

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 70 (1952)
Heft: 13

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: 17.01.2026

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

schwerden des Alters erlöst worden. Er war ein hervorragender Lehrer, der seine Schüler zu unbeteiligt klarem Denken erzog; er dozierte denn auch an der ETH Didaktik des mathematischen Unterrichts. Die G. E. P. dankt ihm seine Mitwirkung am Bericht der Studienkommission betr. Allgemeinbildung (siehe SBZ 1951, Nr. 45, S. 637).

MITTEILUNGEN

Ueber die Festigkeit flachgewölbter Behälterdeckel berichtet Dr. S. Schwaiger, Stuttgart, in «Brennstoff-Wärme - Kraft» Nr. 12 vom Dezember 1951. Er untersucht die am Flanschring auftretenden Kräfte und gibt dabei wertvolle Zahlenwerte für die zur Dichtung nötigen Auflagerdrücke bekannt. Von besonderem Interesse sind die an verschiedenen Deckeln von 250 mm innerem, 345 mm äusserem Flanschenringdurchmesser und 2,5 mm Wandstärke der Wölbung bei 20 atü durchgeföhrten Spannungsmessungen. Darnach weisen namentlich die Radial-, aber auch die Tangentialspannungen im äusseren Teil der kugelförmigen Wölbung stark ausgeprägte Spannungsspitzen auf; die Höchstwerte

Tabelle 1. Radialspannungsspitze
(d_0 = Flanschring-Innendurchmesser)

Fall	Flansch-dicke mm	Wölbungs-radius r	Wert $\alpha = \frac{\sigma_{\text{max}}}{\sigma_M}$
1	15	0,8 d_0	2,46
2	15	1,0 d_0	2,50
3	15	1,25 d_0	2,43
4	7,5	0,6 d_0	3,25
5	13	0,6 d_0	2,85
6	13	0,6 d_0	4,70

der Radialspannungen sind in Tabelle 1 zusammengestellt und zwar im Verhältnis zur Membranspannung der entsprechenden Kugelschale $\sigma_M = p r / 2 s_0$ (r = Wölbungsradius, s_0 = Wanddicke). Die ersten fünf Fälle beziehen sich auf Flanschen mit Flachdichtungen über die ganze Flanschbreite. Besonders gross ist die Spitze bei nahe dem Innenrand des Flanschringes aufliegender Runddichtung (Fall 6). Es wird empfohlen, die Wandstärke im Randgebiet gegenüber dem ungestörten Mittelteil zu verstärken. Beträgt sie in der Mitte $s_1 = p r / k$ (mit $k = K/S = \text{Zugfestigkeitskennwert/Sicherheit}$), so soll sie im Randgebiet $s_1 = \beta s_0$ betragen, und zwar bis zu einem Abstand vom Rand von $1,5 \sqrt{r} s_1$. Für Flanschen, die über ihre ganze Breite aufliegen oder am Außenrand gestützt sind, so dass ein Schrägstellen verhindert ist, kann man $\beta = 2$ setzen; für Flanschen mit schmaler Dichtung am Innenrand wähle man $\beta = 3$. Für den Wert K ist bis zu Temperaturen von 350 °C die Warmstreckengrenze, darüber die DVM-Kriechgrenze zu setzen. Die Sicherheit S soll bei Flusstählen mit 20 % Bruchdehnung bei Raumtemperatur zu 1,6, bei 15 % Dehnung zu 1,7, bei Gusstahl zu 2 und bei Guss-eisen zu 3 gewählt werden.

