

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 67 (1949)
Heft: 30

Artikel: Internationale Tagung für vorgespannten Beton
Autor: Birkenmaier, M.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-84100>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 22.12.2024

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

Die Anlagen für die Kühlwasserbeschaffung bestehen ausser den Wasserfassungen und dem erwähnten Entsander aus einem Pumpenhaus am Seeufer mit zwei Pumpengruppen zu 115 bzw. 75 l/s Fördermenge und rd. 20 m Höhe, sowie aus einer Druckleitung von 300 mm l.W., die das Wasser drei im Fabrikareal aufgestellten Klärbehältern zuführt. Von dort versorgen drei weitere Pumpen die verschiedenen Verbrauchstellen.

11. Grundsätzliches zur Bauausführung

Das Kraftwerk Plons-Mels kam nach einer Bauzeit von rd. 15 Monaten nach erfolgtem Baubeschluss in ordnungsmässigen Betrieb. Als der Baubeschluss gefasst worden war, verfügte man lediglich über ein generelles Projekt des ganzen Werkes; jedoch fehlten sowohl baureife Pläne, als auch zuverlässige Sondierungen über die Untergrundverhältnisse an den wichtigen Baustellen. Die Verhandlungen über die Abtretung der Nutzungsrechte und den Landerwerb befanden sich noch ganz im Anfangsstadium. Politische und technische Gründe liessen die Regelung dieser Fragen erst nach erfolgtem Baubeschluss zu. Der genaue Ort der Zentrale war noch nicht festgelegt. Es ist zu bedenken, dass für die Durchführung einer einigermaßen baureifen Projektierung die nötigen Mittel fehlten. In Anbetracht der grossen zu überwindenden Schwierigkeiten und der ausserordentlichen Konjunkturlage stellt die überaus kurze Bauzeit einen Rekord dar, und die geringe Verspätung der Inbetriebsetzung um nur 12 Tage (vorgesehen war der 1. Januar 1948) ist als durchaus nebensächlich zu bezeichnen. Das Werk wurde sogleich voll belastet und hat bis zum Abschluss der Wintersaison (im April 1948) insgesamt 5,4 Mio kWh produziert; die Anstrengungen für eine rasche Betriebsaufnahme haben sich somit gelohnt.

Es ist einleuchtend, dass das Einhalten des Bauprogrammes von allen Beteiligten grösste Anstrengungen erforderte. Dies gilt nicht nur von den eigentlichen Bauarbeiten, sondern vor allem auch von den Materiallieferungen aus der Industrie. Die Aufträge für die mechanische und die elektrische Ausrüstung konnten bereits im Oktober und November 1946 ver-

geben werden und zwar mit Lieferfristen von nur zwölf Monaten einschliesslich Montage. Der Fortgang der Fabrikation wurde monatlich durch Besichtigungen in den Werkstätten der Lieferfirmen festgestellt. Wesentliches trugen persönliche Beziehungen bei, sowie das Geltend-Machen der Vordringlichkeit der Arbeiten, die zu einer Verbesserung der Energieversorgung beitragen. Tatsächlich gelang es dank dieser unermüdbaren Aktivität, die Termine einzuhalten.

Die Baukosten waren im Projekt zu 3,5 Mio Fr. veranschlagt. Infolge Teuerung, Mehrarbeiten und Mehrkubaturen beim Bau der Staumauern und verschiedener anderer Mehrleistungen ergaben sich Mehrkosten im Betrage von rund 0,5 Mio Fr., so dass sich die gesamten Baukosten auf rund 4,0 Mio Fr. stellten.

Der Stromlieferungsvertrag lautet auf volle Abnahme der verfügbaren Energie durch die NOK zu Preisen, die je nach der Jahreszeit zwischen 0,5 und 3,0 Rp./kWh liegen. Der Ertrag ergibt eine durchaus befriedigende Wirtschaftlichkeit.

