selbstkostenpreis von 8 Fr. je Blatt bezogen werden beim Planungsbüro Pierre Strittmatter, Vadianstrasse 37, 9000 St. Gallen, Telephon 071 / 22 43 43. DK 628.9.021.13:72



Ernennung von zwei ständigen Ehrengästen der Universität Zürich. Anlässlich der 141. Stiftungsfeier der Universität Zürich vom 29. April wurden zu ständigen Ehrengästen der Universität Zürich vom Senatsausschuss ernannt: Professor Dr. phil. *Karl Schmid,* von Bassersdorf, in Anerkennung seiner vielfältigen Verdienste, die sich besonders durch seine Tätigkeit als Präsident des Schweizerischen Wissenschaftsrates auch zugunsten der Universität Zürich auswirkten. *Karl G. Steiner,* von Zürich, in Anerkennung seiner initiativen Mitarbeit bei der Planung für den Ausbau der Universität Zürich. DK 378.962

Nekrologe

† Elsa Burckhardt-Blum. Die 1900 in Zürich geborene Architektin und Malerin Elsa Burckhardt-Blum ist am 7. April 1974 gestorben. Architekt *Hans Fischli,* Meilen, hat im Auftrage des BSA von der ihm kameradschaftlich nahestehenden Kollegin Abschied genommen. Seiner Ansprache in der Kirche Küsnacht entnehmen wir:



E. BURCKHARDT
dipl. Architektin
1900 1974

Frau Elsa Burckhardt-Blum gehörte zusammen mit ihrem Mann, *Ernst F. Burckhardt* zu den wichtigen Pionieren des «neuen Bauens». In ihrem vielseitigen Wirken war die Verstorbene mit dem SWB und der Gesellschaft der Malerinnen, Bildhauerinnen, Architektinnen und Kunstgewerblerinnen sowie im weitern Sinne einem grossen Kreis am kulturellen Leben Beteiligter verbunden.

Dreissigjährig wechselte sie vom Geschichts- und Kulturgeschichts-Studium zur Architektur. Mit ihrem Gatten Ernst F. Burckhardt wollte sie in Gemeinschaft mit aufgeschlossenen Künstlern und Freunden, die Schranken der Überlieferung durchbrechend, im Erarbeiten neuer Gestaltungsformen aktiv mitwirken. Bei Karl Egender erlernte sie in einem Volontariat das Bauzeichnen mit all seinen Grundsparten. 1933 stand Elsa Burckhardts erstes, für den Photographen Gottard Schuh in Zollikon selbständig ausgeführtes Haus.

Neben der damaligen Wirtschafts- und Baukrise waren es zusätzlich die grossen Widerstände bei privaten Auftraggebern und Behörden, welche den Verfechtern funktioneller Architektur und abstrakter Kunst ihre berufliche Existenz erschwerten. Zufolge der Kreditablehnung der Bankinstitute sahen sich junge Architekten gezwungen manches Vermögen oder zukünftige Erbe einzuwerfen, um Land zu kaufen oder Bürgschaften zu stellen. In diesen Jahren entstand in Küsnacht die Überbauung im Heslibach, wo ihre Familie 1938 Elsa Burckhardts eigenes Wohnhaus bezogen hat. Neue fortschrittliche