

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Band: 123/124 (1944)
Heft: 20

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: 06.10.2024

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

Häny-Injektionspumpe durchgeführt und benötigte bei dem angewandten maximalen Injektionsdruck von 18 at total 55,45 t Zement, d. h. rd. 250 kg P. C. pro lfm Rammböhrung. Unter Annahme eines injizierten Boden-Volumens von rd. 10 m³ pro lfm Hallenwand ergibt sich ein mittlerer Zement-Verbrauch von rd. 85 kg P. C. pro m³ verfestigten Bodens.

Zur Verringerung der Bohr-Arbeit hob man vorgängig längs der Fassade einen bis zum Wand-Fundament reichenden, etwa 1 m tiefen Graben aus. Zwecks Verstärkung des Fassaden-Fundamentes wurden in und unter diesem zusätzliche Zement-einpressungen vorgenommen. Um die Wirkung der Zementinjektionen zu überprüfen, hat man während der Arbeitsdurchführung Kontrollschächte abgeteuft.

Nach Ausbaggerung der Keller-Grube, mit Böschungen unter 45°, wurde im März 1944 die Betonierung der neuen Keller-Längsmauer durchgeführt, und zwar in wechselweisen Etappen von 3 bis 9 m Länge. Während des lotrechten Aushubes für die Längsmauer-Teilstücke ergab sich nun die einzigartige Gelegenheit, sukzessive einen Längsschnitt von rund 65 m Ausdehnung durch einen mit Zementinjektionen verfestigten Boden zu sehen (Abb. 2). Es waren durch die Injektion künstliche Nagelfluhbänke bis zu 1,2 m Mächtigkeit entstanden, die mit dem pneumatischen Hammer abgebaut werden mussten.

Trotz der grossen Erschütterungen durch den ständigen schweren Kranbetrieb in der oberliegenden Werkhalle ereignete sich keinerlei Rutschung oder Fundament-Senkung und es konnte der Aushub termingemäss und ohne Schwierigkeit durchgeführt werden.

Die Baugrundverfestigungskosten betragen rund 25 000 Fr.

Ing. Ad. Zuppinger, Zürich

MITTEILUNGEN

Die S. I. A.-Fachgruppe der Ing. f. Brücken- und Hochbau hat Samstag, den 29. April in Lausanne getagt, worüber wir Kollege Dr. P. Lardy den nachfolgenden Bericht verdanken: Im gediegenen Rahmen der Ecole d'Ingénieurs de l'Université de Lausanne eröffnet Prof. Dr. F. Stüssi (Zürich) die Sitzung und übergibt das Tagespräsidium an Prof. F. Hübner (Lausanne). Dieser begrüsst die zahlreiche Versammlung mit herzlichen Worten und ist erfreut, dass so viele Mitglieder «d'outre Sarine» anwesend sind. Er übergibt Prof. J. Bolomey (Lausanne) das Wort zu seinem Referat: «Points essentiels du contrôle du béton sur les chantiers». Prof. Bolomey entwickelte eine praktische Methode, deren Hauptzweck darin besteht, eine Betonkontrolle, d. h. ein Kriterium für die Betonqualität schon beim Betonmischen einzuführen, ohne erst das Ergebnis der Würfeldruckproben abwarten zu müssen. Man ist so in der Lage, sich augenblicklich ein Bild über die Betonqualität zu machen. Die Druckfestigkeit kann in einfacher Weise als Funktion des Zement-Wasserfaktors dargestellt werden; der praktische Ansatz beruht auf einer direkten Messung der Dichte des Betons mittels eines einfach konstruierten Apparates in Behälterform, der, mit Beton und Wasser gefüllt, gewogen wird. Anhand der bekannten Beziehungen zwischen Volumen und Dichte der Füll-

komponenten (Zement, Kies-Sand und Wasser) gelangt man direkt zum Zement-Wasserfaktor und damit zur Druckfestigkeit des Betons. An einem numerischen Beispiel weist Prof. Bolomey die Genauigkeit und Einfachheit seiner Methode nach, wobei die graphische Interpretation anhand von Kurven das Bild vervollständigt. Durch diese Methode sind Würfeldruckproben keineswegs überflüssig geworden; sie bestätigen im Gegenteil die beschriebene Bauplatzkontrolle. Prof. Bolomey erntet für seine Ausführungen verdienten Beifall.