Dass eine vorwiegend von Bergbauern bewohnte Gemeinde die Einsicht hatte und den Mut aufbrachte, die in ihrem Gebiet bisher brach gelegenen Naturkräfte zu nutzen, zeugt von einer erfreulichen Lebendigkeit des Geistes und von einer gesunden Lebenseinstellung. Aber auch die einsichtige Haltung der Energieabnehmerin verdient Anerkennung: Sie tut gut daran, neben ihren eigenen grossen Anlagen auch kleine Energieproduzenten zu berücksichtigen und damit den für unser politisches und wirtschaftliches Leben wichtigen föderativen Tendenzen gebührend Rechnung zu tragen.

12. Verzeichnis der Lieferfirmen

- Grosse Staumauer: Gemeinschaftsunternehmung Franz Willi, Chur, u. Bauunternehmung Dielsdorf A.-G.
- Kleine Staumauer: Gemeinschaftsunternehmung Ernst Ackermann und Gottfried Hobi, Mels
- Druckleitungs-Trasse und Maschinenhaus: Paul Hobi, Mels
- Wasserfassung und Zuleitung des Kohlschlagerbaches: Joseph Hug, Mels, und Gebr. Pfiffner, Mels
- Wasserfassung an der Seez und Entsander mit Pumpenhaus: Ernst Forrer, Sargans
- Wasserfassung am Schmelzibach: Hans Manz, Sargans
- Grundablassschützen und Rechen: Theodor Bell & Cie., A.-G., Kriens
- Abschlussorgane in der Apparatkammer: L. von Roll'sche Eisenwerke, Gerlafingen
- Druckleitung: Otto Wild A.-G., Muri (AG)
- Laufkran: Giesserei Bern der L. von Roll'schen Eisenwerke A.-G.
- Freistrahlturbine: Escher Wyss A.-G., Zürich
- Generator und Transformator 5,2/16 kV: S. A. des Ateliers de Sécheron, Genf
- Transformator NOK 16 50 kV und Schaltanlage 50 kV: Maschinenfabrik Oerlikon
- Schaltanlage: Sprecher und Schuh, Aarau
- Wasserstands-Fernmelder: Franz Rittmeyer A.-G., Zug
- Bauleitung: Ingenieurgemeinschaft L. A. Caflisch, K. J. Fetz, W. Schüepp