Persönliches. Heute begeht unser weitbekannter Kollege Ing. J. Bölliger in Zürich, einer aus der Gilde der ersten Zürcher Eisenbetoningenieure, bei guter Gesundheit seinen 80. Geburtstag, zu dem wir ihm herzlich gratulieren. — Den 75. Geburtstag feiert am 4. April Ministerialdirektor i. R. Dr.-Ing. E. h. H. Höebel in Stuttgart, der sich seit Jahrzehnten für den Ausbau des Oberrheins — die Grundlage unserer Rheinschiffahrt — eingesetzt hat und der dank seiner Tätigkeit bei den Oberrheinkommissionen, bei der Kommission für den Ausbau des Hochrheins und bei der Rheinzentralkommission auch in der Schweiz in hohem Ansehen steht, da sie in ihm einen tatkräftigen Förderer der Schiffahrtsbestrebungen Basel-Bodensee gefunden hat. — In Liestal ist Arch. W. Brodtbeck nach 50jähriger Tätigkeit aus der Firma Brodtbeck & Bohny ausgeschieden; das Architekturbureau wird durch Aufnahme von Dipl. Arch. R. G. Otto unter der Firma Bohny & Otto weitergeführt. — Zum Stadtgeometer von Zürich ist der bisherige Adjunkt F. Wild gewählt worden. — «Travaux» bringt im Februarheft 1952 anlässlich der Verleihung des Grosskreuzes der Ehrenlegion an Ing. A. Caquot einen Lebensabriß, dem zu entnehmen ist, dass Caquot alles andere ist als ein Spezialist, der ängstlich die

Grenzen seines Fachgebietes hüttet: Hauptmann der Ballontruppe 1914, befasst er sich nachher mit Flugmotoren und Flugzeugbau und wird erst später der grosse Bauingenieur, als den wir ihn heute kennen. — In die Eisenbaugesellschaft Zürich ist Ing. Dr. M. A. Stoop als Direktor und Verwaltungsrat eingetreten.

Das Kraftwerk Montpezat in den Cevennen. Im Quellgebiet der Loire, die am 1551 m hohen Mont Gerbier-de-Jonc entspringt, herrscht die aussergewöhnlich grosse jährliche Niederschlags Höhe von 2,50 m. Es hat sich daher gelohnt, nur rd. 11 km von der Quelle entfernt, den natürlichen Kratersee von Issarlès als Speicherbecken auszubauen und ihm noch zwei rechtsseitige Zuflüsse der Loire, den Gage und die Veyradeyre, zuzuleiten, so dass ein nützliches Stauvolumen von 34 Mio m³ entsteht. Die Stollenbauten dieser Zuleitungen umfassen 27 km Länge und boten besondere Schwierigkeiten wegen des sehr klüftigen Eruptivgesteins, in dem sie verlaufen. Das im See von Issarlès gesammelte Wasser wird durch einen Stollen von 13 km Länge unter dem Cevennenkamm hindurch in südöstlicher Richtung zum Wasserschloss auf 912 m ü. M. geführt und gelangt von da in einer im Stollen verlegten Druckleitung zur Kavernenzentrale Montpezat, mit einem Nutzgefälle von 644 m. Ein 2,6 km langer Ablaufstollen bringt das Wasser zum Fluss Fontaulière, einem Zufluss der Ardèche. Wie «Le Transhélvétique» 1951, Nr. 35, berichtet, stellt diese Anlage, deren Zentrale bei Montpezat 60 m unter dem Talgrund der Fontaulière angelegt ist, in Frankreich die erste Ueberleitung von Wasser dar, das dem Einzugsgebiet des Atlantischen Ozeans zugunsten des Mittelmeers entzogen wird. Sie soll Ende 1953 fertig werden und eine Jahresproduktion von 325 Mio kWh bringen.

Die «Eisenbahntechnische Rundschau» ist eine im Karl Röhrling-Verlag, Köln-Darmstadt, monatlich erscheinende Fachzeitschrift für die gesamte Eisenbahntechnik, die von Dr. Gerteis, Offenbach/Main, Professor Dr. Raab, Karlsruhe, und einem weiteren Mitarbeiterkreis herausgegeben wird. Als Schriftleiter zeichnet Dr. A. Baumann, Karlsruhe. Die technischen Probleme des Eisenbahnwesens sind derartig vielseitig und von grösstem allgemeinem Interesse, dass ihre freie Diskussion einem allseitig empfundenen Bedürfnis entspricht. Beim hohen Stand des Eisenbahnwesens in Deutschland und der intensiven Forschung, die dort auf diesem Gebiet getrieben wird, darf man mit Spannung dem Erscheinen der einzelnen Hefte entgegenblicken, die eine Fülle von Wissenswertem und Interessantem bieten werden. Dafür zeugt das vorliegende erste Heft, das an Inhalt und Aufmachung hohen Ansprüchen genügt. Dem weit gesteckten Ziel entsprechend, wird am Schluss jedes Aufsatzes der Inhalt auch in französischer und englischer Sprache zusammengefasst.