Als zweiter Referent spricht Direktor Prof. Dr. A. Stucky (Lausanne) über «Quelques récentes réalisations suisses en béton précontraint». Prof. Stucky weist auf den grossen konstruktiven Unterschied zwischen den beiden Hauptkategorien der vorgespannten Konstruktionen hin: Solche Konstruktionen, bei denen die vorgespannten Armierungen direkt einbetoniert werden und solche, bei denen die Armierungen nachträglich in bereits betonierten Körper in dazu vorgesehene Aussparungen eingebracht und erst dann vorgespannt werden, wobei die Verankerungen der Eisen mittels besonderer Vorrichtungen gesichert werden müssen. Der Referent behandelt ausschliesslich die zweite Konstruktionsart und beleuchtet ihre wirtschaftlichen und fabrikationstechnischen Vorzüge, die vor allem in der schnelleren Fabrikation, sowie in der Elimination der elastischen Dehnung (Gewinn an Vorspannung) bestehen. Nach einem mehr theoretischen Ueberblick, wobei das Kriechen des Betons eingehender besprochen wird, gibt der Referent anhand von ausgewählten Lichtbildern einen Einblick in sein besonderes Arbeitsgebiet. Wir erwähnen die Leitungsmasten der Linie Auvener-Les Verrières, sowie die Unterführung der SBB in Fryburg. Bemerkenswert ist auch die Realisierung eines kontinuierlichen Trägers, wobei die vorgespannten Armierungen, sowie die entsprechenden Aussparungen gekrümmt, d. h. den Momentenlinien angepasst sind.

Die präzisen Ausführungen von Prof. Stucky werden mit grossem Interesse aufgenommen, worauf als dritter Referent Prof. F. Panchaud (Lausanne) in besonders plastischer Weise eine kurze Zusammenfassung des Begriffes «vorgespannter Beton» und des heutigen Standes der theoretischen Kenntnisse in diesem Gebiete gibt. Der hochwertige Stahl ist für den vorgespannten Beton geradezu prädestiniert, da er hier auch voll ausgenutzt werden kann und infolge der Vorspannung ein «neues Material» mit neuen Eigenschaften erzeugt. Prof. Panchaud benützt einen suggestiven Vergleich, den des Gewölbes, bei dem das Material infolge Eigengewicht Druckspannungen bekommt, d. h. «vorgespannt» wird. Die «unangenehmen» Eigenschaften des Betons, nämlich Schwinden und Kriechen, werden anhand von graphischen Darstellungen diskutiert, und es wird von neuem auf die bekannte Tatsache hingewiesen, dass die Vorspannung möglichst hoch sein sollte, um den Verlust infolge Kriechens in erträglichen, d. h. kleinen Grenzen zu halten. Prof. Panchaud fand durch seine klaren, auch für den Nichtfachmann gut verständlichen Ausführungen die gebührende Anerkennung von Seiten der Zuhörer.

Nach einem gemeinsamen Mittagessen «à la vaudoise» fand am Nachmittag unter der Führung von Direktor Stucky eine

