

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 86 (1968)
Heft: 10

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: 03.07.2025

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

Hauptziel des Verbandes ist die Förderung der Betonvorfabrikation durch Steigerung der Qualität und der Wirtschaftlichkeit. Endziel ist die volle Industrialisierung des Bauens in den dafür geeigneten Teilgebieten. Diese Ziele sollen mit folgenden Mitteln erreicht werden: Information der Fachwelt, Behörden, Bauherren und der Öffentlichkeit über Möglichkeiten und Grenzen der Betonvorfabrikation; Hebung der Konkurrenzfähigkeit der Mitgliederfirmen durch Schaffung einheitlicher, die Vorfabrikation nicht hemmender Konkurrenzbedingungen unter Wahrung der unabhängigen, freien Preisgestaltung; Schaffung einheitlicher Qualitäts- und Toleranzkriterien als Grundlage für neue Normen und Vorschriften; Nachwuchsförderung und Ausbildung; gemeinsame Regelung der Arbeitsverhältnisse und sozialer Fragen; Wahrung der Gesamtinteressen der Betonvorfabrikanten.

Die *Technische Kommission* des FSB ist in drei Fachgruppen aufgeteilt: 1 Normen, 2 Submissions-Vorschriften, 3 Gesetzgebung. Die Gruppen bearbeiten zurzeit folgende Themen: Gruppe 1: Schallschutz, Beton- und Stahlgüten und Toleranzen. Gruppe 2: Mitarbeit am Normpositionenkatalog der Zentralstelle für Baurationalisierung (CRB). Gruppe 3: Gerüstvorschriften.

Die *Informationskommission* des FSB ist zurzeit am Aufbau einer Dokumentation über die Betonvorfabrikation tätig. Sie wird in regelmässigen Abständen über Probleme von allgemeinem Interesse orientieren und auf Wunsch an technischen Schulen gut dokumentierte Referate vermitteln.

Dem FSB liegt sehr an der Zusammenarbeit mit anderen Verbänden und Organisationen. Mit dem Schweizerischen Verein für Vorfabrikation wurden Aufgabenbereiche und Interessenskreise abgegrenzt; eine Zusammenarbeit ist vor allem auf dem Gebiet der Information vorgesehen. Adresse des FSB: 3011 Bern, Bundesplatz 4, Tel. 031/22 61 51.

Vereinbarung zwischen den Gruppen Brown Boveri und Sulzer

DK 061.5:621

Die beiden grössten Firmengruppen der schweizerischen Maschinenindustrie, Brown Boveri/Maschinenfabrik Oerlikon und Gebrüder Sulzer/Escher Wyss, haben ihre Produktionsprogramme durch eine Vereinbarung gegenseitig klar abgegrenzt. Mit diesem bedeutsamen und den schweizerischen und europäischen Verhältnissen angepassten Schritt haben sie bisherige Doppelspurigkeiten ausgeschaltet und damit die Schlagkraft unserer Exportindustrie wesentlich verstärkt. Die Hauptpunkte der Vereinbarung sind:

1. Gründung einer neuen Gesellschaft «Brown Boveri-Sulzer Turbomaschinen AG, Zürich» («TAG») für Entwicklung, Konstruktion und Verkauf von Gasturbinen und Turbokompressoren. Diese Produkte, die bisher von beiden Unternehmerrgruppen mit weltweitem Erfolg gebaut wurden, sollen in Zukunft nur noch durch das neue Gemeinschaftsunternehmen in einheitlichen Typenreihen entwickelt, konstruiert und verkauft werden.
2. Escher Wyss wird auf den 1. Januar 1969 ihr Dampfturbinengeschäft auf Brown Boveri übertragen und Dampfturbinen für den Brown Boveri-Konzern herstellen. Brown Boveri wird in geeigneten Fällen künftighin auch Escher-Wyss-Dampfturbinen anbieten.

Die auf 1. Januar 1969 ihre Tätigkeit aufnehmende «TAG» wird über ein Aktienkapital von 10 Mio Fr. verfügen, an dem jede Gruppe zur Hälfte beteiligt ist. Im Verwaltungsrat des Gemeinschaftsunternehmens sind beide Partner durch gleich viele Mitglieder vertreten. Der Verwaltungsratspräsident wird im Wechsel von einer der beiden Gruppen gestellt; erster Präsident ist *Peter Schmidheiny* (Escher Wyss). Die Fabrikation von Gasturbinen und Turbokompressoren wird unter die in- und ausländischen Werke der beteiligten Firmen aufgeteilt, wobei durch Schwerpunktbildung die bestmögliche Rationalisierungswirkung unter Ausnützung der bestehenden Fabrikationskapazitäten erzielt werden soll.