Die internationale Messe von Lüttich, die vom 26. April bis 11. Mai stattfindet, steht unter dem Motto «Mines, Métallurgie, Mécanique, Electricité industrielle». Weitere Gebiete, die man unter diesen Stichworten nicht ohne weiteres vermuten würde, sind: Anwendung der Metalle im Hochbau, Baumaschinen, Brücken- und Hochbau, Schiffbau, Flugwesen, Automobile. Besondere Ausstellungen sind auch den Wärmekraftwerken, der Blechverwendung, den Transportanlagen in Fabriken und dem Container-Verkehr gewidmet. Zahlreiche Verbände halten einschlägige Tagungen ab, deren Programm auf unserer Redaktion eingesehen werden kann. Die Leistungsfähigkeit der belgischen Industrie und das rege geistige Leben in den belgischen Ingenieur- und Industrie-Organisationen lassen einen Besuch dieser Veranstaltungen im gastfreundlichen Lüttich zum voraus als fruchtbringend beurteilen.

Die Technische Messe Hannover 1952, die vom 27. April bis 6. Mai dauert, wird 184 000 m² Ausstellungsfläche aufweisen. 22 Hallen werden das deutsche und ausländische Angebot an Produktionsmitteln und Investitionsgütern, Werkstoffen und jeglichem Industriebedarf aufnehmen, das sind zwei Hallen mehr als im vergangenen Jahr. Die Elektroindustrie beansprucht 35 500 m², der Maschinenbau 72 000 m², die Gruppe Werkzeuge 8000 m², Eisen und Stahl 3200 m², Chemie und Kautschuk je 4000 m². Die Technische Messe wird wieder ein Spiegel der technischen Entwicklung sein. Die während ihrer Dauer stattfindenden Ingenieur-Fachtagungen — u. a. die Arbeitsgemeinschaft Deutscher Textilingenieure — unterstreichen ihre Wichtigkeit für den technischen Fortschritt.

LITERATUR

Bemessungsverfahren. Zahlentafeln und Zahlenbeispiele zu den Bestimmungen des Deutschen Ausschusses für Stahlbeton. Von Prof. Benno Löser †. 13. ergänzte Auflage in der Ueberarbeitung von Dipl. Ing. G. Brendel, herausgegeben von H. und E. Löser. 300 S. mit 290 Abb., 101 Tafeln und 37 durchgerechneten Beispielen. Berlin 1951, Verlag Wilhelm Ernst & Sohn. Preis kart. 15 DM, geb. 18 DM.

Die 13. Auflage des bekannten Werkes ist eine Ueberarbeitung der 9. Auflage und entspricht ziemlich genau der 11. Auflage, die wir hier besprochen haben (SBZ 1949, Nr. 46, S. 658).

Besonders erfreulich sind, nachdem im Abschnitt III von der Bruchlast der Säulen und deren Sicherheit gesprochen worden ist, die Ausführungen im Abschnitt IV über die reine Biegung, das Bruchmoment und die Bestimmung der Bruchsicherheit. Hier machen die Leser mit den neueren Erkenntnissen der Stahlbetontheorie Bekanntschaft. Sehr erfreulich ist weiter im Abschnitt VII über die Schubspannungen und die Schubsicherung die Berücksichtigung der Arbeiten von Eichstaedt und Luetkens für eine vereinfachte Schubmessung. Im Abschnitt VI über die zweiaxige Biegung mit Längskraft wird ein Verfahren, das früher im Anhang war, voll aufgenommen, und wir finden da eine systematische Darstellung der von Löser entwickelten Bemessungsverfahren. Der Verlag hat nun das Buch in der früher gepflegten Ausstattung herausgegeben.