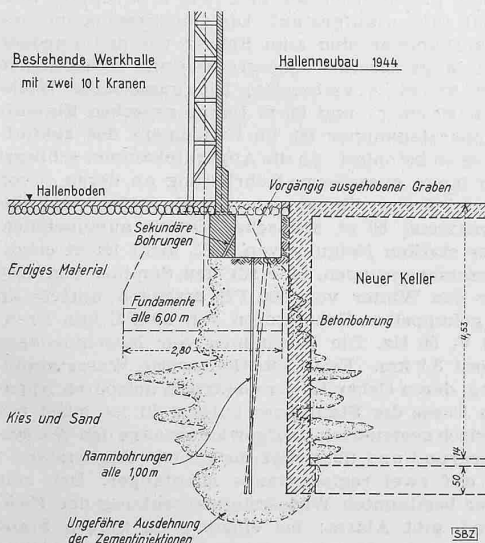


Abb. 1. Unterfangung, Querschnitt 1:100

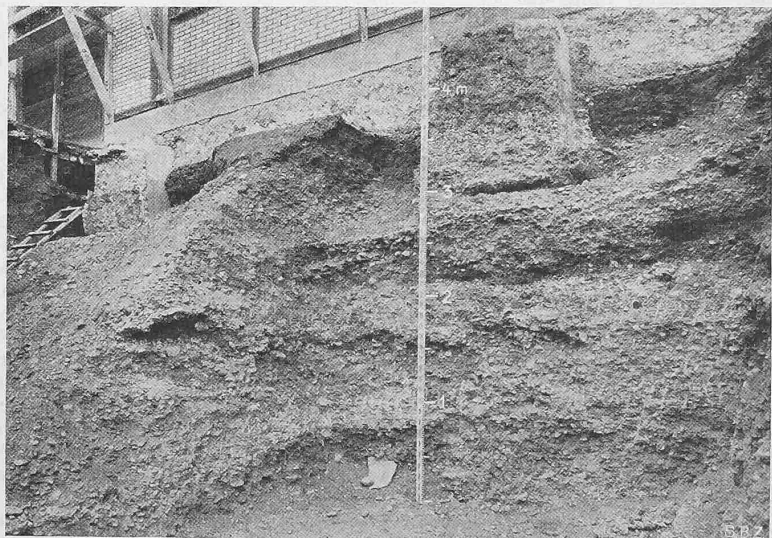


Abb. 2. Freigelegter, auf 5 1/2 m Tiefe durch Zementinjektionen verfestigter Boden

Besichtigung des neuen Lehrgebäudes der E. I. L. statt. Dieses entstand aus dem noch nicht in allen Teilen beendigten Umbau des ehemaligen Luxushotels «Savoy» im Park Beau-Séjour. Die Lage des Gebäudes, sowie besonders die blumenreichen, südlich anmutenden Parkanlagen mit der grossartigen Aussicht auf den See wecken beim Besucher die reinste «Riviera-Stimmung». Durch seine geräumigen und grossangelegten Innendimensionen eignete sich das ehemalige Hotel besonders gut für den Umbau, da die Zusammenfassung von einzelnen Räumen zu grösseren und grossen Hörsälen keinerlei Schwierigkeiten bot. Eine Fülle von Terrassen und Balkonen erhöhen den Reiz der Freizeit. Die verschiedenen Abteilungen sind nach Stockwerken eingegliedert. Im Erdgeschoss imponieren besonders die der Geselligkeit gewidmete grosse Halle, ferner die Lesesäle, die Bibliothek mit vorgespannter Bodenkonstruktion, das Auditorium maximum, sowie die Rektors- und Kanzleiräume. Die technischen Laboratorien (hydraulisches Institut, statisches Institut, physikalisches Institut) sind im Kellergeschoss geschickt untergebracht, wie überhaupt der Eindruck entsteht, dass jedes Stockwerk für sich eine besonders gelungene Synthese aus den früheren Gegebenheiten und den neuen Forderungen darstellt. Sämtliche Räume sind in hellen, warmen Farben gehalten, wozu das Holz der Bänke und Tische besonders anmutig kontrastiert. Verschiedene Einrichtungen und Apparaturen konnten ohne weiteres übernommen werden. — Diese erfolgreiche und gewiss nicht banale Metamorphose hinterliess bei jedem Besucher einen nachhaltigen Eindruck.