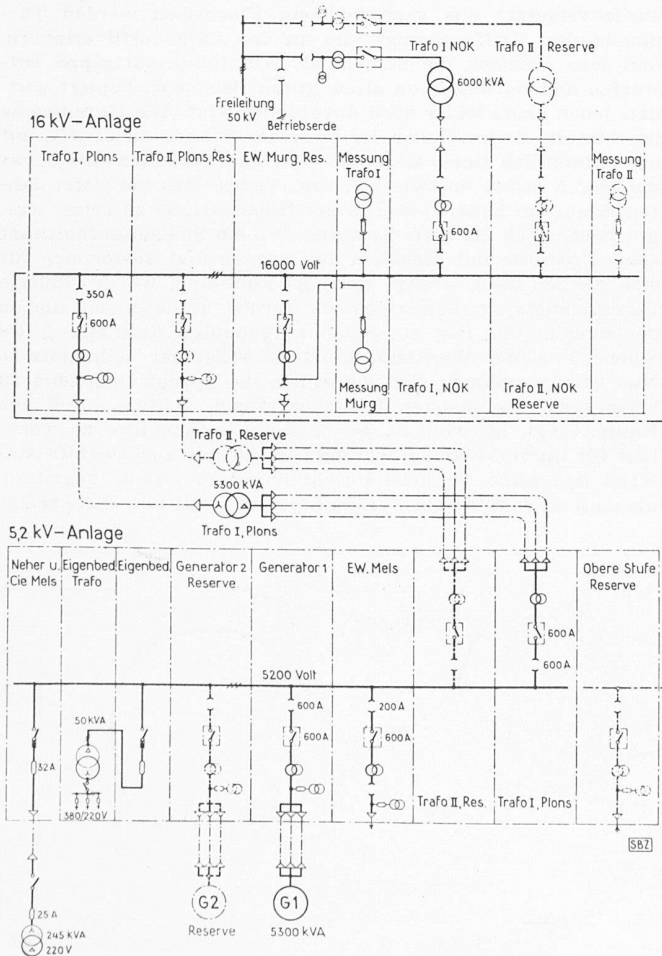


Bild 19. Kraftwerk Plons, Prinzipschema der Schaltanlage

Internationale Tagung für vorgespannten Beton

DK 061.3 : 624.012.47(44)

Vom 27. bis 29. Juni dieses Jahres fand in Paris eine von der «Association scientifique de la précontrainte» veranstaltete Tagung statt, die von über 500 Fachleuten aus aller Welt besucht war (darunter leider nur wenige Schweizer).

Der erste Diskussionstag (unter dem Präsidium von Ing. D. Boutet, Inspecteur général des ponts et chaussées) wurde durch einen Vortrag von Prof. A. Caquot über materialtechnische Fragen des vorgespannten Betons eingeleitet. Hierauf reisten die Teilnehmer im Autocar und Extrazug nach Orléans, wo praktische Anwendungen des vorgespannten Betons zu sehen waren. U. a. besichtigte man: Hochbauten, bei denen fast ausschliesslich vorfabrizierte Elemente verwendet wurden; eine Fabrik für die Herstellung vorgespannter Betonbalken nach modernsten Grundsätzen; einen

Wasserbehälter für 7000 m³ ganz aus vorgespanntem Beton erstellt; Unterfangungen von Brückenpfeilern mit Anwendung der Vorspannung. Zum Abschluss des ersten Konferenztages hielt Ing. E. Freyssinet einen Vortrag, in dem er die Prinzipien der Vorspannung definierte und auf Grund seiner reichen Erfahrung auf die vielseitigen Anwendungsmöglichkeiten hinwies.

Der zweite Tag stand unter dem Präsidium von Ing. L. Cambournac, Président de la Société des Ingénieurs Civils de France. Die Teilnehmer fuhren mit dem Extrazug nach Rouen, um dort eine Grossbaustelle für vorgespannten Beton zu besichtigen. Eine 1,8 km lange, zweigleisige Eisenbahngalerie wird ganz aus vorgespanntem und z. T. vorfabriziertem Beton erstellt. In der Nähe der Baustelle befindet sich eine vorbildlich organisierte Fabrikationsstelle, die täglich rund 100 m³ solcher vorfabrizierter Bauteile erstellt. Ein Belastungsversuch mit einem aus Einzelteilen zusammengespannten, durchlaufenden Träger zeigte eindrücklich das gute Tragverhalten solcher Konstruktionen. Am Nachmittag hielt Prof. G. Colonnati einen Vortrag über das statische Verhalten und die Berechnung vorgespannter Konstruktionen. Anschliessend berichteten Teilnehmer aus verschiedenen Ländern über Forschung und Anwendungen des vorgespannten

Betons in ihrer Heimat. Aus diesen Kurzreferaten sah man, dass der vorgespannte Beton in allen Ländern Eingang gefunden hat und dass in den einzelnen Ländern, unabhängig voneinander, verschiedene brauchbare Lösungen gefunden wurden.

