

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 65 (1947)
Heft: 47

Sonstiges

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: 16.03.2025

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

MITTEILUNGEN

Freiluftstationen mit Aluminiumgerüsten. Die Tragkonstruktionen der Freiluftschaltanlagen der «Pennsylvania Electric Co.» erfordern ausserordentlich grosse Unterhaltarbeiten, weil die Zinküberzüge der galvanisierten Eisenteile durch schweflige und korrosive Gase aus der benachbarten Industrie in kürzester Zeit zerstört werden und die Eisenteile dann stark rosten. Die in rascher Folge zu wiederholenden Anstriche der Masten und Träger verursachen unliebsame Betriebsunterbrüche, hohe Kosten und sind mit grosser Unfallgefahr verbunden. Für eine Neuanlage 15/7,5 kV in Erie hat man nach dem Entwurf der Railway & Engineering Co. und unter Mitwirkung der Aluminium Co. of America eine verschraubte Aluminiumkonstruktion ausgeführt, die im Bau und Betrieb so befriedigend ausfiel, dass eine zweite Anlage mit 33 kV Spannung ohne Bedenken mit dem selben Material erstellt wurde. Diese, mit «61 S-T» bezeichnet, ergibt nur 50 bis 60 % Konstruktionsgewicht gegenüber Stahl und ist durch nachstehende Daten aus «Electr. Wld.» Bd. 126 (1946), No. 5, S. 46/48 charakterisiert:

1. <i>Mechan. Eigenschaften:</i>		Scherung:	
Youngscher Elastizitätsmodul	6804 kg/mm ²	Flie遢grenze	17,69 kg/mm ²
Poissonsche Zahl	0,33	Bruchfestigkeit	20,41 kg/mm ²
Flie遢grenze	26,53 kg/mm ²	Spez. Gewicht	2,71 g/cm ³
Bruchfestigkeit	30,62 kg/mm ²	2. <i>Zusammensetzung:</i>	
Dehnung:		Kupfer	0,25 %
<i>l</i> = 5,08 cm,		Silizium	0,60 %
<i>D</i> = 1,252 cm	15 %	Magnesium	1,00 %
Brinell-Härte (500 kg, 10 mm Kugel)	95	Chrom	0,25 %
		Aluminium und Verunreinigungen	97,90 %
		Zusammen	100,00 %

Wegen der grossen Gewichtseinsparung und der damit verbundenen Vereinfachung des Aufbaues beträgt die Montagezeit nur wenig mehr Stunden als für analoge Eisenkonstruktionen Tage aufzuwenden sind. Alle Schraubenverbindungen werden mit einer wasserdichten, plastischen Masse, «Aluminastic», zur Verhinderung der Ansammlung von Feuchtigkeit bestrichen. Es zeigte sich, dass auch an den Rahmenfüssen Schweissverbindungen nicht erforderlich sind. Nach den guten Erfahrungen, die die genannte Gesellschaft mit dieser neuen Bauweise machen konnte, werden Aluminiumgerüste wegen der kurzen Montagezeit und den geringen Unterhaltarbeiten, trotz relativ hohen Gestehungskosten vorteilhaft für Freiluftschaltanlagen verwendet.