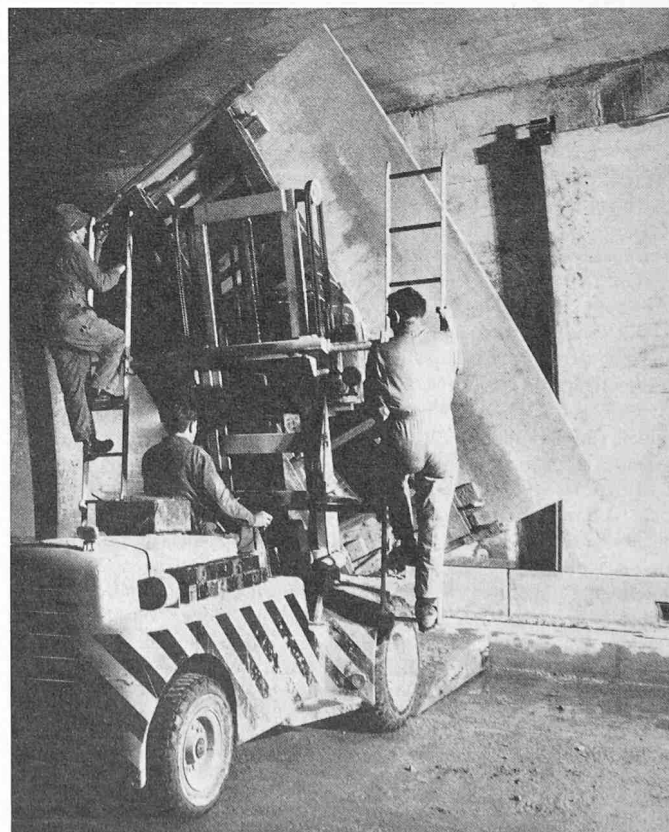
Die Vereinbarung stärkt die Stellung dieser Schweizer Unternehmen und ihrer Konzerngesellschaften gegenüber der immer mächtiger werdenden internationalen Konkurrenz. Die beiden Gruppen legen Wert auf die Feststellung, dass ausser der Beteiligung am Gemeinschaftsunternehmen «TAG» keine weiteren finanziellen Verbindungen zwischen den Partnern bestehen oder vorgesehen sind. Von der Zusammenfassung der technischen, geistigen, finanziellen und organisatorischen Kräfte auf bestimmten zukunftsreichen Fabrikationsgebieten ist eine wesentliche Erhöhung der Leistungsfähigkeit aller Partner zu erwarten.