Hydraulische Erscheinungen im Einspritzsystem bei Verbrennungsmotoren. Norman Kendall beleuchtet in einem Aufsatz im «Engineering» vom 11. Februar 1944 die Verhältnisse im gesamten Einspritzsystem bei Verbrennungsmotoren vom hydraulischen Standpunkte aus und erwähnt die bisher erschienenen Veröffentlichungen von Sass, Giffen und Davies. Seit diesen Veröffentlichungen sind wieder verschiedene Aufsätze über dieses Problem erschienen, die Kendall dazu geführt haben, anhand von fünf Diagrammen zusammenfassend die Schlussfolgerungen anzuführen. Diese Schlussfolgerungen gelten ganz allgemein für jedes Einspritzsystem, das aus Brennstoffpumpe, Ausströmventil, Leitung und Einspritzventil (Düse) besteht, wie es normalerweise bei einem Dieselmotor vorhanden ist. Die Schlussfolgerungen lauten: 1. Die Höhe des Zwischendruckes in der Brennstoffleitung zwischen den einzelnen Einspritzperioden kann die Einspritzung stark beeinflussen. 2. Die Öffnungs- und Schliessdrücke sind im allgemeinen proportional zum Öffnungsquerschnitt der Düse und zum Querschnitt der Düse im geschlossenen Zustand. 3. Die Oelmenge kann durch ihre Massenwirkung (Druckwellen) die berechneten Druckwellen in den Oelleitungen und damit das berechnete Druckdiagramm in starkem Mass verändern. Das Pumpenvolumen verzögert den Druckstoss, während das Volumen in der Einspritzdüse die Druckschwankungen verzögert. 4. Undichtheiten im Einspritzsystem verringern den Restdruck zwischen den Einspritzperioden und verstärken das Nachtropfen. 5. Eine Erhöhung der Pumpendrehzahl führt zu einer Einspritzdauererweiterung, Erhöhung der Höchstdrücke, Erhöhung des Nadelhubes, falls dieser nicht schon maximal ist, bewirken schärfere Begrenzung der Einspritzdauer. 6. Rauher Gang des Motors ist die Folge von Unregelmässigkeiten im Einspritzsystem. Dies sollte auf alle Fälle vermieden werden, wie auch ein Arbeiten im 8-Takt bei Leerlauf. 7. Erhöhung des Einspritzdruckes führt zu Vergrößerung des Nachtropfens, höheren Drücken während der Einspritzung, kleinerem Nadelhub, grösserer Unregelmässigkeit bei Leerlauf, flacheren Druckkurven bei hohen Drehzahlen und kürzerer Einspritzdauer. 8. Nadelschwingungen infolge eines Federns der Nadel auf ihrem Sitz wurde bisher nicht beobachtet. 9. Gewicht und Reibung der Nadel haben keinen Einfluss auf die Einspritzung. 10. Vergrößerung der Brennstoffleitung führt zu Flattern der Nadeln und bei kleinen Drehzahlen zu grösserem Nachtropfen. Zu kleine Leitungen bringen erhöhten Druckabfall infolge Reibung und führen zu kleineren Einspritzdrücken. 11. Grosse Düsenquerschnitte ergeben kleinere Restdrücke zwischen den Einspritzperioden und stärkeres Nachtropfen. Zu kleine Düsenquerschnitte verlängern die Einspritzdauer besonders bei hohen Drehzahlen und hohen Einspritz-Drücken. 12. Sehr lange Brennstoffdruckrohre verringern den Druck nach der Nadelerhebung infolge der Verlängerung der Dauer der Druckwelle, die sie bei der Reflektion benötigt. Eine Veränderung im Einspritzbeginn bei Drehzahlveränderung ist eine Folge von langen Brennstoffleitungen. 13. Druckbelastete Busennadeln führen zu einer gleichmässigen Einspritzung, geringen Druckschwankungen und schärferer Begrenzung der Einspritzung, aber auch zu einer Erhöhung des Nachtropfens. — Auf Grund

dieser Schlussfolgerungen sollten Versuchsingenieur und Konstrukteur eng zusammenarbeiten. Der Konstrukteur sollte genau informiert sein über die Charakteristiken der einzelnen Einspritzsysteme und auch seine Forderungen klar angeben. Auch eine Zusammenarbeit zwischen Konstrukteur und Hersteller der Einspritzpumpen und Düsen sollte so eng wie möglich sein.