Cidade dos Motores in Brasilien. Im Hörsaal des Institutes für Landesplanung an der E. T. H. sprach am 3. Oktober Arch. J. L. Sert, New York, über «Naissance d'une ville». Der Vortragende ist bekannt als erfolgreicher Stadtplaner (Barcelona 1934), als Ersteller der spanischen Pavillons an der Weltausstellung Paris 1937, als Dozent an der Yale University, als Präsident der CIAM (Congrès internationaux d'architecture moderne) und durch seine Publikation «Can our cities survive?» (1941). Sert plante in den letzten Jahren zusammen mit seinem Mitarbeiter Wiener die brasilianische «Cidade dos Motores», die heute in der grosszügig trockengelegten Baixada fluminense, der Küstenregion hinter Rio de Janeiro im Aufbau begriffen ist. Was dieses Werk für den Planer der gemässigten Zone besonders interessant macht, ist die Tatsache, dass es sich um eine werdende Stadt in einer klimatisch und kulturell völlig andersartigen Region handelt. Es war deshalb überaus instruktiv, Arch. Sert über die Gesichtspunkte sprechen zu hören, die unter diesen Verhältnissen richtungweisend waren. Das tropische Regenwaldklima, der schwierige Baugrund, der überall von den charakteristischen granitnen Zuckerhutbergen durchsetzt ist, und Hemmnisse in der Materialbeschaffung stellten besondere Anforderungen. Andererseits konnte die ganze Stadtplanung ausgerichtet werden auf die gleichzeitig zu erstellende grosse industrielle Anlage für die Konstruktion von Flugzeugmotoren, der sich bald noch weitere Fabriken angliedern sollen. Als Ergänzung galt es, Quartiere für die Arbeiterfamilien, Wohnhäuser für ledige Arbeiter, Schulen, Theater und eine geräu-

mige Sportanlage zu schaffen, und flüssige Anschlüsse an die Ueberlandstrasse Rio de Janeiro - Petropolis und an die Serra-Bahn sicher zu stellen. Weite Plätze kommen dem nicht nur in mediterranen Ländern, sondern namentlich auch in Brasilien herrschenden Brauche, abends mit der Familie oder mit Freunden zu spazieren oder zusammenzustehen, entgegen. Noch viele weitere Einzelheiten zeigten, dass diese neue Stadt ein besonders aufschlussreiches Beispiel dafür ist, dass bei jeder Planung nicht nur natürliche und wirtschaftliche Gegebenheiten, sondern auch soziologische Eigenheiten, wie überhaupt die Belange des betreffenden Kulturkreises weitgehend zu berücksichtigen sind. Die Hörer erhielten die Ueberzeugung, dass die brasilianischen Behörden für die grosse Aufgabe einen Köhner eingesetzt haben, der ein bedeutendes Werk zu schaffen im Begriffe steht.

H. Gutersonn

Das tschechoslovakische Sportflugzeug «Aero Ae 45», das sich in den «Usines Tchecoslovaques Métallurgiques et de Constructions Mécaniques» in Prag im Serienbau befindet und dessen Prototyp neulich in Dübendorf vorgeführt wurde, ist ein zweimotoriger Ganzmetall-Tiefdecker, der folgende Hauptdaten aufweist:

Spannweite	12,3 m	Reisegeschwindigkeit	
Länge	7,54 m		250 km/h
Höhe	2,3 m	Höchstgeschwindigkeit	
Tragfläche	17 m ²		290 km/h
Leergewicht	820 kg	Landegeschwindigkeit	
Nutzlast	370 kg		75 km/h
Treibstoff und Oel	130 kg	Steiggeschwindigkeit	
Gesamtgewicht	1320 kg		325 m/min
Motor-Startleistung 2×105 PS		Startlänge etwa	150 m
Reichweite	950 km	Landelänge etwa	160 m

Die beiden Vierzylinder-Motoren, Typ Walter Minor 4-III, mit unten liegenden Zylindern und Luftkühlung, sind durch Abheben der Verschaltungen leicht zugänglich. Die zugehörigen Brennstoffbehälter von 2 × 87 l befinden sich in den Flügel. Auf Wunsch können Verstellpropeller eingebaut werden, ebenso eine Bord-Radioanlage. Das Flugzeug, das vier bis fünf Personen fasst, ist für Sport, Zubringerdienst, Luftphotographie und Radiotelegraphie-Instruktion geeignet und dürfte wohl eine der am besten durchgebildeten Maschinen dieser Art darstellen.