G. Steinmann

Dampfkessel und Feuerungen. Von A. Zinzen. 358 S. mit 170 Abb. und 44 Berechnungstafeln. Berlin 1950, Springer-Verlag. Preis geb. DM 31.50.

Das vorliegende Werk behandelt in sehr ausführlicher und übersichtlicher Weise die vielseitigen Probleme des Dampfkesselbaues. Sehr zu begrüssen ist vor allem die überaus eingehende Beschreibung der verschiedenen Rostarten; sie bietet eine wertvolle Hilfe bei der Wahl der Feuerung. Die Behandlung der konstruktiven Ausbildung der Einmauerung verdient besondere Beachtung. Das beigelegte Tabellen-Material erleichtert beträchtlich die Arbeit beim Entwurf und bei der Berechnung von Kesselanlagen. Die «Behälter»-Kessel, speziell die isolierten Flammrohrkessel, hätten eine etwas ausführlichere Behandlung verdient, nachdem diese Kesselbauarten in modernen Ausführungen sich als sehr wirtschaftlich erwiesen haben und für die vielen kleinen Anlagen allein in Betracht kommen. Das Buch kann dem Kesselkonstrukteur bestens empfohlen werden. E. Walder

Sampling Inspection. By the Statistical Research Group, Columbia University. 395 p. with fig. New York and London 1948. McGraw-Hill — Book Company, Inc. Price 26 s. 6 d.

Bei Abnahmeprüfungen wird vielfach auf Grund von Stichproben geurteilt, sei es, weil die Prüfung zur Zerstörung des Prüflings führt, sei es, dass es sonst aus wirtschaftlichen Gründen ratsam scheint, nur einen Teil der Erzeugnisse zu prüfen. Sobald man nur stichprobenweise prüft, sind sowohl Käufer als Verkäufer dem Spiel des Zufalls ausgesetzt. Welches sind ihre Risiken? Auf diese Frage antwortet das Buch, indem an zahlreichen Beispielen gezeigt wird, welchen Umfang die Risiken bei den verschiedenartigsten Stichprobeneplänen annehmen. Für den Techniker bildet der vorliegende Band ein nützliches Nachschlagewerk. Immerhin dürfte es vielfach angezeigt sein, auch die in gewisser Hinsicht zweckmässigeren Pläne von H. C. Hamaker («Philips Technical Review», vol. 11, p. 362, 1950) in Betracht zu ziehen.

A. Linder (Genf)

Vollbeschäftigung, Inflation, Planwirtschaft. Herausgegeben von Albert Hunold. 360 S. Erlenbach-Zürich 1951, Eugen Rentsch Verlag. Preis kart. 12 Fr., geb. Fr. 15.50.

Diese Sammlung von Vorträgen und Aufsätzen berührt im Grunde genommen die Existenz und die Arbeitsgrundlagen jedes Einzelnen und soll nach einem Vorwort von Harry D. Gideonse «ein mächtiges Arsenal intellektueller Waffen für die Klärung des Willens und der Ziele freier Menschen» bilden. Der Band stellt eigentlich eine Sammlung der am Schweizerischen Institut für Auslandforschung im Sommer- und Winter-Semester 1950/51 gehaltenen Vorträge dar, bereichert durch einige Arbeiten wie Professor J. Viners Auseinandersetzung «United Nations' report on full employment».

Wenn wir uns fragen, welchen praktischen Wert der Nicht-Nationalökonom aus dem Studium dieser Aufsätze ziehen kann, so werden wir uns erinnern müssen an die Zeit der grossen Arbeitslosigkeit. Damals war es verständlich, dass das Schlagwort aufkam «Arbeit um jeden Preis», dass die Angriffe Keynes' auf das klassische Geldsystem lauten Wilderhall fanden, dass staatliche Eingriffe jeder Art erfunden werden mussten, um mit den chaotischen Zuständen fertig zu werden, die die grosse Wirtschaftskrise und der Zusammenbruch des Glaubens an die Goldkernwährung von 1929 und den folgenden Jahren mit sich brachten.

