Objekttyp: **Miscellaneous**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **85 (1967)**

Heft 33

PDF erstellt am: **29.03.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

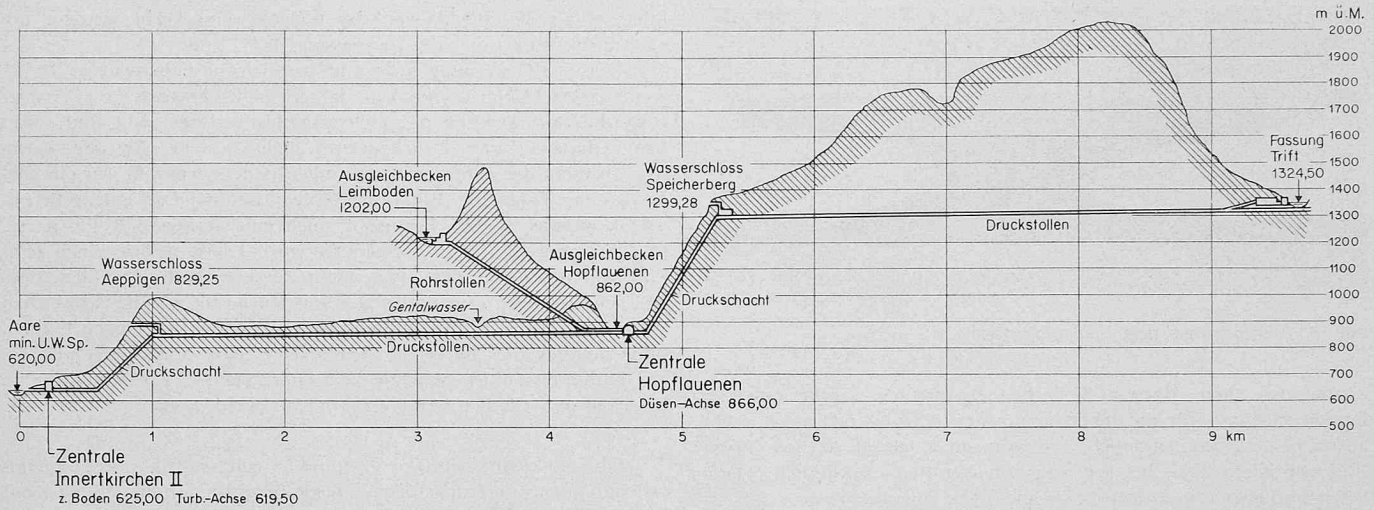


Bild 1. Schematische Darstellung der Lage und der Wasserführungen zu den neuen Zentralen Hopflauenen und Innertkirchen II

beckens abzusehen, so dass die neuen Anlagen praktisch nur im Frühjahr und im Sommer Energie liefern werden. Sie bilden somit eine Ergänzung der Speicherkraftwerke im Aaretal, da in diesen Monaten die dortigen Wasserzuflüsse vor allem für die Speicherseen benötigt werden.

Die Zentrale Hopflauenen

Im Kraftwerk Hopflauenen wird das Wasser vom Gadmental und vom Gental in zwei Maschinengruppen verarbeitet. Auf der Seite des Gadmentals wurde die Leistung der bestehenden Wasserfassung *Trift* von 6,5 m³/s auf 10,5 m³/s erhöht und zwei unterirdische Speicherkammern mit einem Nutzinhalt von rund 20 000 m³ erstellt. Von der Fassung Trift gelangt das Wasser in einem Druckstollen von 3,0 m Durchmesser und rund 4000 m Länge ins Wasserschloss auf dem Speicherberg, wo es in einem gepanzerten Druckschacht von 2,0 m Durchmesser und 880 m Länge in die Zentrale Hopflauenen geleitet wird. Das Bruttogefälle beträgt 458,50 m.

Im unteren Gental wird das Wasser vom Ausgleichbecken *Leimboden* (Stauinhalt 17 000 m³, Wassermenge 2,0 m³/s) gefasst. Die Druckleitung, welche in die Zentrale führt, ist 1420 m lang und wurde in einem Druckstollen verlegt und einbetoniert. Das Bruttogefälle beträgt 336 m.