Ueber bakteriologische Untersuchungsergebnisse an geschlossenen Trinkwasserbehältern berichtet Dr. S. Hoffmann, Hygiene-Institut der E. T. H. in «Strasse und Verkehr» Nr. 19/20 vom 26. Sept. 1947. Darnach wurden Behälter von 1 bis 4000 m³ Inhalt während Beobachtungszeiten bis zu vier Jahren untersucht und festgestellt, dass an sich reines Trinkwasser nach einwandfreiem Einfüllen — am besten durch feste Leitungen — in einwandfreien Behältern ohne Kontaktnahme mit aussen keinerlei Einbusse seiner ursprünglichen Güte erfährt, auch wenn es über Jahre gelagert wird. Desinfektionsmassnahmen sind nur bei bakteriologisch schlechtem Wasser nötig. Hierfür wird Chlor verwendet, entweder in schwacher, an der Geruchschwelle liegender Konzentration (0,2 bis 0,45 mg/l, entsprechend 0,5 g Caporit pro m³) oder in hoher Ueberdosierung und nachheriger Entchlorung durch Aktivkohle-Filtration, dies namentlich bei kleinen Behältern. Störend wirkt hierbei die Chloratmosphäre, während die bakteriologische Wirkung günstig ist. Man kann auch das Wasser mit Tonerde-Filterkerzen, am besten vor dem Gebrauch, reinigen, wobei aber diese Kerzen mit der Zeit verstopfen. Will man sie zum Regenerieren auskochen, so entstehen leicht Haarrisse, wodurch sie für Bakterien durchlässig werden. Nach-



Das Sportflugzeug «Aero Ae 45»

teilig ist weiter die Gefahr von Schimmelpilzbildung auf ihrer Oberfläche bei intermittierendem Gebrauch. Zum Reinigen werden die Behälter mit einer 1% Caporit- oder 2% Chlorkalklösung ausgewaschen und nach zweistündiger Einwirkungszeit mit reinem Wasser ausgespritzt. Während der Lagerzeit soll keine Reinigung vorgenommen werden.

Die Ausnutzung der Wasserkräfte des Val de Cleuson (Wallis) ist im «Bulletin Technique» vom 30. August 1947 von Dir. Ing. F. Bolens ausführlich beschrieben, unter Beigabe von Zeichnungen und Photos. Die Wichtigkeit des Unternehmens erhellt daraus, dass die von der EOS in Bau genommene Anlage Cleuson, zusammen mit dem ebenfalls begonnenen Werk Salanfe, ebensoviel Winterenergie produzieren wird wie bisher das Kraftwerk Dixence¹⁾. Das Val de Cleuson ist das westliche Seitental unmittelbar neben dem Val des Dix und von diesem durch eine etwa 4 km breite Bergkette getrennt. Die EOS führt nun die Ausnutzung der Printze, so heisst der Abfluss des Val de Cleuson, in zwei Etappen durch. Die erste, 1943/44 gebaute Etappe bestand zur Hauptsache aus der Wasserfassung in der Printze auf 2290 m ü. M. und einem 6,5 km langen Freilaufstollen von 1,80 × 2,00 m Querschnitt zur Staumauer Dixence (Bild 1).

Die zweite, bedeutendere Etappe ist jetzt in Bau und umfasst zur Hauptsache folgende Bauobjekte: Eine Betonstaumauer (Bild 2) von 87 m Höhe und 420 m Kronenlänge, nach System Nötzli, ähnlich Lucendro, Element-Breite 12 m, Beton-Volumen 300 000 m³, maximaler Stauspiegel 2186,50 m ü. M., minimaler Stauspiegel 2110,50 m ü. M., Nutzinhalt des Stauraumes 20 Mio m³, Einzugsgebiet inbegriffen Tortin 23 km²; die 1,25 km lange Zuleitung des westlichen Seitenbaches Tortin; die Pumpstation mit vier Pumpaggregaten von je 1400 PS und 0,5 m³/s, in einem zentralen Staumauer-Hohlraum untergebracht, gemäss Bild 2; eine Rohrleitung Durchmesser 80 cm von 0,65 km Länge, die das Wasser auf Kote 2275 hinaufbefördert; den 1,35 km langen Verbindungsstollen zur vorerwähnten, 1944 erstellten Zuleitung zur Dixence.

