Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 73 (1955)
Heft: 45

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: 13.07.2025

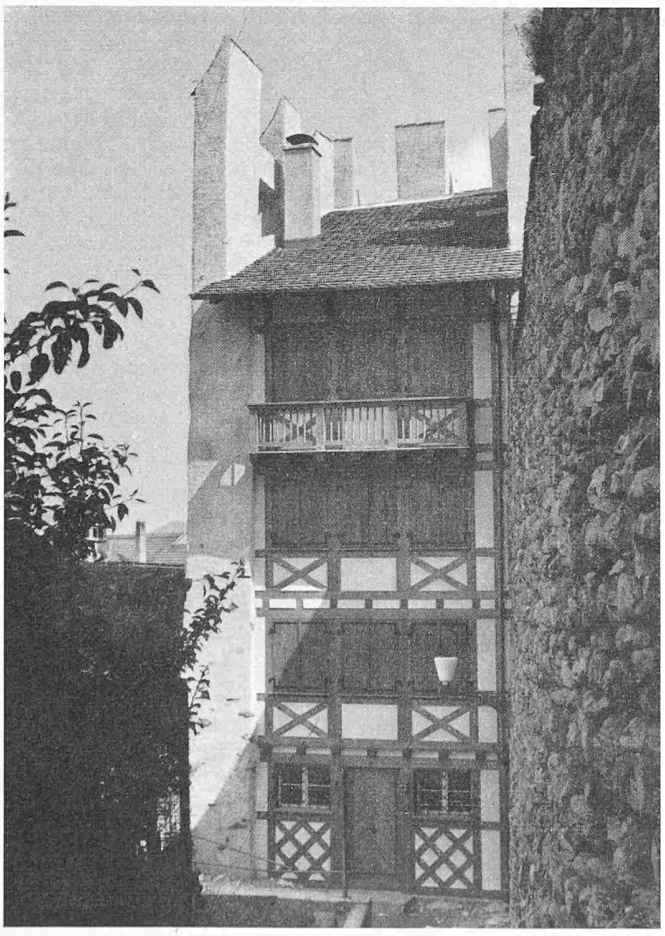
ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

kamen auch die Balken nicht parallel zueinander zu liegen; man verlegte sie in ausgeglichenen Abständen auf die Pfetten, wo sie verschraubt wurden. Um die bis 15 cm starken innern Maueranzüge von Stockwerk zu Stockwerk auszugleichen, wurden die Wände eingeschalt, mit Backsteinen von 6 cm verkleidet und hinterbetoniert. Dadurch entstand ein sehr solides Mauerwerk, indem der Beton in einer Mischung von P 180, schichtweise sorgfältig eingestampft, sich mit dem Bruchsteinmauerwerk gut verband. Die Mauerpfettenkonsolen wurden in Abständen von 1,20 m bis 1,50 m gleichzeitig einbetoniert. Da die ganze Arbeit unter einem bestehenden Dache ausgeführt werden konnte und die alten Balkenlagen zugleich als Gerüst dienten, gelang diese Konstruktion vorzüglich.

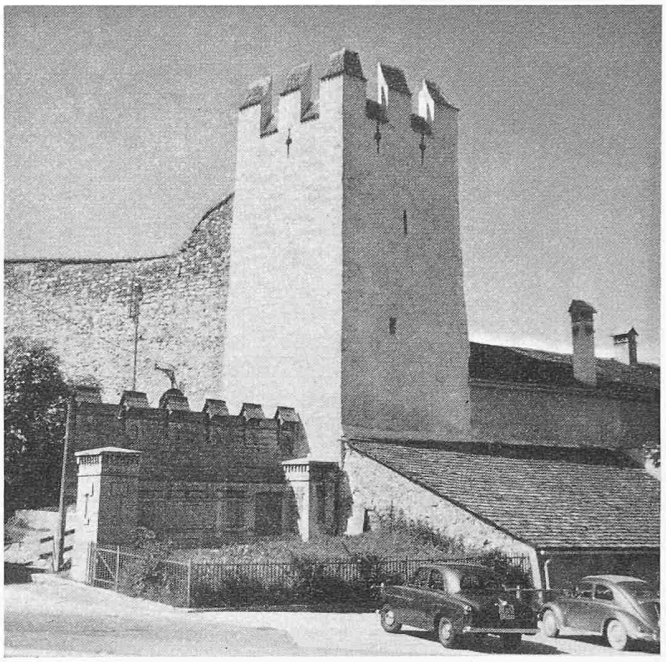
Die Wände wurden verputzt, bevor die Zimmerarbeiten eingebracht waren. Während der Austrocknungszeit von zwei Monaten konnte der Zimmermeister die Hölzer den neuen Innenwänden anpassen und genau zuschneiden. Die Decken über Erdgeschoss, 1. und 2. Stock wurden als Holzdecken mit sichtbaren Schiebböden mit Schlackenbeton und Klinkerbelag ausgeführt. Für die Decke im 3. Stock wählte man die gotische Konstruktion, Holzbalken mit gewölbten Deckenfeldern in Ziegelsteinen. Die Decke, die aus Handsteinen ohne Fugenstrich hergestellt wurde, sieht in ihrer rustikalen, frischen Art hübsch aus.

Der Estrich, der im ursprünglichen Zustand mit vorhandenen Schiesscharten belassen wurde, weist eine Isolation und einen Estrichboden in Nut und Kamm auf. Er dient zur Aufbewahrung von Brennmaterial, Utensilien und als Getränkespeicher. Die Wände der verschiedenen Stockwerke wurden nur teilweise vertäfert. Sichtbarer Putz ist mit Mineralfarbe und das Holzwerk überall nur mit Hartgrund behandelt worden.

Im Erdgeschoss ist eine Garderobe mit Toilette und Wandbrunnen eingebaut. Den ersten Stock verwendet der Männerchor Thun als Archiv und Sitzungszimmer. Im 2. Stock hat die Schützengesellschaft der Stadt Thun einen Raum von etwa 4 auf 5 m mit 23 Sitz- und Tischplätzen als Empfangsraum ausbilden lassen. Die einfach verglasten Fenster zieren



Der Chutziturm in seiner heutigen Gestalt



Der Chutziturm vom Berntorplatz

22 in Wettkämpfen errungene Wappenscheiben, die dem Raum eine besonders farbig-frohe Note verleihen. Der 3. Stock dient als Gemeinschaftsraum für beide Vereine. Er ist mit einem Cheminée, als einzigem Schmuck, ausgestattet. Von diesem Raum aus betritt man eine Holzlaube auf der Südseite, wo der Blick auf die stolze Zähringerburg mit der alten Ringmauer und über die Dächer der Altstadt zu den nahen Bergen der Stockhorn- und Niesenkette besonders schön ist.