Den beiden Wasserzuleitungen aus der Fassung Trift und aus dem Ausgleichbecken Leimboden sind je eine Maschinengruppe zugeordnet:

— Für das *Triftwasser,* eine von Escher Wyss AG, Zürich, gelieferte horizontalachsige Freistrahlturbine mit zwei Laufrädern, je mit einer Düse. Die Laufräder sind je für 5,25 m³/s bemessen. Die gesamte Nennleistung der Turbine beträgt 54 000 PS bei 300 U/min. Sie ist gekuppelt mit einem Drehstromgenerator von Brown, Boveri & Cie., Baden, von 55 MVA Nennleistung, Spannung 13,5 kV.

— Für die Verarbeitung des *Leimbodenwassers* steht eine Doppel-Peltonturbine, Fabrikat Bell AG, Kriens, ebenfalls mit zwei Laufrädern und je einer Düse zur Verfügung. Bei einer Wassermenge von 1,0 m³/s je Laufrad und 600 U/min beträgt die Gesamt-Nennleistung 7300 PS. Der Drehstromgenerator von Brown, Boveri &Cie. leistet 7 MVA bei einer Nennspannung von 13,5 kV.

Der von den Generatoren erzeugte Strom wird von einem 62-MVA-Drehstromtransformator von Brown, Boveri & Cie. auf 165 kV umgeformt und über eine 3 km lange Freileitung zur Unterstation Innertkirchen übertragen.

Das in Hopflauenen verarbeitete Wasser fliesst in ein neu erstelltes Ausgleichbecken mit einem Nutzinhalt von rund 60 000 m³, um von hier aus mittels Druckschacht der Zentrale Innertkirchen II zugeführt zu werden.

Die Zentrale Innertkirchen II

Das Betriebswasser (Menge 14,0 m³/s) gelangt von der Fassung Hopflauenen in einem 3700 m langen Druckstollen in das Wasserschloss Äppigen und weiter in einem 630 m langen, gepanzerten Druckschacht in die Zentrale Innertkirchen II. Das Bruttogefälle beträgt 242 m. Installiert wird eine vertikalachsige Francis-Turbine von Escher Wyss, die für eine Nennleistung von 37 000 PS bei 600 U/min bemessen ist und einen von der Maschinenfabrik Oerlikon erstellten Drehstromgenerator von 37 MVA treibt. Der vom Generator erzeugte Strom von 13,5 kV wird in einem Drehstromtransformator von Sécheron SA auf 165 kV umgeformt und gelangt zur Unterstation Innertkirchen durch rund 1300 m lange Ölkabelleitungen. *M. Künzler*

Mitteilungen

Aufträge über Müllverbrennungsanlagen im Jahre 1966. Die Beseitigung von Haushalt- und Industrieabfällen stellt die verantwortlichen Gemeindeverwaltungen vor eine schwer zu lösende Aufgabe. In vielen Fällen ist die Verfeuerung des Mülls, trotz der relativ hohen Kosten, der einzig gangbare Weg. Die Zusammenstellung der im Laufe des Jahres 1966 bei der Firma Von Roll AG, Zürich, eingegangenen Aufträge für solche Anlagen (siehe Tabelle 1) bestätigt, dass immer mehr auf die Methode der Verbrennung übergegangen wird. Zur teilweisen Deckung der hohen Abschreibungs- und Betriebskosten ist man bemüht, die Verbrennungswärme mit bestmöglichem Wirkungsgrad auszunutzen. DK 628.492

Tabelle 1. Im Jahre 1966 bestellte Von-Roll-Müllverbrennungsanlagen

Stadt	Anzahl Öfen	Nennleistung gesamt	Wärmeverwertung
Montreal	4	1200 t/24 h	Heissdampf 270 °C, 16 atü
Tokyo-Shakujii	2	600 t/24 h	Sattdampf 16 atü
Tokyo-Setagaya	3	900 t/24 h	Sattdampf 16 atü
Solingen	2	400 t/24 h	Heissdampf 450 °C, 42 atü
Leverkusen	2	400 t/24 h	Sattdampf 27 atü
Stockholm-Bollmora	1	120 t/24 h	Heisswasser 120 °C
Bologna	2	300 t/24 h	Sattdampf 21 atü
Zürich	2	520 t/24 h	Heissdampf 420 °C, 37 atü
Luzern	2	200 t/24 h	Heissdampf 370 °C, 37 atü
Biel	1	60 t/24 h	Sattdampf 10 bis 20 atü[1])
Umea	2	200 t/24 h	Heisswasser 120 °C