Zustandsbild und Aussichten der Französischen Eisenbahngesellschaft. In der «Revue Economique Franco-Suisse» Bd. 24 (1944) No. 2 wird ein Vortrag von Vizedir. P. Maurois vom kommerziellen Dienst der S.N.C.F. wiedergegeben, dem wir folgendes entnehmen. Vor dem Kriege besass die Gesellschaft 16 000 Lokomotiven, 434 000 Güter- und 27 500 Personenwagen, im September 1943 noch bzw. 11 300, 210 000, 17 700, die andern sind verschwunden! Die Zugskilometer sind auf $\frac{1}{4}$ gesunken, die Belegung der Züge ist auf das Fünffache gestiegen. Der Verkehr hat sich nicht verringert; die Reisendenzahl ist sogar von 540 Mio auf 579 Mio im Jahr 1942 angewachsen. Im Güterverkehr hat ebenfalls eine Leistungssteigerung von 10%, trotz Verminderung des Wagenparkes auf die Hälfte, stattgefunden. 1942 sind — den grossen Verkehr der Besetzungsmacht nicht miteingerechnet — 58,5 Mio Kleingüter, 18,2 Mio Postpakete und 27,5 Mio Kriegsgefangenen-Pakete befördert worden. Das wurde erreicht durch volle Auslastung, Kürzungen der Fahrzeit, der Lade- und Entladefristen. Der Ausnutzungsfaktor der Wagen ist von 0,65 auf 0,92 angestiegen, d. h. ein Wagen wird alle 7—8 Tage geladen. Das alles trotz der starken Behinderung durch die Verdunkelung, die Luftangriffe und Sabotageakte. Die Verpflegung von Paris allein ist schon ein Transportproblem. So mussten letzten Herbst 1 300 000 Säcke Kartoffeln zu 50 kg, zus. 85 000 t, oder 23 500 Säcke am Höchstbelastungstage, direkt in die Keller oder Wohnungen der Pariser befördert werden. — Ueber die umfangreichen Bahnelektrifikationen haben wir bereits im Bd. 123 (1944) No. 5 der SBZ berichtet. Im Gütertransport umfasste 1938 das billigere Frachtgut 96,7%, die Gross-Lebensmittelsendungen 2,9% und das Eilgut nur 0,4% aller Transporte. Nach dem Kriege soll die Beförderungsart nach der Natur des Fördergutes und der Wichtigkeit der Sendung bahnspezifisch bestimmt werden. Ferner sollen gewisse beschleunigte Züge nur noch die grösseren Stationen bedienen, wohin und von wo die kleineren Orte durch Autotransporte verbunden werden. Man will auch den uns bekannten Franko-Domizil-Dienst einführen und für Kleinsendungen zur Regel machen. Der Umlad soll durch vermehrte Anwendung von «Containern» erleichtert werden. Der durch Verträge aller Art gesicherte und gut eingespielte internationale Verkehr werde hoffentlich bald wieder normal zu funktionieren in der Lage sein. Die S.N.C.F. unterlasse nichts, dem französischen Handel die Wünsche seiner Abnehmer bekanntzumachen.

Kraftwerk Tagental. Es dürfte nicht häufig vorkommen, dass ein Kloster ein eigenes Wasserkraftwerk mit Stausee erstellt. Engelberg besitzt ein solches seit 1941, gebaut vom Ingenieurbureau W. Flury in Luzern. Es liefert nicht nur den Strom für den Eigenbedarf, für Licht, Kraft, Küche und Heizung, sondern darüber hinaus noch für den Verkauf an das EW-Luzern-Engelberg. Gefasst werden die Tagentalquellen am Südfuss des «Hahnen», mit einem Einzugsgebiet von 4 km². Das Wasser wird heute provisorisch auf 1561,70 m ü. M., später mittels Erdamm auf 1570 m aufgestaut. Die Quelfassung und die geschützte Einlaufkammer sind zum Schutz vor den Lawinen durch eine 60 m lange eiserne, eingegrabene und einbetonierte Rohrleitung von 52 cm \varnothing verbunden. Die gusseiserne Hochdruckleitung von 40 cm \varnothing und 60 m Länge zwischen Einlaufkammer und Apparatekammer ist im Fundament des zukünftigen Staudammes einbetoniert. An die Apparatekammer schliesst sich eine 1200 m lange, gusseiserne Rohrleitung an, deren \varnothing von 400 auf 325 mm abnimmt. Sie ist unterirdisch verlegt und einbetoniert, hat maximal 50 at statischen Druck aufzunehmen, und war bei der starken Neigung von 90% nicht leicht einzubauen. Zwei Maschinengruppen, eine für den Sommer von 1200 PS und die für den Winter von 500 PS, erzeugen mittels an Pelton-turbinen gekuppelten Generatoren von 1000 U/min Drehstrom von 6000 V, 50 Hz. Die Verbindung vom Maschinenhaus zum Kloster misst 3,2 km. Eine bemerkenswerte Wasserstandmeldevorrichtung, deren Geber in der elektrisch heizbaren Apparatekammer am Fusse der Staumauer aufgestellt ist, misst mit Hilfe einer elektrisch gesteuerten Laufgewichtswaage den Wasserdruck am Weihergrund und überträgt die Druck-(Wasserstand-) Schwankungen auf zwei registrierende Empfänger. Der eine schaltet bei einer bestimmten Wasserstandsablenkung den Elektrokessel ab und gibt Alarm; bei einem noch tiefern Stand schliesst der andere im Maschinenhaus die Turbinenschieber. Die Speisung dieser Fernmeldeanlage erfolgt durch eine Batterie