Am dritten Diskussionstag (Präsidium Ing. L. Grelot, Inspecteur général des ponts et chaussées) hielten Prof. H. Lossier und Prof. Chalos interessante Vorträge über ihre neuen Ideen und Anwendungen im vorgespannten Beton. Hierauf demonstrierte Prof. Chalos auf der Baustelle in Marolles seine neuartige, vorgespannte Armierung. Im Autocar reiste man anschliessend nach Esbly, wo die Marnebrücken (Esbly, Ussy und Luzancy) aus vorgespanntem Beton, sowie die Fabrikation der vorfabrizierten Elemente für diese Brücken besichtigt wurden. Der Anblick dieser kühnen Brücken bildete den eigentlichen Höhepunkt der Tagung und zeigte jedem Teilnehmer eindrücklich, dass wir am Anfang einer neuen Ära der Bautechnik stehen. Der Pionier dieser neuen Bautechnik, Ing. E. Freyssinet, hat sich mit diesen Brückenbauten ein bleibendes Denkmal gesetzt.

Zum Schluss muss noch ein Wort des Dankes an die Veranstalter dieser Tagung gerichtet werden, für die mustergültige Organisation und ihre kaum zu überbietende Gastfreundschaft.
Dipl. Ing. M. Birkenmaier

«Die gute Form», Ausstellung des SWB an der Mustermesse 1949 in Basel

DK 061.4 : 745(494)

Ausstellungsarchitekt MAX BILL, Zürich

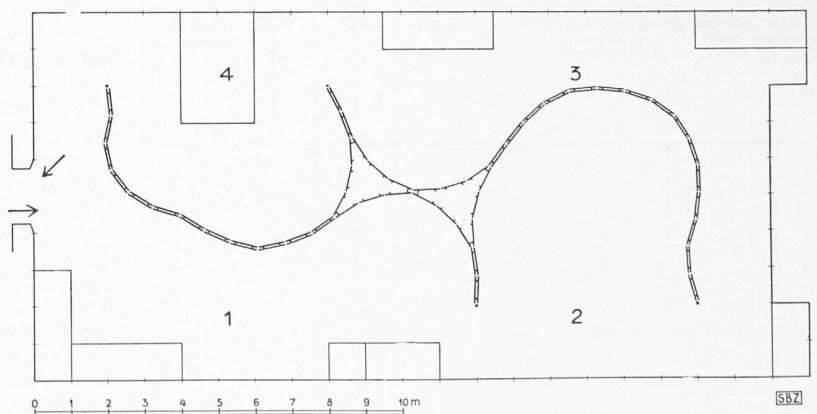
Hierzu Tafeln 17/20

Der Schweizerische Werkbund veranstaltete an der diesjährigen Mustermesse eine Sonderschau, die sich unter dem Titel «Die gute Form» an diejenigen Besucher richtete, die nicht nur ihren reinen Geschäftsinteressen nachjagten, sondern gewillt waren, einen kleinen Augenblick wenigstens dem hastigen Messetreiben den Rücken zu kehren und besinnlich ein Thema zu erleben, das in äusserst ansprechender Form dargestellt, für die Ziele der Veranstalter warb. Das Eidgenössische Departement des Innern hat diese Manifestation für eine wertvolle Idee nicht nur gedanklich, sondern sogar finanziell unterstützt, und die Messeleitung selbst war dem Werkbund in jeder Hinsicht entgegengekommen. Die Turnhalle des Rosentalschulhauses diente dieser Schau als Ausstellungshalle. Mit einfachsten Mitteln hatte Max Bill es fertig gebracht, den unruhigen und unbefriedigenden Turnsaal in einen sachlichen Raum zu verwandeln. Eine weisse Deckenabspannung in Kalikot, gleiche Wandverkleidungen, einige Sitzgelegenheiten und Tische und dazu die fast zierlich zu nennenden Gestelle, die das Ausstellungsgut trugen, waren alles, was er brauchte, um dem gut entwickelten Gedanken den würdigen, ganz in Schwarz-Weiss gehaltenen Rahmen zu geben. Quadratische Tafeln enthielten je drei Photographien und die äusserst knapp und treffend gefassten Bildtexte. Sie sind zu einem durchlaufenden Band zusammengestellt, das die Turnhalle geschickt in mehrere Kabinette unterteilt, durch welche der Besucher zwangsläufig geführt wird. Diese Anordnung des Ausstellungsgutes und die sachliche, schlichte Aufmachung zeugen vom besten Werkbundgeist. Man darf den Veranstaltern und ihrem Architekten mit gutem Gewissen zur hervorragenden Leistung Glück wünschen.