[1]) Wird vorläufig nicht verwertet

Neues von der SNCF. Seit Ende Mai 1967 verkehrt der Zug «Le Capitole» Paris–Toulouse (und zurück) auf einem 70 km langen Streckenabschnitt zwischen Les Aubrais und Vierzon mit einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 200 km/h. Er legt die 400 km lange Strecke von Paris nach Limoges in 2 h 54 mit einer Durchschnittsgeschwindigkeit von 138 km/h zurück (gegenüber 115 km/h im Jahre 1961). – Im Sommerfahrplan 1967 setzt die SNCF in zunehmendem Masse Schnellgüterzüge ein, die mit einer Geschwindigkeit von 120 km/h verkehren können und die französischen Hauptstädte miteinander verbinden, und zwar in Fahrzeiten, die mit jenen der den Rekord an Geschwindigkeit und Pünktlichkeit haltenden Reisezüge vergleichbar sind. Nebst dem seit mehreren Jahren für den Transport von Obst und Gemüse aus dem Rhone-Tal fahrenden Spezialzug «Provence-Express» verkehrt unter der Bezeichnung «Méditerranée-Fret-Express» ein neuer Güterzug zur Beförderung

sämtlicher Güter zwischen Paris und Marseille (und zurück). Die Fahrtdauer beträgt 9 h bei einer Reisegeschwindigkeit von 96 km/h mit «Spitzen» von 120 km/h auf der ohne Halt zurückgelegten, 863 km langen Strecke.

Eidg. Technische Hochschule. Die ETH hat vom 1. Januar bis 31. Mai 1967 folgenden Kandidaten der Abteilungen I, III A und III B die Doktorwürde *(Dr. sc. techn.)* verliehen:

Abteilung für Architektur: *Aboul-Kheir,* Abd el Monem Aly, B. Sc. University of Cairo, Bürger der VAR.

Abteilung für Maschineningenieurwesen: *Biedermann,* Heinz-Jörgen, dipl. Masch.-Ing. ETH, deutscher Staatsangehöriger. *Ruf,* Walter, dipl. Masch.-Ing. ETH, von Winterthur ZH. *Chiquillo Alas,* Alberto, dipl. Masch.-Ing. ETH, Bürger von El Salvador.

Abteilung für Elektrotechnik: *Bauknecht,* Kurt, dipl. El.-Ing. ETH, von Zürich. *Bernath,* Walter Konrad, dipl. El.-Ing. ETH, von Thayngen SH. *Hülsmann,* Manfred, dipl. El.-Ing. ETH, deutscher Staatsangehöriger. *Müller,* Kurt, dipl. El-Ing. ETH, von Zürich. *Liechti,* Charles Alfred, dipl. Phys. ETH, von Basel. *Schwab,* Fred, dipl. El.-Ing. ETH, von Siselen BE.

Persönliches. Wie uns unser treuer Leser Arthur Tennenbaum aus Detroit (Michigan) mitteilt, haben dort unser SIA- und GEP-Kollege *Hans R. Haldimann* und sein Mitarbeiter *Julius A. Minder* GEP im Kreise der ASME (American Society of Mechanical Engineers) Vorträge über automatische Lagerhäuser in Europa gehalten. Beide sind im Büro für Unternehmensberatung tätig, welches unter dem Namen des erstgenannten in Zürich geführt wird. – Arch. *Karl Kündig* in Zürich ist im Alter von 84 Jahren in den Ruhestand getreten; sein bisheriger Partner *Fritz Weinmann,* dipl. Arch., SIA, hat das Architekturbüro allein übernommen.

Ein Verzeichnis schweizerischer Verbände der Baubranche ist erhältlich beim Verlag Schück Söhne AG, 8803 Rüschlikon, Postfach, zum Preis von Fr. 2.50 (Bestellung durch Einzahlung auf Postcheckkonto 80–373 mit Vermerk). Dieses nützliche Werk vereinigt die Adressen und Telephonnummern von nicht weniger als 226 einschlägigen Körperschaften!