von Trockenelementen. Vom Kabel aus $20 \times 1 \text{ mm}^2 + 3 \times 2,5 \text{ mm}^2$ sind sechs Drähte 1 mm^2 für Meldeanlage und Telefon, die drei $2,5 \text{ mm}^2$ Drähte für 2 kW-Heizofen bestimmt, der Rest ist Reserve. Näheres mit Bilder und Plan in «Wasser- und Energie-wirtschaft» Bd. 35 (1943) No. 10/11.

Dreissig Jahre Kaplan-turbinen. Ende 1913 meldete Prof. Kaplan seine ersten massgebenden Patente auf eine Turbine mit flügelartigen verstellbaren Laufschauflern an, die zum Ausgangspunkt einer grossartigen Entwicklung nicht nur im Wasser-turbinenbau, sondern auch im Bau von Axialpumpen- und Verdichtern und im Propeller- und Luftturbinenbau geworden sind. Den Anlass des 30-jährigen Jubiläums benützt die deutsche Turbinenfirma Voith-Heidenheim, um durch die Ingenieure H. F. Canaan und J. Lell eine interessante entwicklungsgeschichtliche Studie in «Wasserkraft und Wasserwirtschaft» Bd. 39 (1944), Nr. 2 und 3 zu veröffentlichen. Nach einem kurzen Lebenslauf Viktor Kaplans werden in einem ersten Teil die grundlegenden Ideen dargelegt, wie sie in drei Hauptpatenten enthalten sind. Die praktische Erstaussführung und die Anfangschwierigkeiten riefen einer unliebsamen Fehde und starken Zweifeln in Fachkreisen, doch führte schliesslich die Weitsicht Voiths zur Gründung eines Kaplan-Konzerns, der an der mächtigen Entwicklung des Turbinenbaues wesentlichen Anteil hat. Die technische Seite der Entwicklung, ausgedrückt durch Wirkungsgrad und Leistungskurven, durch Erhöhung der Schnellläufigkeit, durch die Durchgangsdrehzahl, die Ausbildung des Saugrohrs, den Kampf gegen die Kavitationserscheinungen und weitere Betriebs-erfahrungen, schliesslich die Steigerung der Gefälle sind Abschnitte, die schon den Studierenden zu interessieren vermögen. Ein zweiter Teil ist der Entwicklung ganzer Anlagen gewidmet, unter denen natürlich diejenigen der Firma Voith überwiegen. In einigen Einzelheiten wird auch die Ausbildung besonderer Teile, der Uebergang zu den hohen Gefällen und die Drehzahlregelung behandelt. Die Arbeit hat nur einen Mangel: sie weiss nichts von dem bedeutenden Beitrag schweizerischer Fachleute und Forscher an der Entwicklung der Idee Kaplans und an der Uebertragung der Erkenntnisse auf andere Strömungsmaschinen zu berichten (vergl. beispielsweise Escher Wyss-Mitteilungen 1942/43, 100 Jahre Turbinenbau; SBZ Bd. 111, S. 328*).