Die Südfassade des Turmes wurde im Charaker der Bauweise, wie sie das Städtchen im Mittelalter aufwies, gehalten. Das Lärchenholz hat in kurzer Zeit eine rotbraune Färbung angenommen. Das Riegwerk trägt einen hellen Putz. Der Bau ist reichlich mit elektrischen Installationen versehen, damit er auch bei kurzen Besuchen während der kalten Jahreszeit rasch temperiert werden kann.

Die Baukosten stellen sich inklusive Mobiliar und Ausstattung mit schmiedeisernen Beleuchtungskörpern, Vorhängen usw. auf 180 Fr./m³. Die beiden befreundeten Vereine haben mit der Renovation ein Werk geschaffen, das bei der Einweihung von der Behörde als Schmuckstück bezeichnet wurde.

Wir freuen uns, dass durch die finanzielle Unterstützung eines Grossteils der Bevölkerung, des Berner Heimatschutzes, der Burgergemeinde Thun und besonders der SEVA ein ehrwürdiges altes Bauwerk vor dem Zerfall gerettet und neuen Zwecken dienstbar gemacht werden konnte. Möge es als Beispiel initiativer und opferfreudiger Zusammenarbeit auch spätern Generationen dienen!

Adresse des Verfassers: Arch. *E. Schweizer*, Henri-Dunant-Strasse 11, Thun

MITTEILUNGEN

Der Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke tagte am 1. Oktober bei einer Beteiligung von über 800 Mitgliedern und Gästen unter der Leitung seines Präsidenten, Dipl. Ing. *Ch. Aeschimann*, Direktionspräsident der Aare-Tessin AG. für Elektrizität, Olten, im Kunst- und Kongresshaus in Luzern. Der Vorsitzende wies in seiner Präsidialansprache auf die starke Zunahme des Verbrauchs an elektrischer Energie hin, die auch im Jahre 1955 angehalten hat und 7 % pro Jahr beträgt. Das bedeutet nahezu eine Verdoppelung innert zehn Jahren, womit die vollständige Ausnutzung unserer Wasserkräfte eher schon vor den etwa 25 Jahren erreicht sein wird, die man noch vor kurzem in Aussicht gestellt hatte. Diese Bedarfszunahme zwingt, das gesteigerte Tempo des Ausbaues beizubehalten. Von einer zu intensiven Bautätigkeit kann nicht gesprochen werden. Die schweizerischen Elektrizitätswerke sind an der Ausnützung der Atomenergie sehr interes-

siert. Sie haben sich an der Gründung der Reaktor AG. beteiligt und sich zu diesem Zweck zu der «Reaktor-Beteiligungs-Gesellschaft» zusammengeschlossen. Sie hoffen, auf diese Weise neue Möglichkeiten der Energieerzeugung rechtzeitig abklären zu können, auf deren Ausnützung sie angewiesen sein werden, wenn alle Wasserkräfte ausgebaut sind. An der Jubiläumsspende zum hundertjährigen Bestehen der ETH haben sie sich mit einem ansehnlichen Betrag beteiligt, um die wissenschaftliche und technische Forschung zu fördern. Besondere Anstrengungen betreffen den künftigen Ausbau des schweizerischen Höchstspannungs-Leitungsnetzes. Man sucht die Bauvorhaben der einzelnen Unternehmungen möglichst weitgehend miteinander zu koordinieren, um den technischen Erfordernissen gerecht zu werden, zugleich aber mit einem Minimum von Leitungen auszukommen und den föderativen Aufbau unserer Elektrizitätswirtschaft möglichst zu erhalten. Das selbe Problem stellt sich auf internationaler Ebene. Hier sind der notwendige Netzzusammenschluss, der Energieaustausch, die gegenseitige Anpassung der Ueberholungsprogramme der thermischen Zentralen und die gegenseitige Aushilfe in Störungsfällen weitgehend gesichert. Die bestehenden internationalen Organisationen, an denen der VSE aktiv mitwirkt, genügen diesen Aufgaben und pflegen den notwendigen Austausch der technischen und wirtschaftlichen Erfahrung. Ihr nächster Kongress wird 1958 in der Schweiz stattfinden. Der VSE befasst sich ausserdem mit Fragen des Nachwuchses und dessen Ausbildung und verfolgt wachsam die Entwicklung auf dem Gebiete der Elektrizitätserzeugung durch Atom-Kernspaltung. — Die statutarischen Geschäfte wurden rasch erledigt. Als Vorstandsmitglieder für eine neue Amtsdauer werden bestätigt der Vorsitzende sowie *E. H. Etienne,* Direktor der S. A. l'Energie de l'Ouest-Suisse, Lausanne, und Dr. *F. Wanner,* Direktor der Elektrizitätswerke des Kantons Zürich. Einem neuen Vertrag mit dem SEV sowie einer Aenderung der Statuten wurde zugestimmt. Im Anschluss an die Verbandsgeschäfte sprach Prof. Dr. *H. Gutersohn,* ETH, über «Die Landesplanung in der Schweiz». Der Referent schilderte anschaulich und an Hand guter Lichtbilder Wesen, Notwendigkeit, Entwicklung und Aufgaben der Orts-, Regional- und Landesplanung, die gegenwärtig laufenden planerischen Arbeiten im Rahmen der Technischen Hilfe der Vereinigten Nationen sowie die wichtigsten Fragen, die den Ausbau eines Schweizerischen Hauptstrassennetzes betreffen. Von besonderem Interesse waren die mit dem Kraftwerkbau in den Alpentälern zusammenhängenden Probleme.