Ein letzter, so wollen wir hoffen, und konsequentester Eingriff in die Wirtschaft im Sinne des absoluten Primates der Vollbeschäftigung wurde von einer Gruppe von Fachleuten vertreten, die vom Generalsekretär der Vereinigten Nationen beauftragt worden waren, einen Bericht zu erstatten, der im Dezember 1949 unter dem Titel «National and international measures for full employment» veröffentlicht worden ist. Das Buch «Vollbeschäftigung, Inflation, Planwirtschaft» ist eigentlich ein Gegenstück zu diesem Bericht, denn jener bringt Rezepte, wie der Staat die Vollbeschäftigung sicherstellen muss und kann, während das vorliegende Buch eine Reihe von Darstellungen bringt, die zeigen, Welch unabsehbare Folgen entstehen, wenn der Staat diesen Weg rücksichtslos verfolgt. Diese Folgen berühren uns alle direkt. Wir verstehen dies, wenn wir die Wirtschaft verhältnismässig frei gebliebener Länder vergleichen mit derjenigen von staatlich dirigierten Ländern. Der Preis für die unbedingte Vollbeschäftigung kann also auch zu gross sein, nämlich er kann darin bestehen, dass Produktionsfähigkeit, Arbeitsfreude und Freiheit des Menschen unterdrückt werden.

Interessant ist die Möglichkeit der Prüfung verschiedenster Ansichten über das gleiche Thema und der Betrachtung der Auswirkungen staatlicher Interventionspolitik in verschiedenen Ländern. Wer sich z. B. eingehend über die möglichen Auswirkungen einer Verfassungsänderung, wie die gegenwärtig vom Bundesrat vorgesehene betreffend Preiskontrolle, Rechenschaft geben will, der studiert ohne Zweifel mit grossem Gewinn die Darstellungen der zwölf Volkswirtschafter von internationalem Ruf, die zu diesem Buch beigetragen haben. Die Darstellung ist in den meisten Artikeln bemerkenswert klar und kann auch dem Nicht-Nationalökonomie ein Bild vermitteln, besonders da, wo praktische Zustände beschrieben werden, aber auch da, wo, wie im Beitrag von Prof. Dr. A. Amon in Bern, gezeigt wird, wie wichtig es ist, dass die Erkenntnis der Bedeutung und der Folgen der verschiedenen Ordnungen im Wirtschaftsleben einem möglichst grossen Kreis von Menschen zu eigen wird.

Kaum eine Wissenschaft sollte so sehr wie die Nationalökonomie nicht nur in die intellektuellen Schichten, sondern in die breiteren Massen eindringen, denn wo die volkswirtschaftliche Erkenntnis der Zusammenhänge fehlt, regieren den Stummzettel, das Parlament, die Gesetzgebung, die Ordnung im Land und damit das Wohlergehen der Bürger nicht Einsichten, sondern Schlagwörter! Wo jeder aber selbst versucht, sich seine Meinung zu erarbeiten, da verliert das Schlagwort an Einfluss, da fängt eigentlich erst die Demokratie an.

Paul Ostertag

Neuerscheinungen:

Systematik der Wasserkräfte der Bundesrepublik Westdeutschland. Stand September 1951. Studie für die Europäische Liga für wissenschaftliche Zusammenarbeit. Von Dr.-Ing. J. Frohnhöfer 25 S. Text mit 39 Tabellen als Anhang und 1 Karte. München 1951, Selbstverlag der Bayernwerk AG.

Berechnung und Gestaltung der Maschinenteile auf Dauerhaltbarkeit. Von Dipl.-Ing. Richard Hänenchen. 232 S. mit 365 Abb. und 31 Tafeln. Berlin-Hannover-Frankfurt a. M. 1950. Pädagogischer Verlag Berthold Schulz. Preis geb. 12 DM.

Anschauliche Verfahren zur Berechnung von Durchlaufbalken und Rahmen (Ausgleichsverfahren). Von Robert von Halasz. 158 S. mit 145 Abb., 35 Zahlentafeln und 6 Tafeln. Berlin 1951, Verlag Wilhelm Ernst & Sohn. Preis kart. DM 28.50, geb. DM 31.50.

