Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 107/108 (1936)
Heft: 21

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: 14.12.2025

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

Neigen der Ableitungsrohre oder gegebenenfalls auch durch deren Abklopfen. Eher treten Verstopfungen im Saugrüssel dann auf, wenn eine Reihe aufeinanderfolgender grosser Steine mit ungleichen Fördergeschwindigkeiten gehoben werden, sich hierbei nebeneinander lagern und im Rohr festklemmen. Auch in diesem Fall bereitet die rasche Behebung der Verstopfung keine Schwierigkeiten, indem durch Oeffnen eines an der Förderpumpe angebrachten Lüftungsventils die Saugwassersäule plötzlich abgebrochen und das festgeklemmte Material unter dem Gewicht der fallenden Wassersäule losgerissen wird.

Selbstverständlich könnte der Saugbagger statt auf einem schwimmenden Floss auch ortfest am Ufer aufgestellt oder wie etwa bei Flussbaggerungen auf einem Landfahrzeug, z. B. einem solchen mit Raupenantrieb montiert sein. Eine bevorzugte Anwendung findet der Saug-Rostbagger für die Ausbaggerung von Flussbetten und Kanälen, z. B. bei hydroelektrischen Kraftwerken, ausserdem aber auch bei Landaufschüttungen mit dem aus Flussbetten oder Gruben geförderten Material, wie dies bei der Aushebung von Geländen oder Urbarmachung von Sumpfgegenden oft notwendig wird. In Bezug auf die hiervor mitgeteilten Anwendungsmöglichkeiten des Saugbaggers ist dieser, mit dem über grosse Entfernungen bis 1000 m gewährleisteten direkten Materialtransport in der Druckleitung, andern Baggersystemen überlegen.

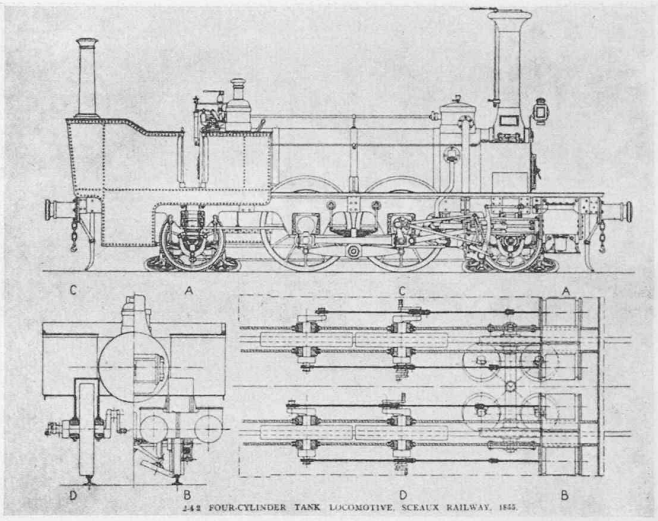

Abb. 1. Lokomotive der Bahn Paris-Sceaux, 1855 (nach «The Locomotive»).

MITTEILUNGEN

Wirtschaftlichkeit grosser Zentralheizungen. Bedeutungsvolle Messungen an ausgeführten Zentralheizungs-Anlagen veröffentlicht A. Frietzsche in der «Z. VDI» (Bd. 79 (1935) Nr. 51). Mit thermo-elektrischen Wärmemengenmessern wurden die den Heizkörpern zugeführten und von ihnen abgegebenen Wärmemengen für die Dauer mehrerer Betriebsjahre an fünf Pumpen-Warmwasserheizungen mit 0,72 bis $3{,}5 \cdot 10^6$ Cal/h gemessen. Die resultierenden Wärmeflussbilder zeigen für verschiedene Belastungsstufen, wie die im Brennstoff den Kesseln zugeführte Wärme sich auf Nutz- und Verlustwärme verteilt. Bei einer Mindestleistung von nur $^1/_{15}$ der Höchstleistung fällt zwar der Anteil der Heizkörper-Nutzwärme von 55 % auf nur 27,2 %; da aber der Anteil der von den Strängen an das Haus abgegebenen Nutzwärme gleichzeitig von 9,8 auf 21,8 % ansteigt und die nur zur Hälfte als Verlust bewertete Wärmeabgabe der Hauptleitungen und Anschlüsse von 5,2 auf 21 %, so folgt das ausserordentlich wichtige Ergebnis, dass selbst bei der genannten Mindestleistung der Gesamtwirkungsgrad von Pumpen-Warmwasserheizungen insgesamt um nur etwa 8 % abnimmt. Die Drosselung der Heizkörper bewirkt eine wesentlich erhöhte Wärmeabgabe des Rohrleitungsnetzes an das Haus ausserhalb der Wohnungen. Vorausgesetzt ist bei dieser Rechnung allerdings der Beharrungszustand, ferner die Bewertung der vollen Wärmeabgabe der Stränge und halben Wärmeabgabe der Hauptleitungen und Anschlüsse als Nutzwärme, schliesslich ein von der Belastung unabhängiger Kesselwirkungsgrad von 70 %, was jedoch nur als rohe Annäherung gelten kann.