Der Schweizerische Elektrotechnische Verein hielt am 2. Oktober im Cinema «Moderne» in Luzern seine Generalversammlung ab. Mit gewohnter Frische und Gewandtheit leitete der Vorsitzende, Prof. *F. Tank,* Leiter des Institutes für Hochfrequenztechnik an der ETH, die Abwicklung der Traktanden. In seiner Ansprache wies er auf die andauernde einzigartige wirtschaftliche Blüte unseres Landes hin, die scharf mit der Krisenzeit vor 20 Jahren kontrastiert und uns verpflichtet. Die gewaltigen Entwicklungen, die sich auf dem Sektor der Energieversorgung im raschen Vollausbau aller nutzungswürdigen Wasserkräfte äussert und die Erschliessung neuer Quellen notwendig machen, stellen uns alle vor grosse, schöne, verantwortungsvolle Aufgaben. Ob sie für uns wirklich Fortschritt, Glück, Segen und innere Befriedigung bedeuten, hängt nicht zuletzt von uns selbst ab. Wesentlich ist, dass die Aufgaben auf Grund einer engen, vertrauensvollen Zusammenarbeit aller Beteiligten, insbesondere auch der beiden Verbände, des SEV und des VSE, gelöst werden. Dieser Zusammenarbeit soll u. a. auch der neue Vertrag dienen, der zwischen SEV und VSE abgeschlossen werden soll. Er wurde von beiden Vorständen in diesem Sinne aufgestellt. Die Entwicklungen erfordern die Behandlung zahlreicher Fragen über die Ausbildung des Nachwuchses für alle Zweige und alle Stufen, mit denen sich auch der SEV auseinandersetzen muss. — Unter den zahlreichen Traktanden stand die Neuordnung der Beziehungen zwischen SEV und VSE. Diese Beziehungen wurden vor allem durch die gemeinsame Geschäftsstelle beider Vereinigungen gepflegt, der Dipl. Ing. *A. Kleiner* vorstand. A. Kleiner trat auf den 1. Juli 1955 in den Ruhestand, so dass sich eine Neuordnung der Dinge um so mehr aufdrängte, als die Aufgaben beider Vereine erheblich gewachsen sind und ihren Sekretariaten mehr Selbständigkeit und Bewegungsfreiheit zugebilligt werden muss. Man entschloss sich nach reiflicher Prüfung, die Stelle eines gemeinsamen Delegierten nicht mehr zu besetzen und seine Funktionen in angemessener Art auf eine Reihe von Mitarbeitern zu verteilen. Bei dieser Gelegenheit wurde Kollege Kleiner in Würdigung seiner zahlreichen und wertvollen Dienste, die er während 22 Jahren beiden Verbänden geleistet hat, zum Ehrenmitglied des SEV gewählt. Für eine weitere Amtsdauer wurden bestätigt: Prof. Dr. *F. Tank* als Präsident, Dipl. Ing. *H. Puppikofer,* Direktor der Maschinenfabrik Oerlikon, als Vorstandsmitglied, sowie die beiden Rechnungsrevisoren und ihre Suppleanten. Nach Erledigung der Geschäftstraktanden referierte Dr. *A. U. Winterhalder,* Zürich, über «Die Geologie der Schweiz im Hinblick auf ihre Wasserkräfte». An Hand guter Lichtbilder erläuterte der Vortragende die gewaltigen Veränderungen der Erdoberfläche anlässlich der Bildung der Alpen, die verschiedenen Gesteinsschichten, ihre Herkunft, ihre Beschaffenheit und ihre Lagerung sowie schliesslich die möglichen Vorkommen fossiler Brennstoffe und die Möglichkeiten ihrer Nutzung. Er wies eindrücklich auf die grosse Bedeutung einer zutreffenden geologischen Prognose bei Bauvorhaben für Wasserkraftwerke hin sowie auf die dazu bestehenden Möglichkeiten. — Nach dem Vortrag trafen sich die Teilnehmer der Generalversammlungen beider Verbände zum gemeinsamen Bankett, grossenteils mit ihren Damen, für die während den Verhandlungen besondere Veranstaltungen geboten wurden. Anschliessend begab man sich auf das Dampfschiff «Stadt Luzern» zu einer Rundfahrt auf dem Vierwaldstättersee, anlässlich welcher sich die Herbstnebeldecke auflöste und die herrliche Landschaft, vom schönsten Abendsonnenlicht überflutet, hervortrat. Die am 3. Oktober durchgeführten Exkursionen wurden rege besucht und verliefen dank der umsichtigen Organisation und begünstigt durch herrliches Herbstwetter zur vollen Zufriedenheit der Teilnehmer.

Moderne Schienenfahrzeuge ist der Titel des Sonderheftes 4/5 vom April/Mai 1955, das die österreichische Zeitschrift «Maschinenbau und Wärmewirtschaft» im Anschluss an eine von der Technischen Hochschule Graz veranstalteten Tagung vom 2. bis 4. November 1954 herausgebracht hat und in dem berufene Fachleute in neun Aufsätzen zu aktuellen Problemen aus dem Gebiete des Baues und Betriebes von Schienenfahrzeugen Stellung nehmen. Darin untersucht Dr. *Erwin Meyer,* Bern, die Frage des Einsatzes von Lokomotiven oder Triebwagen für verschiedene Verhältnisse. Für die Wahl der einen oder andern Traktionsart sind vor allem wirtschaftliche Ueberlegungen massgebend. Ueber Bahnfahrzeuge für 16⅔ Hz- und 50 Hz-Wechselstrom äusserte sich Prof. Dr. *Erwin Kübler,* Braunschweig. Sein Referat löste eine interessante Diskussion aus, in der der Verfasser seine persönliche Meinung präzisierte: Er anerkennt die grossen Anstrengungen der SNCF für die Entwicklung des 50 Hz-Bahnsystems und bedauert, dass die Deutsche Bundesbahn sich nicht zur Durchführung eines Grossversuchs hat entschliessen können, nachdem die ersten Pionierarbeiten hierfür bereits geleistet worden waren. Die Entwicklung strebt unverkennbar auf das 50 Hz-System zu, gleichgültig, ob heute für das 16⅔ Hz-System eine geringe, weitgehend auf Schätzungen beruhende, wirtschaftliche Ueberlegenheit herausgerechnet wird oder nicht. Im Zusammenhang damit stehen die Ausführungen von Dr. *J. Fiedler,* Wien, über Vorarbeiten für Motoren einer Zweifrequenzlokomotive für Einphasenstrom von 50 und 16⅔ Hz. Eine Versuchslokomotive befindet sich bei der Elin AG., Wien, im Bau. Die Fahrmotoren sollen im Frühling 1955 auf den Prüfstand gekommen sein. Die Lokomotive weist die Achsfolge $B_0 B_0$ auf, wird für eine Höchstgeschwindigkeit von 110 km/h gebaut und erhält vier Motoren von je 700 PS Stundenleistung. Sehr interessante Vergleiche ergaben sich aus dem Referat von Bundesbahndirektor *H. Harres,* Essen: «Kraftübertragung von Dieselmotor auf die Achse bei Schienentriebfahrzeugen» zwischen elektrischer und hydraulischer Uebertragung. Die Gewichte einer Diesellokomotive von 1600 PS verhalten sich bei der Achsfolge $B_0 B_0$ für die Uebertragung hydraulisch zu elektrisch wie 1:1,8. Wenn man wegen geringerem zulässigem Achsdruck eine Achsfolge $C_0 C_0$ (zwei dreiachsige Drehgestelle) anwenden muss, so ergibt sich ein Verhältnis 1:2,9. Die geringeren Gewichte und Anschaffungskosten, sowie die vorzügliche Bewährung der