Praktisches Handbuch der gesamten Schweißtechnik. Bd. III: Berechnen und Entwerfen der Schweißkonstruktionen. Von Prof. Dr. Ing. Paul Schimpke und Ober-Ing. Hans A. Horn, unter besonderer Mitarbeit von Dipl.-Ing. Richard Hänenchen. 230 S. mit 732 Abb. Berlin 1951, Springer-Verlag. Preis geb. DM 22.50.

Stadtentwässerung. Von Wilhelm Hosang. 122 S. mit 88 Abb. und 10 Zahlentafeln. Leipzig 1951, B. G. Teubner Verlagsgesellschaft. Preis geb. 2,04 US.Dollar.

Elektrische Heizeinrichtungen für Industrie und Gewerbe. Von W. Schulz. 3., verbesserte und erweiterte Aufl. 163 S. mit 250 Abb. Frankfurt am Main 1950, Selbstverlag, Kurhessenstr. 162. Preis kart. DM 6.40.

Einbau und Wartung der Wälzlager. Von W. Jürgensmeyer. 2. Aufl. 66 S. mit 102 Abb. Heft 29 der Werkstattbücher. Berlin 1951, Springer-Verlag. Preis kart. DM 3.60.

Blitzschutz. Bearbeitet und herausgegeben vom Ausschuss für Blitzableiterbau. 5. Aufl. 79 S. mit Abb. und einem Anhang. Berlin 1951. Verlag Wilh. Ernst & Sohn. Preis geb. DM 6.50.

Anorganische Chemie auf physikalisch-chemischer Grundlage. Von A. Kleemann. 430 S. mit 117 Abb. Wien 1951, Springer-Verlag. Preis geb. SFr. 24.50.

Ein Jahrzehnt moderner Architektur. Von Dr. S. Giedion. 232 S. mit 500 Abb. Franz. und engl. Text mit deutschsprachiger Textbeilage. Zürich 1951. Verlag Girsberger. Preis geb. Fr. 33.30.

Mitteilungen aus dem Institut für Geophysik. Zu beziehen durch das Institut für Geophysik an der ETH, Leonhardstr. 33, Zürich 6:

Nr. 15: **Die magnetische Anomalie westlich von Locarno.** Von Ernst K. Weber, Fritz Gassmann, Ernst Wiggli und Hans Röthlisberger.

Nr. 16: **Recent Geophysical Research Work. Elastizität poröser Medien. Elastische Wellen in einer Kugelpackung.** Von F. Gassmann. Schwingungsmesser mit elektronisch regulierbaren Konstanten. Von F. Gassmann und M. Weber. Vorversuche zur energetischen Analyse dynamischer Phänomene auf erschütterungs-technischer Grundlage. Von M. Weber und U. A. Corti.

Nr. 17: **Ueber die Elastizität poröser Medien.** Von Fritz Gassmann.

Nr. 18: **Eine neue Erschütterungsmessapparatur und ihre Anwendung.** Von Max Weber.

Nr. 19: **Ueber mechanische Empfänger von Seismographen und Schwingungsmessern.** Von F. Gassmann.

Nr. 20: **Ueber Dämpfung durch Abstrahlung elastischer Wellen und über gedämpfte Schwingungen von Stäben.** Von F. Gassmann.

Nr. 21: **Elastic waves through a packing of spheres.** By F. Gassmann.

WETTBEWERBE

Land- und alpwirtschaftliche Schule im Eyschachen, Altdorf. Projektwettbewerb unter drei eingeladenen Architekten, feste Entschädigung je 600 Fr. Architekten im Preisgericht: G. Cerutti, Melide, O. Dreyer, Luzern, A. Stadler, Zug, und Kantonsbaumeister H. Schürch, Luzern, als Ersatzmann. Ergebnis:

1. Preis (1400 Fr. und Empfehlung zur Weiterbearbeitung) Josef Utiger, Altdorf;

2. Preis (800 Fr.) Viktor Weibel, Schwyz.

Altersheim in Biberist (SBZ 1952, Nr. 6, S. 89). In Abänderung der ursprünglich veröffentlichten Bestimmung können sich alle Architekten beteiligen, die seit mindestens 1. März 1951 ununterbrochen im Kanton Solothurn niedergelassen sind.