Umschau

Die *Beton-Wandverkleidung im San Bernardino-Tunnel* beschreibt H. Gerung in «Hoch- und Tiefbau» vom 26. Januar 1968. Für die Lösung dieser Aufgabe führte die Firma Elektro-Watt, Zürich, als verantwortliche Bauleitung eine öffentliche Submission durch. Es wurden über 30 Vorschläge mit verschiedensten Baustoffen wie Metall, Kunststoff, Keramik, Beton usw. eingereicht. Nach einer fast zweijährigen Verhandlungs- und Versuchsperiode entschloss sich die Bauherrschaft, die Tunnel-Verkleidung mit Betonelementen ausführen zu lassen und übertrug den Auftrag der Baustoffe AG Chur, einer Tochtergesellschaft der Zürcher Ziegeleien. Die Wandverkleidung besteht aus 7 cm starken, in einem Radius von 6,26 m gebogenen, armierten Betonelementen im Format $3,4 \times 2,6$ m. Als Distanzhalter und Tragkonstruktion für die Befestigung der Elemente am Gewölbe wurden allseits verstellbare und bituminierte Eisenkonsolen konstruiert. Diese dienen zugleich als Auflager für die Betontabläure, welche ihrerseits die Leuchten samt den dazugehörigen Kabeln aufnehmen. Die Armierung der Platten besteht aus einem äusseren und einem inneren Spezialdrahtnetz. Für die Herstellung der Wandelemente zeigte sich eine Batterieschalung im Werk in Chur als beste Lösung. Diese Batterie war für eine Tagesproduktion von 10 Wandelementen konstruiert und verfügte zwischen den einzelnen Schalungstafeln über Zwischenräume, welche eine Bedampfung zuließen. Der Transport der $1\frac{1}{2}$ t schweren Elemente zur 70 km entfernten Tunnelbaustelle wurde mittels Sattelschlepper mit Spezialaufbau durchgeführt. Jedes Fahrzeug liess sich mit 8 Platten beladen. Da die Wandverkleidung auch die Ungenauigkeiten im Ortsbetongewölbe ausgleichen musste, war es notwendig, im Tunnel ein fahrbares Gerüst als Lehre für das Montieren der Tragkonstruktion zu erstellen. Dieses Gerüst diente gleichzeitig als Distanzmass für das Versetzen der Selbstbohrdübel, das Bohren der Löcher im Plattenfuss sowie zur Befestigung und zum Richten der Konsolen. Ein Hubstapler, mit einem allseitig beweglichen Hubrahmen und vorgesetztem Drehkranz, hob die Wandelemente vom Fahrzeug ab, drehte sie (Bild 1) um 90° und setzte sie auf die vorbereitete Konsole ab. Durch Vorneigen des Hubrahmens brachte der Stapler die Platten an den Anschlag der oberen Konsole. Die ganze Montage der Wandelemente, einschliesslich der Vorbereitungsarbeiten, wurde durch die Montagebau AG Zürich, ebenfalls eine Tochtergesellschaft der Zürcher Ziegeleien, ausgeführt. Das Ausmass der Wandverkleidung beträgt über 45000 m² oder nahezu 5000 einzelne Verkleideplatten.

DK 625.712.35

Bild 1. Montage der Wandelemente im Bernhardin-Tunnel



Die Kraftwerkskette Bertoldsheim-Ingolstadt an der Donau. Die Donau-Wasserkraft AG baut an der Donau unterhalb der Mündung des Lechs eine Kette von vier Kraftwerken, die ausschliesslich der Versorgung der Deutschen Bundesbahn mit Einphasenstrom 16 $\frac{2}{3}$ Hz dienen. Nach den nächstgelegenen Ortschaften führen die Kraftwerke die Namen Bertoldsheim, Bittenbrunn, Bergheim und Ingolstadt. Für den Entwurf der Kraftwerke war der Wunsch der Bundesbahn nach einem möglichst hohen Leistungsdargebot während der Zeiten hohen Energiebedarfs bestimmend. Durch einen Tagesspeicherbetrieb, der die Schaffung eines Kopfspeichers vor der Stufe Bertoldsheim und eines Ausgleichspeichers vor der Stufe Ingolstadt notwendig macht, wird diesem Wunsch Rechnung getragen. Die Stauräume haben einen Inhalt von 2,2 Mio m³ und ermöglichen somit eine Zusatzwassermenge von zum Beispiel 300 m³/s über 2 Stunden. Ebenfalls im Interesse eines hohen Leistungsdargebotes wurden die Kraftwerke für einen nutzbaren Durchfluss von 500 m³/s vorgesehen, während die mittlere Wasserführung der Donau im Bereich der Kraftwerkskette etwa 300 m³/s beträgt. Die Fallhöhe (hydrostatisch) über die ganze Strecke beträgt etwa 30 m, die Ausbauleistung etwa 82 MW, das nutzbare Arbeitsdargebot im Regeljahr 484 Mio kWh. Die Kraftwerke gleichen sich völlig in Grösse und Anordnung. Jedes Kraftwerk enthält drei gleich grosse Maschinensätze in vertikaler Bauweise, bestehend aus einer doppelt regulierten Kaplanturbine von 7000 kW bei 5 m Fallhöhe und 77 U/min, einem Einphasengenerator von 9000 kVA mit federnd aufgestelltem Ständer und einem darüber angeordneten kleineren Drehstromgenerator für den Eigenbedarf. Über einen Blocktransformator arbeitet jeder Generator auf eine 100-kV-Einfach-Sammelschiene. Die Generatoren werden durch gleichgerichteten Drehstrom erregt, ihre Spannung durch gesteuerte Halbleiter geregelt. Die drei 24 m breiten Wehrfelder eines Kraftwerks enthalten Segment-schützen mit Aufsatzklappe und Drehpunkt im Oberwasser. Am rechten Flussufer liegt eine Bootschleuse 22 × 4 m. Der Betrieb der Kraftwerke wird weitgehend automatisiert, darüber hinaus zentral überwacht und ferngesteuert. DK 621.311.21:625.1