hydraulischen Uebertragungsgetriebe haben die Deutschen Bundesbahnen veranlasst, diese Antriebsart vorzuziehen [1]). Die weitern Arbeiten betreffen den Personenwagenbau, die Radreifenherstellung im Schleudergussverfahren, Eisenbahn-Wirtschaftsprobleme, Betriebserfahrungen mit Elektrolokomotiven der Oesterreichischen Bundesbahnen und moderne Arbeits- und Prüfverfahren der Räderbearbeitung.

Kunststoff-Verarbeitungskurse in der Schweiz. Am 17. Oktober wurde im Hause des Schweiz. Acetylen-Vereins, St. Albanvorstadt 95, Basel, die neue Werkstätte für die Verarbeitung von Kunststoffen feierlich eröffnet. Zugleich begann der erste Kurs für die Verarbeitung von Thermoplasten. In der Schweiz gibt es heute schon 250 Firmen, die Kunststoffe verarbeiten und die Industrie mit ihren Produkten beliefert. Zu Abnehmern dieser Produkte zählen heute sämtliche Industriezweige, besonders aber die chemische Industrie und die Nahrungsmittelindustrie. Kunststoffe finden immer dort Anwendung, wo mit aggressiven oder empfindlichen Flüssigkeiten und Gasen gearbeitet wird. Sie sind ganz besonders resistent gegen Säuren und Laugen, lassen sich leicht bearbeiten, weisen kleines Gewicht auf, benötigen keinen Farbanstrich, setzen keine Kalkschicht an. Sie können gesägt, gedreht, gefräst und gebohrt werden. Durch das Erwärmen auf etwa 100 bis 120° C mit einem Heissluftstrahl werden sie plastisch und können gebogen, tiefgezogen, gebördelt und geschweisst werden. Der Schweiz. Acetylen-Verein will seine Tätigkeit durch die Durchführung von Tages- und Abendkursen über das Verarbeiten von Kunststoffen erweitern. Dank dem Weitblick des Vorstandes und der tatkräftigen Mithilfe der interessierten Kreise ist es ihm möglich geworden, ein neues Kurslokal im Institut an der St. Albanvorstadt 95 in Basel einzurichten und damit den aus Mitglieder- und Interessenten-Kreisen verschiedentlich geäusserten Wünschen für derartige Kurse endlich zu entsprechen. Er hat mit der Interessengemeinschaft der Kunststoffhalbzeugfabrikanten eine Vereinbarung abgeschlossen, welche ihm die Durchführung von Kursen für die handwerkliche Verarbeitung von Thermoplasten ermöglicht. In Frage kommen folgende Operationen: Heissgasschweissen, Heisselementschweissen, Kleben, Biegen, Drehen, Verformen durch Blasen oder unter Vakuum usw. Das Ausbildungsprogramm umfasst Einführungskurse sowie Weiterbildungskurse für Angelernte und gelernte Fachleute und Spezialkurse für Lehrlinge der Basler Allgemeinen Gewerbeschulen. Für das Jahr 1956 sind vier Tageskurse und vier Abendkurse gemäss speziellem Programm vorgesehen. Daneben steht der Acetylen-Verein nach Möglichkeit als neutrale Beratungs- und Auskunftsstelle über Verarbeitungsfragen für seine Mitglieder zur Verfügung.

Die Vierte Internationale Dampftafelkonferenz fand vom 1. bis 3. September 1954 auf Einladung der American Society of Mechanical Engineers (ASME) in Philadelphia statt (Frühere Konferenzen: London 1929, Berlin 1930, Boston und Washington 1934). Dabei wurden der Stand der Wasserdampf-Forschung und das zukünftige Untersuchungsprogramm in den Teilnehmerstaaten erörtert sowie Beschlüsse gefasst, die einerseits die Einführung des Giorgischen Massystems vorbereiten und anderseits einen internationalen Austausch der Ergebnisse aus dem Forschungsprogramm sichern sollen. So empfiehlt die Konferenz die Benützung folgender Masseinheiten für alle wissenschaftlichen Arbeiten über die Eigenschaften des Wasserdampfes: 1. Für Energien das absolute Joule ($1\ J_{abs} = 10^7$ erg); 2. für Drücke das bar (1 bar $= 10^6$ dyn/cm^2) und 3. für Temperaturen den ° C der internationalen Temperaturskala. Prof. Dr. *Ernst Schmidt*, München, berichtet in «VDI.-Z.» Nr. 23 vom 11. August 1955 über die an der Tagung behandelten Gegenstände.

BUCHBESPRECHUNGEN

Model analysis of structures. By *T. M. Charlton.* 137 p. with 58 fig. and 6 tables. London 1954, E. & F. N. Spon Ltd. Price 21 s.