Literatur über Normung, Rationalisierung und Fachausbildung. Eine Fülle von Literatur dieser Gebiete ist in dem fast 100 Seiten umfassenden, jetzt neuerschienenen Verzeichnis «NRF 1967» angezeigt. Interessenten erhalten das Verzeichnis auf Anforderung kostenlos von der Beuth-Vertrieb GmbH, 1 Berlin 30, und 5 Köln zugesandt.

Buchbesprechungen

Wasserbau. Herausgegeben von *Hentze/Timm.* Vierzehnte, neubearbeitete Auflage von *J. Timm.* 315 S. mit 462 Abb. und 39 Tafeln. Teubners Fachbücher für Hoch- und Tiefbau. Stuttgart 1967, B. G. Teubner. Preis geb. DM 38.20

Der Autor versucht in diesem Buch einen Überblick zu geben über das grosse Gebiet des Wasserbaues, angefangen mit den Grundlagen: Gewässerkunde, Hydraulik und Wasserwirtschaft zu den Anwendungen im Wasserbau, Flussbau, Küstenschutz, Stauanlagen, Wasserkraftausbau und Verkehrswasserbau. Es ist nicht verwunderlich, dass dabei trotz der Unsumme von mitgeteiltem Wissen eher eine katalogartige Aufzählung der vielen Einzelprobleme entsteht als eine durchdachte, auf das Wesentliche zielende Einführung, die dem Studierenden zum Begreifen der Vorgänge dienlich sein könnte. Weniger wäre mehr gewesen. Prof. *G. Schnitter,* ETH, Zürich

Design of Thin Concrete Shells. Vol. 2: Negative Curvature Index. By *A. M. Haas.* 242 p. with 141 fig. London 1967, John Wiley & Sons, Inc. Price 120/–.

Die lang erwartete Fortsetzung zum ersten Band über Schalen («Thin Concrete Shells, Vol. 1: Positive Curvature Index») ist endlich erschienen. Der Verfasser hat den Lehrstuhl für Betonbau an der Technischen Universität zu Delft inne und ist gleichzeitig Präsident der Internationalen Vereinigung für Schalenbau. In der Zwischenzeit war er auch als Gastdozent an der Universität von Colorado in Boulder; durch seine Tätigkeit dort sowie durch seine Zusammenarbeit mit dem Amerikaner G. N. Harper in Delft wurde das Erscheinen dieses 2. Bandes wesentlich gefördert.

Zuerst wird die allgemeine Membrantheorie für flache Schalen dargestellt. Darauf folgen je ein Kapitel über hyperbolische Paraboloide (43 S.), elliptische Paraboloide (15 S.), Rotationsparaboloide (12 S.) und Konoide (31 S.). Jedes dieser Kapitel enthält neben der Erklärung der Theorie Projektierungsüberlegungen sowie Ausführungseinzelheiten. Die geometrischen Verhältnisse jeder Form werden ebenso ausführlich behandelt wie die statischen. Am Schluss kommen je ein Kapitel über Biegung, über nichtdehnende Deformationen und über Stabilitätsprobleme (wofür leider noch keine vollständig bewiesene Lösung vorliegt).

Der Verfasser lässt in diesem Werk seine langjährige Tätigkeit als Dozent durchblicken. Er ist ständig bestrebt, seine Abhandlungen möglichst anschaulich und gut verständlich zu machen. Auch die vielen Beispiele, die jedoch nicht alle aus Holland stammen, sind dabei von grosser Nützlichkeit. Allerdings wird bei diesen Beispielen häufig das angelsächsische Massystem angewandt. Zum Verständnis des Textes sind gründliche Vorkenntnisse in partiellen Differentialgleichungen unerlässlich. Die Literaturhinweise zitieren nicht nur die üblichen Quellen (mit Ausnahme von Timoshenko!) sondern auch verschiedene osteuropäische und indische Arbeiten. Das Werk schliesst mit einem achtseitigen Anhang von Koeffizienten zur Erleichterung der Berechnung von approximativen Lösungen, einem Namensverzeichnis und einem Sachregister.