Neue Filme für Architekten und Ingenieure. In der Produktion der Condor-Film AG, Zürich, entstanden in letzter Zeit folgende, zum Teil bereits international ausgezeichnete Fachfilme, die das Interesse unserer Leser beanspruchen dürfen: «Chromnickelstahl in der Architektur» (siehe SBZ 1967, H. 45, S. 820), «Wer ist Brown Boveri, wo ist Brown Boveri, was produziert Brown Boveri», «Hilti-Technik» (Hilti AG, Schaan FL), «Elementbau» (E. Goehner AG, Zürich). Aus der gleichen Produktion stammen die immer noch aktuellen Filme: «Strom aus dem Berg» (Elektrowirtschaft, Zürich), «Hüter unserer Sicherheit» (Schweiz. Elektrotechnischer Verein, Zürich), «Ingenieure» (Schweiz. Industrie-Unternehmen und -Verbände), «Allstromzug» (Schweizerische Bundesbahnen), «Hasler AG, Bern». Auskunft über die Beschaffungsmöglichkeiten dieser Filme für Aufführungen gibt die Condor-Film AG, 8044 Zürich, Restelbergstrasse 107, Tel. (051) 26 96 12. – Die aktuellen Probleme der Zementindustrie behandelt der soeben fertiggestellte Film «Zement - Wandlungen einer Industrie», den Dr. A. Forter, Dokumentarfilm AG, 8032 Zürich, Wolfbachstrasse 5, Tel. (051) 34 83 87, im Auftrag des Vereins Schweizerischer Zement-, Kalk- und Gips-Fabrikanten gedreht hat. DK 659.137.2

Schwerwasser-Kolonnen für Kanada. In Kanada errichtet die Canadian General Electric eine Grossanlage zur Aufbereitung von jährlich 400 t Schwerwasser (D₂O). Die Schlussanreicherung des nach dem H₂ S-Verfahren vorkonzentrierten Schwerwassers erfolgt mittels Rektifizierkolonnen. Ihre Lieferung wurde der schweizerischen Industrie übertragen. In technischer Hinsicht erwies sich die von Gebrüder Sulzer (Winterthur) entwickelte Kolonnenbauart der amerikanischen Konzeption als überlegen. Es handelt sich um den Typ, wie er auch in Schwerwasser-Kernreaktoren zum Aufkonzentrieren von verdünntem D₂O sich bewährt hat. Von allen Kolonnenherstellern wurde bis anhin das Winterthurer Unternehmen mit der grössten Lieferzahl solcher Anlagen betraut. DK 66.048.3:546.212.02

Vom Flughafen Zürich. Auf der Blindlandepiste des Flughafens Zürich wurde eine 1150 m lange Versuchsstrecke mit einer modernen Mittelstreifenbefeuerung ausgerüstet und dieser Tage in Betrieb genommen. Es handelt sich um eine schweizerische Neukonstruktion hochintensiver Lampen, die in Abständen von 15 m in der Achse der Piste bodeneben eingebaut sind. Die doppelseitig leuchtenden, im Winter zur Freihaltung von Schnee und Eis heizbaren Lampen bedeuten für die Flugzeuge eine äusserst wertvolle Lande- und Starthilfe

und tragen zur weiteren Verbesserung der Flugsicherheit bei. Im Laufe dieses Jahres soll die ganze Piste mit dieser Befeuerung ausgerüstet werden. DK 656.71

Ein komplettes Haus in vier Tagen, einschliesslich aller am Bauplatz auszuführenden Arbeiten, kann ohne Zement und Maurerkelle errichtet werden. Dies behauptet *Geoffrey Hern*, der Erfinder eines neuen Kunststoffbausteines. Diese Steine sind rd. 30 cm lang, 10 cm breit und 10 cm hoch, und können wie die Elemente eines Kinderbaukastens ineinandergesteckt werden. Es sollen davon bis 800 Stück pro Stunde verbaut werden können. Auskünfte erteilt: Inca Construction Co., Stokenchurch, Buckinghamshire, England. DK 691.82:679.56