In diesem kleinen Buch werden die Grundlagen der «Modellstatik» beschrieben. Dabei wird unterschieden zwischen der indirekten Methode, bei der die eingeführte Verformung des Modells die Einflusslinien der gesuchten Kraftgrössen liefern soll (Methoden von Beggs, Gottschalk, Rieckhof), und der direkten Methode, bei der durch Dehnungsmessungen unter bestimmten Belastungen des Modells direkt auf den Spannungszustand des zu untersuchenden Tragwerkes geschlossen werden soll. Normalerweise wird im Konstruktionsbureau nur die wirtschaftlichere indirekte Methode angewendet werden. Die erforderlichen Aehnlichkeitsbeziehungen, die baustatischen Grundlagen sowie die wichtigsten Angaben über die Ausführung der Modelle sind dargestellt. Das Büchlein bringt keine neuen Erkenntnisse und wird auch den Anwendungsbereich der experimentellen Statik nicht zu vergrössern vermögen, aber es wird als übersichtliche Darstellung der Technik der Modellstatik doch da und dort gute Dienste leisten können. Prof. Dr. *F. Stüssi*, ETH, Zürich

Technique des Travaux. Par *Max Jacobson.* Tome troisième. 359 p. avec 221 fig. Paris et Liège 1955, Librairie Polytechnique Ch. Beranger. Prix relié Fr. 99.50.

Ce livre qui vient compléter les tomes I et II parus en 1948 (voir Schw. Bauzeitung No 20 du 14 mai 1949) comprend deux chapitres, l'un traitant des terrassements et mouvements de terres et l'autre des souterrains et tunnels.

Après avoir résumé les définitions et la classification des sols, la reconnaissance des terrains, les travaux préliminaires et les procédés de déblais à la main, l'auteur expose d'une façon systématique, claire et suggestive l'ensemble des problèmes, souvent complexes, que posent les travaux de terrassement à la machine. Une riche documentation pratique permet de résoudre ces problèmes et ceci pour les engins les plus divers et les plus modernes, avec indications sur les méthodes de travail, les rendements, les programmes d'exécution et les prix de revient. Sont également traités de façon similaire le minage, l'extraction et le chargement des déblais rocheux, de même que les terrassements sous l'eau, dragages et dérochages. L'auteur donne en outre un certain nombre d'exemples pratiques et de réalisations.

Dans la deuxième partie de l'ouvrage, les travaux en souterrain, galeries, tunnels et puits, sont décrits d'une manière détaillé. On y trouvera les données générales sur les types de tunnel, sur leur tracé, sur les procédés d'extraction et d'évacuation des déblais, sur les blindages et étaiements, sur l'évacuation des eaux et la ventilation ainsi que sur les revêtements définitifs. De multiples renseignements sont fournis, concernant les méthodes de percement et de revêtement (bétonnage et coffrage), les techniques de tir, de même que les engins spécialisés tels que perforatrices, marineuses, engins de transports sur rail, sur chenilles ou sur pneus. Des chapitres particuliers traitent de l'organisation des chantiers, des rendements et des prix de revient, enfin des accidents et dégravations en galerie.

Cet ouvrage qui établit une sorte de synthèse des connaissances actuelles dans le domaine des travaux d'excavation à l'air libre et des travaux souterrains, offre un intérêt certain et donne sous une forme condensée mais très explicite et très pratique tous les éléments nécessaires pour établir un projet et en assurer l'exécution. *J.-P. Colomb*, ing., Genève

Bituminöse Bauwerks-Abdichtung. Teil 1. Von *Karl Lufsky.* 232 S. mit 239 Abb. Leipzig 1955, B. G. Teubner-Verlag. Preis geb. DM 15.30.

Dieser Leitfaden befasst sich im 1. Teil mit der Abdichtung von Bauwerken gegen Grundwasser speziell auf bituminöser Basis; er wurde nach Angabe des Verfassers gegenüber der 2. Auflage vollständig überarbeitet und erweitert. Wie kein zweites ähnliches Werk der deutschen Fachliteratur behandelt es das Problem der Grundwasserisolierung mit lobenswerter Ausführlichkeit. Leider scheint der Verfasser, wie auch frühere Auflagen zeigen, sich einseitig an den Theorien festzuklammern, die sein Lehrmeister Dr. Joachim Schulze in seiner Schrift «Die Grundwasserabdichtung» 1928 aufgestellt hat. Diese Theorien sind aber offensichtlich abgestimmt auf die damals für Grundwasserisolierungen fast ausschliesslich verwendeten getränkten Rohpappen. Für diese muss allerdings die Einhaltung der von Lufsky als besonders wichtig bezeichneten Grundregel der dauernden «Dichtungseinpressung und Einspannung» als zwingende Notwendigkeit anerkannt werden. Nun treten aber besonders bei grösseren komplizierteren Hochbauten Fälle auf, bei denen die von Lufsky angegebenen

[1]) Vgl. SBZ 1955, Nr. 36, S. 539

Mittel zur Dichtungseinpressung nicht oder nur unter Gefährdung der Dichtigkeit der Grundwasserisolierung angewendet werden können.

In der Schweiz verwendet man aber seit 25 Jahren fast ausnahmslos und mit bestem Erfolg das System mehrlagiger Bitumenjutegewebeplatten. Erfahrungsgemäss gestattet dieses Dichtungssystem dem Projektierenden, Bauwerke ins Grundwasser zu stellen, ohne durch die zahlreichen einschränkenden Bedingungen, wie sie Lufsky vorschreibt, in seinen Dispositionen gehemmt zu sein. Einerseits bietet also dieses Buch viel Wertvolles über das Problem Grundwasserisolierungen, andererseits stützt es ein Abdichtungssystem, das als überholt bezeichnet werden sollte. Ing. *P. Hochstrasser,* Zürich

Untersuchungen über die Wichteverteilung, die Wasser- und Dampfgeschwindigkeit sowie den Reibungsdruckabfall in lotrechten und waagrechten Kesselsteigrohren. Von *Karl Schwarz.* VDI-Forschungsheft 445. 44 S. mit 56 Abb. und 8 Tafeln. Düsseldorf 1955, Deutscher Ing.-Verlag. Preis geh. 15 DM.

Für die Berechnung des Wasserumlaufes von Naturumlaufkesseln ist die Kenntnis der Voreilgeschwindigkeit des Dampfes gegenüber dem Wasser im Steigrohr sowie der Rohrreibungsverhältnisse bei der Strömung eines Dampf-Wasser-Gemisches von grosser Bedeutung. Die bisher publizierten Untersuchungen über diese Fragen waren unter Verhältnissen durchgeführt worden, die zum Teil erheblich von den im Dampferzeuger vorliegenden Bedingungen abweichen, und die sich darauf stützenden Umlaufberechnungen waren demzufolge mit einer gewissen Unsicherheit behaftet.