An wichtigen Bauinstallationen seien aufgeführt: Die 11,5 km lange Luftseilbahn von der SBB-Station Ardon, für Zementtransporte; eine Zufahrtsstrasse von 12,5 km Länge; eine 4,5 km lange Zufahrt zur Kiesgrube, sowie weitere Luftseilbahnen und elektrische Leitungen. Das Kiessandmaterial wird aus einer talaufwärts gelegenen Moräne auf Kote 2550 gewonnen. Die Aufbereitungsanlage hat eine Leistungsfähigkeit von 200 m³/h, entsprechend einer maximalen Betonierleistung von 150 m³/h. Zur Unterkunft von 350 Arbeitern, sowie für Bureaux, Kantinen usw. wurden zwei Barackendörfer auf 2250 m ü. M. gebaut. Als Besonderheit sei erwähnt, dass der Zement in Metallbehältern für 400 kg direkt von der Fabrik in die Baustellen-Silos kommt. Zur Bedienung der Staumauer-Baustelle sind zwei Kabelkrane von je 560 m Spannweite installiert. Unter Zugrundelegung von 120 Arbeitstagen pro Jahr rechnet man mit Aufnahme des Pumpbetriebes im November 1948 und Fertigstellung der Bauten auf Ende 1949. Es werden so 60 Mio kWh Winterenergie zu günstigen Gesteinskosten gewonnen.

Eidg. Technische Hochschule. Anlässlich des E. T. H.-Tages vom 15. November gab der erstmals vor die breitere Öffentlichkeit tretende neue Rektor Prof. Dr. H. Pallmann folgende *Ehrenpromotionen* bekannt: Dipl. Masch.-Ing. und Ing.-Chem. E. Schenker, Generaldirektor der Lonza A.-G. in Basel, in Anerkennung seiner grossen Verdienste um die Schaffung einer den besondern Verhältnissen der Schweiz angepassten Stickstoff- und Düngerindustrie, in Würdigung seiner Initiative auf dem Gebiete der Acetylenchemie sowie in hoher Wertschätzung seiner Förderung der chemischen Forschung; Dipl. Fachlehrer Dr. phil. et med. G. Huber-Pestalozzi, Zürich, in Anerkennung seiner hervorragenden Verdienste um die Erforschung des Planktons stehender Gewässer; Prof. Dr. G. Polya, Stanford University (Californien), in Würdigung seiner bedeutenden Forschungen in den Gebieten der Analysis, der

¹⁾ Siehe SBZ Bd. 102, S. 293* (9. Dez. 1933); Bd. 106, S. 294* (21. Dez. 1935).