Der Inhalt des Buches – obwohl er mit den Angaben im Vorwort teilweise nicht übereinstimmt – kann sowohl einen allgemeinen Überblick vermitteln wie auch die Fachkenntnisse wesentlich bereichern. Leider liefert der Verlag keine Druckfehlerliste mit.

L. Thomas, dipl. Bauing. ETH, Minusio TI

Technische Veröffentlichungen 1964–1966. Herausgegeben von der Firma *Wartmann & Cie AG.* 70 S. Format A 4, viele Abb. Zürich, Brugg, Oberbipp 1966.

Acht Mitarbeiter der Firma berichten in elf Aufsätzen über Probleme und ausgeführte Arbeiten ihres Fachgebietes: Stahlbau allgemein und im Hochbau, Stahlwasserbau, Abwasserbehandlung. Eingestreut sind gute, ganzseitige Photos wichtiger Objekte. Präsident R. Wartmann spricht in seinem Vorwort die Hoffnung aus, der vorliegende Band möchte ebenso gute Aufnahme finden wie der frühere (besprochen in SBZ 1964, S. 833). Gewiss wird dies der Fall sein! *Red.*

Neuerscheinungen

Die Landesplanung als Kernpunkt eines neuen Bodenrechtes. Von *W. Raissig.* 31 S. Separatdruck aus der Schweizerischen Hauseigentümer-Zeitung. Zürich 1967, Schweizerischer Hauseigentümerverband.

Théorie des Structures Elastiques. Par *A. I. Roussopoulos.* Traduit par *J. Panisset.* 204 p. avec 47 fig. Paris 1967, Editeur Dunod. Prix broché 42 F.

Metropolis on the Move. Geographers Look at Urban Sprawl. Edited by *J. Gottmann* and *R. A. Harper.* 203 p. London 1967, John Wiley & Sons. Price 52/–.

Manuel Pratique de la Maçonnerie et du Béton Armé. Par *J. Lentz.* Troisième Edition. 208 p. avec 175 fig. Paris 1967, Editeur Dunod. Prix F 8.80.

Internationales Jahrbuch für Kartographie. Herausgegeben von *E. Imhof,* in Verbindung mit *F. Aurada, J. C. Bartholomew, M. Castiglioni, H. M. Gaussen, C. M. Mannerfelt, F. J. Ormelin, E. Otremba, A. H. Robinson* und der *Internationalen Kartographischen Vereinigung.* Band VI. 172 S. mit 17 Abb., 7 Kunstdruck- und 11 Farbtafeln. Zürich 1966, Orell Füssli Verlag.

La lutte contre la pollution des eaux douces en Europe. Par le *Conseil de l'Europe.* 213 p. Strasbourg 1966. Prix broché 6 F.

Blätter der Vereinigung pro Sihltal Nr. 17. Heimatkundliches aus dem Sihlgebiet. 46 S. Zürich 1967, Redaktion und Verlag: Erwin Stirnemann, Klosbachstr. 72.

Société Anonyme l'Energie de l'Ouest-Suisse. EOS. 48e Rapport. Exercice 1965–1966. 28 p. Lausanne 1967.

Wasserwerke Zug Aktiengesellschaft. Wasserversorgung, Gaswerk, Elektrizitätswerk. Jahresbericht 1966.

Elektrizitätswerke des Kantons Zürich. EKZ. 58. Geschäftsbericht 1965/1966. 32 S.

Wettbewerbe

Schulhaus «Im Moos» in Riehen BS. Teilnahmeberechtigt sind alle im Kanton Baselstadt oder Baselland heimatberechtigten oder seit mindestens 1. Januar 1966 niedergelassenen Architekten schweizerischer Nationalität. Einzureichen sind: Lageplan 1:500, Grundrisse, Fassaden und Schnitte 1:200, Modell 1:500, Kubaturberechnung, Bericht. Architekten im Preisgericht: Hans Luder, Kantonsbaumeister, Basel, Rolf Gutmann, Basel und Zürich, Wilfried Steib, Basel, Max Ziegler, Zürich, sowie Arno Zimmermann, Adjunkt des Kantonsbaumeisters, als Ersatzpreisrichter. Für 5 bis 6 Preise stehen 30000 Franken, für Ankäufe 6000 Franken zur Verfügung. Anfragetermin 29. Sept. 1967, Ablieferungstermin 31. Januar 1968. Das Raum-