An die Beseitigung dieser Lücke liefern die Untersuchungen von Schwarz einen wichtigen Beitrag, indem mit Hilfe zum Teil neuartiger Messmethoden das Problem nun in einer Weise studiert wurde, die den tatsächlichen Verhältnissen viel näher kommt. An einem gasgeheizten Kesselmodell natürlicher Grösse wurden hierzu Messungen des Wasserumlaufes, der Dichte des Dampf-Wasser-Gemisches im oberen Teil des Steigrohres sowie der erzeugten Dampfmenge und des Druckabfalles durchgeführt, wobei speziell die Dichtemessungen sowohl in einem vertikalen als auch in einem horizontalen Rohrstück vorgenommen wurden. Die Bestimmung der Dichte erfolgte mit Hilfe von Gammastrahlen in der Weise, dass aus den Messungen nicht nur das mittlere spezifische Gewicht des Dampf-Wasser-Gemisches über den gesamten Rohrquerschnitt, sondern auch die Dichteverteilung, etwa abhängig vom Abstand von der Rohrmitte, berechnet werden konnte.

Die gefundenen Ergebnisse zeigen zunächst, dass jedenfalls in einem unbeheizten, von einem Wasser-Dampf-Gemisch von unten nach oben durchströmten Rohr die flüssige Komponente stark an die Aussenwand gedrängt wird. Bei horizontalem Rohr tritt unter dem Einfluss von rasch sich auswirkenden Entmischungsvorgängen ein starkes Konzentrieren der flüssigen Komponente in der unteren Rohrhälfte ein.

Die aus den Messungen errechneten Relativgeschwindigkeiten zwischen Dampf und Wasser zeigen, dass besonders im Gebiet höherer Drücke die Voreilgeschwindigkeit auf Grund der früheren Arbeiten von Behringer und Schurig eher überschätzt worden war. Dagegen ist im Druckgebiet um 20 atü ein weitgehender Angleich der unter verschiedenen Voraussetzungen ermittelten alten und neuen Werte feststellbar.

Wichtig sind schliesslich die Feststellungen hinsichtlich des Strömungsdruckabfalles durch Rohrreibung, indem hier wesentlich grössere Reibungsbeiwerte gefunden wurden, als bisher aus der Uebertragung der Reibungsverluste von einphasigen Medien auf die Gemisch-Strömung angenommen worden war.

Die Untersuchungen von Schwarz sind geeignet, die rechnerische Ermittlung der Wasserumlaufverhältnisse wesentlich zuverlässiger werden zu lassen. Es bedeutet in keiner Weise eine Einschränkung des Wertes dieser Untersuchungen, wenn damit auch noch eine Reihe von Fragen offen gelassen wird, die in diesem Zusammenhang ebenfalls von wesentlicher Bedeutung sind. Dr. *P. Profos,* Winterthur

Technische Formgebung. Band I der VDI-Berichte. 92 S. mit Abb. Düsseldorf 1955, Deutscher Ingenieur-Verlag GmbH.

Im vorliegenden reich und gut bebilderten Heft sind die Vorträge zusammengestellt, die an der ersten Ingenieur-Tagung über Technische Formgebung in Bielefeld und Berlin gehalten worden sind. Mit seiner Herausgabe bezweckt der VDI-VDMA-Gemeinschaftsausschuss «Technische Formgebung», wie dessen Obmann, Dipl. Ing. *O. E. Kramer,* im Vorwort sagt, «jenen Menschen, die am Reissbrett und in der Werkstatt, am Schreibtisch und auf der Lehrkanzel dabei sind, die Maschinen und Apparate der heutigen Welt zu schaffen, auch das Gefühl zu geben für die Formensprache der Technik, die unsere Zeit als schön empfindet». Es ist in höchstem Masse bemerkenswert, dass Bau- und Maschineningenieure sich um gute, auch ästhetisch befriedigende Formen bemühen und die Probleme, die sich da stellen, in so umfassender Weise erörtern, wie es in der vorliegenden Veröffentlichung geschieht. Denn gute Form ist nicht nur eine angenehme Beigabe, sondern ein grundlegend wichtiges Element jeglicher technischer Gestaltung. So sei denn auch jedem Gestaltenden das sorgfältige Studium dieser sehr schön ausgestalteten Schrift ans Herz gelegt. *A. O.*

Fishing boats of the world. By *Jan-Olof Traung.* 568 p. with 604 fig. London 1955, Arthur J. Heighway Publications Ltd. Price £ 4 10 s. Od.

Dieses Buch entstand im Anschluss an den Fishing Boat Congress, welcher von der Food and Agriculture Organization der Vereinigten Nationen zu Ende des Jahres 1953 in Paris und Miami durchgeführt wurde. Es ist ein aussergewöhnlich vielseitiges Werk, das in der Tat Auskunft über die verschiedensten Fischereischiffe vom primitivsten 20 Fuss-Canu bis zum modernsten Whale-Catcher oder 2500 t Factory-Ship gibt. Dabei sind die Boote nicht nur mit Linienrissen und Baubestecken, sondern ebenso gut auch mit Einrichtungsplänen und der gesamten Ausrüstung dargestellt.

Besonderes Interesse verdienen die vielen Schlepptankversuche bei verschiedenem Längstrimm der Schiffe, wie sie insbesondere bei Fischerbooten vorkommen, meines Wissens aber noch niemals in so umfangreichem Masse veröffentlicht wurden und sicher gerne auch vom übrigen Schiffbau zur Kenntnis genommen werden. Auch Propulsions- und Antriebsfragen werden eingehend behandelt; der Verstellpropeller und die Gasturbine wurden nicht vergessen. Die mannigfaltigen, jedem Fischfang angepassten Deck Gears sind ebenso gut dargestellt wie die vielen Einrichtungen, welche moderne Kühl- und Verarbeitungsschiffe heutzutage erfordern.