Elektrische Akkumulierherde konnten sich beim Publikum noch nicht durchsetzen, obwohl sie für Werk und Konsument Vorteile böten. P. Deschamps bringt deshalb in der «Revue Générale de l'Electricité» Bd. 53 (1944) No. 3 eine Wiederauffrischung der Kenntnisse über die physikalischen Eigenschaften der für Wärmeakkumulierung in Frage kommenden Werkstoffe, über die Klassierung der Herde, die Berechnung des Temperaturverlaufes im Speicherblock beim Laden und Entladen, die Ermittlung des Wirkungsgrades bei voller Entladung, bei Benützung von Nachtstrom, bei normaler täglicher Benützung. Zum Schluss vergleicht der Verfasser die Speicherherde mit den üblichen direktbeheizten Herden und kommt zum Ergebnis, dass das Problem noch nicht fertig gelöst sei, besonders nicht in koch-technischer Beziehung, da bei naher Entladung die Platten-temperaturen für viele Gerichte ungenügend werden, deren Erhöhung aber den Speicherwirkungsgrad wieder vermindern würde. Die Aufgabe wäre erleichtert, wenn die Werke sich mit einer Vorverlegung des Konsums um wenige Stunden vor den Kochspitzen zufrieden gäben, und schon hierfür Vorzugstarife, ähnlich wie für den Nachtstrom einräumten. Eine Glättung der Belastungskurve wäre auch so zu erreichen.

Schweiz. Vereinigung für Landesplanung (S. 96 und 121 ffd. Bds.). Anstelle des zurückgetretenen Ing. Dr. R. Ruckli ist Dipl. Ing. W. Schüepp, bisher Oberingenieur der Festung Sargans, zum Leiter des Zentralbureau in Zürich, Beethovenstrasse 1, gewählt worden. Das Bureau nimmt seine Tätigkeit formell am 15. Mai auf; der Leiter hält vorerst jeden Freitag Sprechstunde (vorherige Anmeldung erforderlich). — Die Schweiz. Vereinigung für Landesplanung (V. L. P.) hat eine Wegleitung für die *Organisation der Regionalplanungsgruppen* (R. P. G.) herausgegeben. Die R. P. G. haben die Aufgabe, die Ziele der V. L. P. in den einzelnen Regionen des Landes zu fördern. Es sind deren acht gebildet worden: Nordostschweiz, Nordwestschweiz, Bern, Suisse occidentale, Wallis, Tessin, Graubünden, Zentralschweiz.

Naturstein und seine besondere Verwendung im Hochbau betitelt die Bau-Messe Bern ihre am 20. Mai zu eröffnende Sonder-Ausstellung. Sie erhofft, dadurch den Gedanken an die Verwendung einheimischen Baumaterials weitgehend fördern zu helfen und setzt alles daran, die Baulustigen wie Fachleute für das Interesse an den Natursteinprodukten zu gewinnen, und damit diesem Gewerbe einen neuen Auftrieb zu geben. Der Naturstein, die verschiedensten Steinsorten, soll in seiner ganzen Verwendungsart zur Darstellung gebracht werden.

Luzerner Betoninstruktionskurse. Die bewährten Kurse für Betonherstellung und Baukontrolle von Ing. Dr. L. Bendel verzeichnen ein kleines Jubiläum, indem deren zwanzigster anfangs Juni zur Durchführung gelangt. Er dauert, in den Anlagen der Seeverlad- und Kieshandels A.-G. in Luzern, vom 5. bis 7. Juni. Für Programme und Anmeldungen wende man sich an den Kursleiter Ing. Dr. L. Bendel, Alpenquai 33, Luzern, Tel. 227 72 oder 245 59 (Fernkennzahl 041).

NEKROLOGE

† **Ludwig Chomton**, Masch.-Ing., geb. am 24. Dez. 1860, ist am 2. April 1944 in Freiburg i. Br. an einem Herzschlag verschieden. Unser G. E. P.-Kollege, der von 1879 bis 1882 das Eidg. Polytechnikum besucht hatte, war von 1884 bis 1905 Ingenieur der Deutschen Solvay-Werke in Bernburg, nachher bis 1925 deren Direktor in Wyhlen (Baden); seither lebte er im Ruhestand in Freiburg i. Br. Er stammte aus Bernburg (Anhalt).