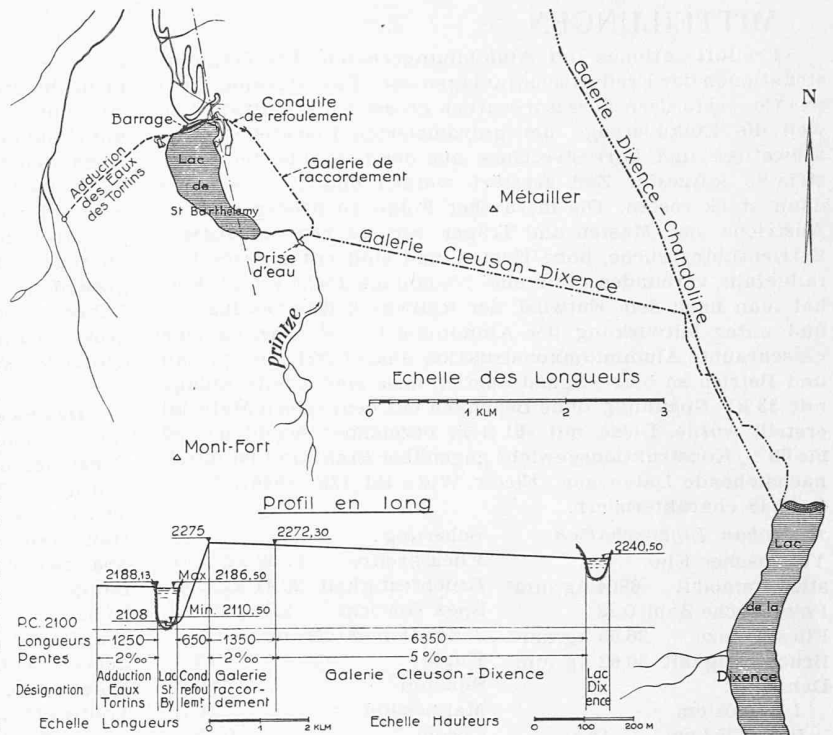


Bild 1. Lageplan 1 : 75 000 und Längensprofil der Anlage Cleuson des Dixence-Werkes

Wahrscheinlichkeitsrechnung und der mathematischen Methodik, sowie in dankbarer Anerkennung seiner erfolgreichen Tätigkeit als Lehrer an der E. T. H.

Der Bau eines grossen Getreidesilos nach dem Gleitverfahren, unter Verwendung von Luftbeton, ist in «Eng. News-Record» vom 4. Sept. 1947 mit allen wünschenswerten Einzelheiten beschrieben. Bemerkenswert ist die an der Gleitschalung unten angehängte Benetzungsanlage, die den fertigen Beton stets feucht hält. Der Tagesfortschritt betrug 5,1 m Höhe.

Das Geraderichten und präzise Ausrunden von geschweissten Rohren mit 12 mm Wandstärke, durch hydraulischen Innendruck, gegen eine genaue Aussenform, unter Durchmesservergrößerung von 74 auf 75 cm, ist in «Eng. News-Rec.» vom 4. Sept. 1947 kurz beschrieben.

Staatliche Versuche mit Luftbeton und Vakuumbeton sollen in den USA mit grossen Krediten durchgeführt werden («Eng. News-Record» vom 11. September 1947).

NEKROLOGE

† Fritz Schuhmacher, Prof. Dr. h. c., der frühere Oberbaudirektor von Hamburg, geboren am 4. November 1869, ist am 5. November 1947 gestorben. Mit ihm ist eine der markantesten Persönlichkeiten unter den deutschen Architekten und Städtebauern dahingegangen. Sein ungemein vielseitiges Wissen und Können ist in erster Linie der Stadt Hamburg zugute gekommen, die ihn im Jahre 1909 in die Baubehörde berief. Sie verdankt Schuhmacher nicht nur zahlreiche Bauten (Finanzdeputation, Museum für Hamburgische Geschichte, viele vorbildliche Schulhäuser), sondern weitgehend ihre moderne Planung. Seine Gedanken über Städtebau haben auch die Entwicklung zahlreicher anderer Bebauungspläne befruchtet.

LITERATUR

Richtlinien für den Schallschutz im Hochbau. 1 S. Format A4, auf Karton aufgezogen. Von Dipl.-Ing. W. Pfeiffer. Winterthur 1947, Selbstverlag. Preis Fr. 2.40.

Die jahrelangen Bemühungen des Verfassers, die theoretischen Erkenntnisse der Schallsolierung in brauchbare Praxis umzusetzen, haben in diesen Richtlinien ihren Niederschlag gefunden. In knapper Form gehalten, entsprechen die vier Abschnitte Luftschall, Trittschall, Körperschall, Raumakustik Wort für Wort den Forderungen des Schalltechnikers an die projektierenden Architekten und Ingenieure. Red.