Für den Textteil verantwortliche Redaktion:

Dipl. Bau-Ing. W. JEGHER, Dipl. Masch. Ing. A. OSTERTAG
Dipl. Arch. H. MARTI

Zürich, Dianastrasse 5 (Postfach Zürich 39). Telephon (051) 23 45 07

MITTEILUNGEN DER VEREINE

G.E.P. GESELLSCHAFT EHEMAL. STUDIERENDER DER EIDG. TECHNISCHEN HOCHSCHULE

Wie bereits mitgeteilt, findet die Generalversammlung vom 30. August bis 1. September 1952 in Interlaken statt. Ein reichhaltiges Exkursionsprogramm befindet sich in Vorbereitung. Unsere Mitglieder werden im April die Voranzeige und im Juni die Einladung mit Anmeldeformular erhalten, und wir bitten sie, den Termin des Anlasses heute schon vorzumerken.

Der Generalsekretär

S.I.A. ZÜRCHER INGENIEUR- UND ARCHITEKTEN-VEREIN

Mitgliederversammlung vom 27. Februar 1952

Nach einem kurzen Hinweis auf das Vortragsprogramm der nächsten Versammlungen erteilte der Vorsitzende das Wort Ing. J. Richard, Contrôleur Général de l'équipement thermique de l'E.D.F., zu seinem Vortrag

Evolution de la production thermique d'énergie électrique en France, quelques exemples de réalisation.

Ausgehend von einem Ueberblick über die in Frankreich verfügbaren Energiequellen kam der Referent auf den Plan Monnet zu sprechen. Dieser Plan, welcher den Zeitraum 1937 bis 1960 umfasst, sieht für die nächsten Jahre eine starke Zunahme der hydraulischen Energieerzeugung und nur eine schwache Steigerung des Verbrauchs an Handelskohle vor. Auch soll in vermehrtem Masse minderwertige Kohle ausgenutzt werden. Die thermischen Zentralen werden rascher erstellt und benötigen weniger Kapital als die hydraulischen Anlagen. In zehn bis zwölf Jahren werden alle hydraulischen Quellen erschlossen sein, die thermische Produktion wird dann rd. 45 % der Gesamtenergieerzeugung betragen. Die thermische Energie dient als Ausgleich der hydraulischen Produktion.

Bei der Planung neuer thermischer Zentralen stellt sich die Frage, ob ein kostspieliges Grundlastkraftwerk mit minimalem Wärmeverbrauch oder ein billigeres Spitzenkraftwerk mit weniger gutem Wirkungsgrad errichtet werden soll. In einer Zentrale mit Gasturbinen nehmen die Installationskosten mit zunehmender Energiekonsumation stärker ab als in einer Dampfzentrale. Aus diesem Grund unternimmt die E.D.F. Versuche mit Gasturbinenanlagen.

Allgemein setzt sich immer stärker die Tendenz nach grösseren Einheitsleistungen und Anwendung der Zwischenüberhitzung durch. Die E.D.F. verfügt über etwa 200 Turbogruppen, so dass ihre Disponibilität durch neue Gruppen grosser Leistung nicht beeinträchtigt wird. Diese Feststellung wurde an Hand einer Wahrscheinlichkeitsrechnung näher begründet. In den USA sind Turbogruppen mit einer Leistung pro Einheit von rd. 200 000 kW im Bau, bei einer Drehzahl von 3600 U/min. Für Generatoren mit einer Leistung von 100 000 kW kommt nur die Umlaufkühlung mit Wasserstoff in Frage¹⁾. Bei 50 000-kW-Generatoren steht die Anwendung der Wasserstoffkühlung noch zur Diskussion. Die Grösse der Einheitsleistung einer Turbogruppe wird durch den Generator begrenzt.