† **Ernst Renner**, Masch.-Ing., Direktor der Treibriemen-, Schlauch- und Gurtenweberei M. Schoch-Wernecke in Stäfa, ist am 9. Mai durch einen Herzschlag mitten aus rastloser Arbeit abgerufen worden. Geboren am 24. Juni 1886, hatte Renner 1905 das Eidg. Polytechnikum bezogen, um 1910 das Diplom als Maschineningenieur zu erwerben und nach einem Assistentenjahr bei Prof. E. Meyer die Hochschularbeit mit praktischer Tätigkeit bei Brown Boveri zu vertauschen, die ihn auch nach Spanien führte. 1914 bis 1919 sodann finden wir unsern G. E. P.-Kollegen bei der Maschinenfabrik Oerlikon, und seither in Stäfa beim genannten Unternehmen, das er von seiner Gründung an als vorbildlicher Arbeitgeber geleitet hat.

† **Prof. Dr. Rob. Eder**, Vorstand der Abteilung für Pharmazie an der E. T. H., ist im Alter von 58 Jahren nach schwerer Krankheit, doch unerwartet am 10. Mai gestorben. Er hatte 1908/11 an der E. T. H. studiert, an ihr das Diplom erworben und doktortiert und seit 1917 als Professor doziert. Wenn auch seine Fachrichtung der SBZ ferne liegt, so gedenken wir seiner hier doch als guten G. E. P.-Kollegen, wie auch als Vorstandmitgliedes und gewissenhaften Aktuars der Eidg. Volkswirtschaft-Stiftung, dieses an der G. E. P. hervorgegangenen Bindegliedes zwischen Wissenschaft und Praxis.

WETTBEWERBE

Planung der Region Solothurn und Umgebung (Bd. 121, S. 194; Bd. 123, S. 232). Die Ausstellung der Entwürfe in der alten Kantonschule beim Soldatendenkmal in Solothurn dauert ununterbrochen vom 13. bis 26. Mai. Sie ist täglich von 8 bis 12 h und von 14 bis 18 h geöffnet.

Planung der Region Olten und Umgebung (Bd. 121, S. 195; Bd. 122, S. 232). Die Ausstellung der Entwürfe in der Turnhalle des Frohheim-Schulhauses in Olten dauert ununterbrochen vom 15. bis 28. Mai, täglich von 8 bis 12 h und 14 bis 18 h.

LITERATUR

Robert Mayer und das Energieprinzip, 1842—1942. Gedenkschrift zur 100. Wiederkehr der Entdeckung des Energieprinzips. Schriftfaltung Erich Pietsch und Hans Schimank. 387 Seiten, 10 Abbildungen. Berlin 1942, VDI-Verlag.

Diese Gedenkschrift sollte ursprünglich aus Anlass des für den Sommer 1942 in Berlin vorgesehenen internationalen Chemie-Kongresses erscheinen, der im Zeichen der hundertsten Wiederkehr des Jahres der Entdeckung des Energieprinzips stehen sollte; der Kongress wurde durch den Krieg hinfällig, das Erinnerungswerk jedoch ist erschienen. Es zeichnet sich durch grosse Reichhaltigkeit und beste Qualität der Beiträge aus. Wir nennen: Prof. Dr. W. Gerlach: Julius Robert Mayer, Leben und Werk; Prof. Dr. P. Diepgen: Robert Mayer und die Medizin seiner Zeit; Prof. Dr. H. Schimank: Die geschichtliche Entwicklung des Kraftbegriffes bis zum Aufkommen der Energetik; Prof. Dr. C. F. von Weizsäcker: Die Auswirkung des Satzes von der Erhaltung der Energie in der Physik; Prof. Dr. W. Meissner: Die Bedeutung des Energieprinzips für die Ingenieur-Wissenschaften; Prof. Dr. A. Schmauss: Die Rolle des Energiesatzes in der Meteorologie und Geophysik; Prof. Dr. H. Kienle: Die Bedeutung des Energiesatzes für die Astronomie; Dr. E. Pietsch: Julius Robert Mayer und der Erhaltungsgedanke in der Chemie; Dr. A. Mittasch: J. R. Mayers Begriff der Auslösung in seiner Bedeutung für die Chemie; Prof. Dr. H. Rein: Das Fortwirken der Gedankenwelt J. R. Mayers in der physiologischen Forschung; Prof. Dr. M. Hartmann: Das Gesetz von der Erhaltung der Energie in seinen Beziehungen zur Philosophie;