Das umfangreiche Werk wird mit zwei besonders wertvollen Kapiteln abgeschlossen: den Fragen der Sicherheit zur See, sowie den Referaten und Diskussionen anlässlich des Kongresses, an welchem erfahrungsreiche Seeleute der meisten Nationen zu Worte kommen. Diese beiden Kapitel seien jüngeren Ingenieuren vom Maschinen- und Schiffbau, welche leider nur zu oft eine Neigung für komplizierte oder gewagte Konstruktionen haben, besonders warm empfohlen. Dass jeder Fachmann für Fischereischiffsfragen dieses Werk auf seinem Arbeitstisch sehen möchte, ist bei dessen Qualität und Reichhaltigkeit nur begreiflich. Dass aber auch Ingenieure und Konstrukteure, die nur irgendwie mit Schiffbauproblemen zu tun haben, darauf aufmerksam werden, war das Anliegen dieser kurzen Beschreibung.

Ing. *H. Brühlmann,* Zürich

Gewässerkunde. Von *W. Wundt.* 320 S. mit 185 Abb. Berlin 1953, Springer-Verlag. Preis geb. DM 34.50.

Dieses Buch ist kein Lehrbuch im eigentlichen Sinne. Der Verfasser zeigt vielmehr in gedrängter Form die Zusammenhänge der gesamten Wasserwirtschaft vom Kreislauf des Wassers bis zur Nutzung und Abwasserreinigung, unter Berücksichtigung von Klima, Wald und Boden, Chemie und Biologie sowie Geologie, insbesondere auch des Grundwassers. Dieser Ueberblick auf knapp 300 Seiten richtet sich insbesondere auch an die Ingenieure. Tabellen über die Wasserführung der Flüsse auf der ganzen Erde nebst spezifischen Abflusswerten und Schwebestofführung ergänzen den Text. Die einzelnen Kapitel behandeln die wichtigsten Vorgänge, ohne auf Details einzutreten, für welche im Anhang wertvolle Hinweise gegeben sind. Ein ausführliches Stichwortverzeichnis erleichtert das Studium.

Es gibt wenige Bücher, die in so konzentrierter Form einen derart umfassenden Ueberblick über das ganze Problem der Wasserwirtschaft im weitesten Sinne vermitteln. Das Werk sei daher jedem, der sich mit dieser Materie zu befassen hat, bestens empfohlen. Ing. *P. Zigerli,* Zürich

WETTBEWERBE

Gemeindehaus, Gasthof und Saalbau in Uster (SBZ 1954, S. 358, und 1955, S. 158). Das Preisgericht hat die Arbeiten der aus dem Wettbewerb hervorgegangenen vier ersten Preisträger, welche mit der Neubearbeitung ihrer Projekte beauftragt worden sind, beurteilt. Für die weitere architektonische Bearbeitung der Bauaufgabe empfiehlt es das Projekt von Arch. *Bruno Giacometti,* Zürich. Die Ausstellung ist schon geschlossen.

MITTEILUNGEN AUS DEM S.I.A.

Zürcher Ingenieur- und Architekten-Verein

Protokoll der Hauptversammlung vom 12. Okt. 1955

Die Hauptversammlung fand wie üblich im Zunfthaus zur Schmiden statt. Sie begann um 20.15 h und wurde vom Präsidenten Dr. *C. F. Kollbrunner* in gewohnt vortrefflicher Straffheit geleitet.

a) *Jahresbericht* 1954/55 des Präsidenten, *Jahresrechnung* und Bericht der Rechnungsrevisoren, sowie das Budget und der Mitgliederbeitrag, der wie bis anhin Fr. 12.— pro Jahr beträgt, wurden einstimmig genehmigt.

b) *Wahlen* für Vorstand und Delegierte. Zur Wiederwahl in den Vorstand wurden vorgeschlagen und in ihrem Amte bestätigt: *Dubs Werner,* Dr., Masch.-Ing., *Lüthi M.,* Dr., Architekt, *Kollbrunner C. F.,* Dr., Bau-Ing. An Stelle der zurücktretenden Ing. Dr. *C. Keller* und Ing. *M. Châtelain,* deren Arbeit für den Vorstand verdankt wurde, wurden neu in den Vorstand gewählt: *A. Pfenninger,* dipl. Masch.-Ing., und *E. Honegger,* dipl. Bau-Ing. Als Präsident des Z. I. A. wurde Prof. *H. Weber* gewählt. Die zur Wiederwahl vorgeschlagenen Delegierten wurden in offener Abstimmung in ihrem Amt bestätigt. Als neue Delegierte wurden gewählt: *Marti* Hans, Arch., *Padrutt* Jakob, Arch., *Châtelain* Henri, Bau-Ing., *Scheurer* Raoul, Bau-Ing., *Keller* Curt, Dr., Masch.-Ing.

c) Aufnahme neuer Mitglieder: Seit dem 29. März 1955 wurden in den Z. I. A. neu aufgenommen: *Architekten:* Albert Braendle, Klaus Christoffel, Paul Dorer, Yvonne Stalder, Stefan Götz, Hansruedi Leuthold, Fritz Rüegsegger, Paul Schmid, Erik Sauter, Marc Funk, Fortunat Held, Jetti Judin-Mützenberg, Willy Dätwyler, Peter Issler, Georg Meyer-Hegglin, Ernst Schaer. *Bauingenieure:* Konrad Basler, Peter Frey, Ernst Hofmann, Enrico Noefi, Hans Bucher, Hermann Stüssi, Achilles Aschwanden, Hans Eusch, Peter Kasser, Gustav Mugglin, Reidar Hegland, Otto Roth, Peter Zwicky. *Maschineningenieure:* Edwin Hirzel, Alois Keller, Noël Meystre, Heinrich Stettbacher. *Elektroingenieure:* Errol Bolay. — Ferner: Karl Bösch, Ing. für Gesundheitstechnik, Arnold Fischer, Ing. für Heizung und Lüftung, Walter Häusler, Ing. für Heizung und Lüftung.

d) *Austritt:* Heinrich Schiller, Oberingenieur.

e) *Umfrage:* Mit Rücksicht auf das ETH-Jubiläum findet die nächste Mitgliederversammlung erst am 9. November statt. Prof. Stahel würdigte die Tätigkeit des zurücktretenden Präsidenten, Dr. C. F. Kollbrunner.