Als höchster Frischdampfdruck der E.D.F.-Zentralen wird der Wert 89 kg/cm² genannt, während mit den Temperaturen in den neuesten Anlagen bis 540 °C gegangen wird. Dieser Wert dürfte die Grenze der Anwendung ferritischer Stähle bilden. Die warmfesten Austenite führen wegen dem grösseren Ausdehnungsbewert zu konstruktiven Schwierigkeiten. Der Erhöhung des Frischdampfdruckes wird eine geringere Bedeutung beigemessen als der Steigerung der Einheitsleistung und der Einführung der Zwischenüberhitzung. Bei der Monobloc-Anordnung mit einem Kessel pro Turbine entstehen durch die Zwischenüberhitzung keine zusätzlichen Schwierigkeiten in der Inbetriebsetzung.

Die allgemeinen Ausführungen wurden ergänzt durch eine mit instruktiven Lichtbildern unterstützte, kurze Beschreibung der neuen thermischen Zentralen Yainville, Comines, Dieppedalle, Ivry und Brest. Die letztgenannte Zentrale ist vollständig unterirdisch angelegt; sie arbeitet mit Schiffskesseln, wodurch eine sehr gedrängte Aufstellung möglich ist.

In der Zentrale Gennevilliers werden die Neuheiten aufgestellt. Zurzeit sind dort zwei moderne 100 000 kW-Turbogruppen mit den Frischdampfdaten 89 kg/cm², 520 °C in Betrieb. Die totale Länge einer solchen Turbogruppe beträgt, ohne Erreger, 20 m.

Als bemerkenswerte Beispiele neuer Hüttenkraftwerke, die mit Abfallprodukten betrieben werden, wurden die Zentralen Herserange, Lourches und Carling gezeigt. In Carling, das im Lothringischen Kohlenbecken bei St-Avold liegt, sind ebenfalls zwei Turbogruppen zu 110 000 kW aufgestellt, wobei eine Turbine von vier Kesseln gespeist wird. Dieser etwas almodischen Anordnung wurde die Zentrale Nantes-Chevire gegenübergestellt, wo im E.D.F.-Netz erstmals ein Kessel mit einer 50 000-kW-Turbine zu einem Block zusammengeschaltet wurde.

In der Diskussion gab der Vortragende, auf Anregung von Dr. C. Keller, noch einen kurzen Ueberblick über die Organisation der Electricité de France (E.D.F.). Eine Anfrage von Dir. B. Lendorff über die «out-door»-Aufstellung grosser Anlagen beantwortete der Referent dahin, dass im Midi eine solche Anlage im Bau sei, dass aber noch viele traditionsgebundene Vorurteile zu überwinden seien. Die Kostenersparnisse sind indessen nicht sehr gross, da man nicht alles im Freien aufstellen kann.

Schluss der Sitzung 22.45 Uhr.

W. Dubs

1) Anmerkung des Referenten: Der Ersatz der Luft durch Wasserstoff verkleinert den Reibungsverlust des Gases, der bei Luftkühlung annähernd 40 % der gesamten Verluste betragen kann, auf weniger als $\frac{1}{10}$. Um auch beim Versagen der Sicherheitsvorrichtungen eine Gefährdung der Umgebung zu vermeiden, führt man gewöhnlich das Gehäuse so stark aus, dass es dem höchstmöglichen Explosionsdruck standhält.

VORTRAGSKALENDER

Zur Aufnahme in diese Aufstellung müssen die Vorträge (sowie auch nachträgliche Änderungen) jeweils bis spätestens Dienstag Abend der Redaktion mitgeteilt sein.

4. April (Freitag) Vereinigung Schweiz. Betriebsingenieure, Zürich. 20 h im Zunfthaus zur Schmidten. Ing. Dir. F. Streiff, Baden: «Produktionssteigerung durch Berücksichtigung der menschlich bedingten Faktoren».
4. April (Freitag) S. I. A. Bern. 20.15 h im Hotel Bristol. Dr. Max Oesterhaus, Vizedirektor des Eidg. Amtes für Wasserwirtschaft: «Aktuelle Probleme des Ausbaues des Rheins von Strassburg bis zum Bodensee für Kraftnutzung und Schifffahrt, mit besonderer Berücksichtigung des Projektes für die Hochrhein-Schifffahrt».