Persönliches. Das Ingenieurbüro für Tiefbau unseres SIA- und GEP-Kollegen *Hansheinrich Gassmann* in Aarau ist am 1. Januar 1968 vom Ingenieurbüro *Gassmann & Blöchliger AG*, dipl. Bauingenieure ETH/SIA, übernommen worden. DK 92

Nekrologe

† **René de Vallière**, Masch.-Ing., GEP, von Moudon, geboren am 23. März 1880, Eidg. Polytechnikum 1899 bis 1904, ist am 21. Februar 1968 in Küsnacht bei Zürich, wo er im Ruhestand lebte, sanft entschlafen. Er war in den Usines Ed. Dubied & Cie. in Couvet (Neuenburg) als Direktor tätig, wurde 1931 als Professor für Betriebswissenschaften an die ETH berufen und wirkte dort bis 1950. Er war als einer der Pioniere auf dem neuen Gebiete der Betriebswissenschaften bekannt und anerkannt, was seinen Ausdruck in der Ernennung zum Mitglied der Akademie des CIOS (Comité International d'Organisation Scientifique) fand.

† **Walter Burkhard**, dipl. Bau-Ing. ETH, a. Adjunkt des Stadt-ingenieurs von Zürich, ist am 19. Februar 1968 unerwartet einem Herzinfarkt erlegen. Geboren 1898, hatte er das Diplom 1925 erworben und war 1930 in das städtische Tiefbauamt eingetreten, dem er über die Dienstaltersgrenze (1964) hinaus die Treue hielt.

† **Jacques Reymond**, Bau-Ing. SIA in Barcelona, geboren 1940, ist gestorben.

† **Wolfgang von Berlepsch**, El.-Ing. SIA in Basel, geboren 1897, ist im Februar 1968 gestorben.

Buchbesprechungen

Der Dampfbetrieb der schweizerischen Eisenbahnen. 1847–1966. Ein abschliessendes, umfassendes Werk über sämtliche Dampflokomotiven der schweizerischen Eisenbahnen. Von *A. Moser*. Vierte, neugestaltete und nachgeführte Auflage. Bearbeitet von *P. Winter, H. Schneeberger, W. Haldi, W. Trüb* und *A. Amstein*. 426 S. mit 412 Abb. und 6 Tafeln. Basel 1967, Birkhäuser Verlag. Preis geb. 65 Fr.

Aufstieg, Grösse und Niedergang der Dampflokomotive stellen einen höchst bedeutenden Ausschnitt aus der Entwicklungsgeschichte der Technik dar. Diese Geschichte zu pflegen, mag vielleicht manchem als unzeitgemäss oder gar als nutzlos erscheinen. Der erfahrene Fachmann hingegen weiss, wie viel er seinen Vorgängern verdankt, wie sehr alles menschliche Wirken und Leisten in grössere Zusammenhänge eingebunden ist, die nicht missachtet werden dürfen und die nur durch den Überblick über den historischen Werdegang erkennbar sind. Technikgeschichte ist aber in besonderen Masse Kulturgeschichte. Ein tieferes Verständnis unserer Zeit und ihrer Probleme ist ohne sie nicht zu gewinnen. So muss sie denn jeden denkenden und verantwortbar handelnden Menschen beschäftigen.

Dem Lokomotivführer *Alfred Moser*, 1879–1953, verdanken wir eine umfassende und genaue Darstellung sämtlicher Dampflokomotiven, die auf schweizerischen Bahnen verkehrt hatten. Die erste Auflage seines Buches erschien 1923, die zweite 1936, die durch einen im Jahre 1947 erschienenen Nachtrag ergänzt wurde und mit diesem zusammen die dritte Auflage bildete. Es ist sehr verdienstvoll, dass sich neuerdings einige kompetente Fachleute zusammen mit dem Birkhäuser-Verlag bereit gefunden haben, das Werk in neu gestalteter und nachgeführter Form als vierte Auflage herauszugeben.

Es umfasst eine Einleitung, einen Bericht über Herkunft und Einsatz, in welchem unter anderem das Werk *Niklaus Riggenbachs* (1817–1899) gewürdigt wird, eine Darstellung der technischen Grundlagen und des Aufbaues sowie eine Übersicht über Einteilung und Bezeichnung schweizerischer Dampflokomotiven. Den Hauptteil bildet die Beschreibung der einzelnen Lokomotivtypen, die nach den