Im Anschluss an die Behandlung der Vereinsgeschäfte erteilte der Vorsitzende das Wort an Dr.-Ing. *Max E. Feuchtinger,* Ulm, zu seinem Lichtbildervortrag «Das Gutachten Pirath/Feuchtinger zum Generalverkehrsplan Zürich». An der angeregten Diskussion beteiligten sich Arch. *W. Naegeli,* Ing. *K. Fiedler* und Prof. *K. Leibbrand.*

Der Aktuar: Dr. *W. R. Dubs*

Mitteilung des Generalsekretariates S. I. A.

Tagung der EUSEC (Conference of representatives from the engineering societes of Western Europe and the United States of America)

5.—9. September 1955, in Kopenhagen

Bekanntlich kommen die Präsidenten und Sekretäre der der EUSEC angeschlossenen Ingenieurverbände aus folgenden Ländern: Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Grossbritannien, Holland, Italien, Oesterreich, Norwegen, Schweden, Schweiz und USA, jedes zweite Jahr zusammen, um die im Rahmen der EUSEC laufenden Geschäfte zu behandeln.

Unter den verschiedenen in Kopenhagen gefassten Beschlüssen seien folgende erwähnt: Schaffung eines Koordinationskomitees mit der FIANI (Fédération internationale d'associations nationales d'ingénieurs), um die Tätigkeit beider Organisationen bei gemeinsamen Aufgaben festzulegen; Durchführung von Erhebungen über die in nächster Zeit zu erwartende Entwicklung des Bedarfes an Ingenieuren und Technikern mit Rücksicht auf die industrielle Entwicklung, eine Frage, die besonders in den USA von brennender Aktualität ist; Fühlungnahme mit der neuen internationalen Organisation der Ingenieurstudenten, der FIANEI in Paris, in Fragen des Austausches von Studenten und der Durchführung von Studienreisen; Aufnahme neuer Ingenieurorganisationen in die EUSEC; Festlegung der Organisation der nächsten Konferenz der EUSEC über Ausbildungsfragen der Ingenieure, die anfangs September 1956 in Paris stattfinden wird; Wahl einer Kommission, welche die Möglichkeit der Schaffung einer einzigen internationalen Organisation der Ingenieure prüfen wird. — Ferner wurden behandelt: Fragen des Austausches von Fachreferenten zwischen den verschiedenen Ländern; Herausgabe der Fachzeitschriften und die Beifügung von Zusammenfassungen in englischer Sprache am Schluss von technischen oder wissenschaftlichen Abhandlungen oder Artikeln in anderen Sprachen, sowie der Austausch solcher Zusammenfassungen; Fragen der Dokumentation; Klarstellung und gegenseitige Anerkennung von Berufsbezeichnungen für die Ingenieure; rationelle Ausbeutung der Bodenschätze; Heranziehung der Ingenieure für die Probleme der industriellen Verwertung der Atomenergie, usw.

Anlässlich der Tagung in Kopenhagen überreichte die «American Society of Mechanical Engeneers» in der amerikanischen Botschaft in Anwesenheit des amerikanischen Botschafters und anderer Persönlichkeiten den teilnehmenden Ingenieurverbänden und deren Sekretären, darunter auch dem S. I. A. und Ing. P. Soutter, zur Erinnerung an das dieses Jahr in Boston gefeierte 75-jährige Jubiläum der ASME eine Bronze-Medaille mit entsprechender Widmung. Es wurde auch bekanntgegeben, dass Dr. J. Ackeret, Professor an der ETH in Zürich, anlässlich dieses Jubiläums zum Ehrenmitglied der ASME ernannt worden ist.

Die nächste Plenarsitzung der EUSEC wird im Frühling 1958 auf Einladung der fünf amerikanischen Ingenieurverbände, die Mitglieder der EUSEC sind, in den USA stattfinden.

ANKÜNDIGUNGEN

Institut für Landesplanung ETH. Die Uebungen zur Regionalplanung im WS 1955/56 beginnen am 8. November 1955. Ihr Thema ist: «die neue Stadt». Sie sollen die Grundlagen für Projektvorschläge schaffen, die die Abteilung für Architektur unter der Leitung von Prof. H. Hofmann im anschliessenden Sommersemester 1956 auszuarbeiten gedenkt. Es wäre sehr zu wünschen, dass sich Studierende der Abteilungen für Architektur, Bauingenieurwesen, Kulturingenieurwesen, Forst- und Landwirtschaft sowie Praktiker dieser Arbeitsgebiete beteiligen würden. Die Uebungen finden jeweils statt Dienstag 17 bis 19 h im Institut für Landesplanung, Sonneggstrasse 5 (Nr. 2 und 3 g). Auskünfte auf Tel. 32 73 30

Vorträge

7. Nov. (Montag) Technische Gesellschaft Zürich. 20 h im Zunfthaus zur Saffran. Dipl. Ing. *C. Georgi,* Kantonsingenieur, Zürich: «Das schweizerische Strassenbauprogramm aus der Sicht amerikanischer Strassenstudien».
8. Nov. (Dienstag) G. E. P. Ortsgruppe Baden. 20.15 h im Kursaal-Restaurant. Ing. *J. Lalive-d'Epinay:* «Probleme des Atomkraftwerks».
9. Nov. (Mittwoch) S. I. A. Zürich. 20.15 h im Zunfthaus zur Schmiden. Prof. Dr. *Peter Meyer,* Zürich: «Aegyptische und griechische Tempel».
10. Nov. (Donnerstag) SEV. 9.45 h und 14.00 im Theatersaal, Frohburgstrasse, Olten, Diskussionsversammlung über «Moderne Steuerungen elektrischer Antriebe».
10. Nov. (Donnerstag) STV, Sektion Bern. 20.15 h im Hotel Bristol, grosser Saal. Dr. *Hans Kläy,* Porzellanfabrik Langenthal: «Technisches Porzellan».
11. Nov. (Freitag) S. I. A., Sektion Winterthur, Technischer Verein Winterthur. 20 h im Casino. Dr. *H. Schnewlin,* Baden: «Probleme der Produktivität».
11. Nov. (Freitag) Zürcher Handelskammer. 20.15 h im Audit. maximum der ETH. Dr. *Robert Ruckli,* PD., Bern: «Zürich im schweizerischen Hauptstrassennetz».

Für den Textteil verantwortliche Redaktion:
Dipl. Bau-Ing. W. JEGHER, Dipl. Masch.-Ing. A. OSTERTAG
Dipl. Arch. H. MARTI