Die Ausstellung wird mit der Definition der guten Form eingeleitet. Sie lautet: «Unter einer guten Form verstehen wir eine natürliche, aus ihrer Funktion und technischen Voraussetzung entwickelte Form eines Produktes, das seinem Zweck ganz entspricht und gleichzeitig schön ist.»

Ausgehend von den schönen Formen in der Natur, überleitend zu den Bewegungsformen, zu den mathematisch abgeleiteten Formen und zu den statisch bedingten Konstruktionsformen entwickelt der Architekt das eigentliche Thema der Ausstellung in leicht fasslicher und verständlicher Darstellung. Diese Zusammenstellung enthält eine wahre Fülle von Anregungen für alle jene, die sich aus beruflichen Gründen oder auch nur aus Liebhaberei mit Gestaltungsfragen abgeben. In bunter, gottlob nicht allzu starr thematisch gegliederter Folge geht man den Gedankengängen der Veranstalter nach und verlässt schliesslich, nachdem man viele Dinge des täglichen Gebrauches, Maschinen, Messgeräte u. a. m. vorgeführt erhalten hat, die Turnhalle in gehobener Stimmung.

Wenn wir uns nun die Frage stellen, ob diese Veranstaltung an der Mustermesse angebracht war oder nicht, so wollen wir sie eindeutig bejahen. Treten wir beispielsweise in die Möbelabteilung ein, so müssen wir feststellen, dass gerade hier die gute Form sozusagen fehlt. Einige wenige Aussteller zeigen Gutes, der grosse Durchschnitt aber spottet jeder Beschreibung. In der Lampenabteilung sind Berge von Scheusslichkeiten zu sehen, Taft und Brokat werden zu Staubfängern erster Güte verarbeitet und als Spitzenerzeugnisse unserer Zeit angepriesen, während die schlichte Lampenform scheinbar nur für die Bürolampe existiert. Auch dort, wo Baubeschläge zu sehen sind, wähnt man sich ins graue Mittelalter zurückversetzt. Aus gehämmertem Flacheisen werden Türangeln und Griffe gezeigt, die an das Landidörfli erinnern, und jene Formen, die damals als Ausstellungsattrappe entworfen und teilweise von alten, guten Beispielen kopiert wurden, leben heute leider noch unverändert fort. Die Uhrenmesse ist, was die Aufmachung der einzelnen Stände anbetrifft, auf ein bedauerlich tiefes Geschmacksniveau gesunken und sogar die Uhren selbst enttäuschen uns. Vieles, was vor zehn Jahren schon am Schandpfahl in der Höhenstrasse zu sehen war, gilt heute noch als beste Leistung. Wo ein Spieldosenfabrikant seine Produkte mit Melodien aus Bayern und Oesterreich für sich werben lässt, drängt sich das Publikum, wo geschnitzte Bernerchalets zur Schau gestellt werden, staut es sich und in der schlicht und fast zu sauber aufgebauten Ausstellung des Schweizerischen Werkbundes ist es scheinbar teilnahmslos. Nur wenige nahmen sich die Mühe, die Tafeln eingehend zu betrachten. Die meisten Besucher gingen achtlos durch den Raum. Liegt das wohl daran, dass die Veranstalter zu wenig laut für ihren Gedanken werben oder ist das ausgewählte Material und seine textliche Beschreibung zu «hoch» gegriffen, als dass sie verstanden werden könnten? Auf alle Fälle zeigte



Plan der Tafelanordnung, Masstab 1:200. 1 Formen der eindeutigen Funktion, 2 Formen des Bauens, 3 Formen des Wohnbedarfs, 4 Formen im täglichen Leben