Für die Wärmeabgabe der Heizkörper ergab sich eine erstaunlich eindeutige, geradlinige Abhängigkeit von der monatlichen Gradtagzahl bei einer durchschnittlichen Innentemperatur von 18° C. Dagegen liegen die mittleren Heizwassertemperaturen für die einzelnen Monate im praktischen Betrieb wesentlich h ö h e r als theoretisch erforderlich, besonders in den Uebergangsmonaten, namentlich am Ende der Heizperiode. Bei Aufstellung der Heizkörper unter den Fenstern passen sich die beobachteten Heizwassertemperaturen dem theoretischen Verlauf merklich besser an. Die H e i z k ö r p e r a u s n u t z u n g, d. h. das Verhältnis der gemessenen Wärmeabgabe der Heizkörper zur höchstmöglichen Wärmeabgabe, ist durchwegs erstaunlich niedrig, in der Uebergangszeit meist nur etwa 20 %; sie kommt nur während der 3 bis 4 Wintermonate auf etwa 40 % und beträgt im Monatsmittel höchstens 45 %.

Für das H o c h h e i z e n der Anlage ist eine mit sinkender Heizkörperausnutzung steigende Leistung nötig. So beträgt die Hochheizleistung bei zweistündiger Hochheizdauer für 100 % Ausnützung etwa 140, für 20 % Ausnützung 180 % der Dauerwärmeleistung. Dabei nehmen, neben den Heizkörpern, vor allem die Hauptleitungen einen wesentlichen Teil der gespeicherten Wärmemengen auf. Die Hochheizdauer kann beträchtlich abgekürzt werden, wenn ein W ä r m e s p e i c h e r eingebaut wird. Statt etwa 2 h vor der Benutzung der Räume mit dem Heizen beginnen zu müssen, genügt dann eine Hochheizzeit von nur ½ h; dadurch können die sonst in den übrigen 1½ h abgegebenen Wärmemengen eingespart werden, was umgerechnet etwa 5 % des jährlichen Brennstoffverbrauchs bedeutet. Wird der Wärmespeicher von den nachts nur durchbrennenden Kesseln aufgeladen, so erhöht sich diese Ersparnis sogar auf etwa 20 %. Ausserdem ist dank der ausgleichenden Wirkung eines Wärmespeichers auf den Kesselbetrieb ein höherer Wirkungsgrad zu erreichen; der Speicher kann als Momentanreserve bei Kesselschäden einspringen, bei Pumpenschäden Wärmemengen aufnehmen und in den Betriebspausen die Heizanlage teilweise beliefern. Die Wirtschaftlichkeit und Betriebsicherheit von Pumpen-Warmwasserheizungen kann demnach durch die richtige Einordnung von Wärmespeichern erheblich verbessert werden. W. G.

Vom Grundwasserwerk der Stadt Zürich im Hard berichtet «Hoch- und Tiefbau» in Nr. 15 vom 11. April 1936. Durch die alte und die kürzlich erstellte neue Anlage können täglich total 43 000 m³ dem Grundwasserstrom des Limmattales entnommen werden. Einzelne Teile sind auf eine Gesamtleistung von 99 000 m³ bemessen, sodass sich die spätere Erweiterung auf die Anlage neuer Filterbrunnen und die Aufstellung von Pumpenaggregaten beschränkt. Das Fassungsgelände misst rund 257 000 m², die darauf stehenden Gebäulichkeiten des Landwirtschaftsbetriebes werden abgetragen und die Wiese mit teilweisem Düngverbot verpachtet. Der Schmutz- und der Hochwasserkanal der städtischen Kanalisation sind seit 1934 durch ausserhalb des Geländes liegende Stränge ersetzt, um jede Infiltration von Schmutzwasser in das Fassungsgebiet auszuschliessen.

Die Brunnen wurden nach vorgängiger Sondierbohrung bis zum Grundwasserspiegel, das ist rd. 3 m, von Hand ausgeschachtet. Anschliessend folgte die Bohrung von 1000 bis 1200 mm Durchmesser. Die Filter und der Schlammsack bestehen aus Steinzeug. 10 m unterhalb des niedersten Grundwasserstandes schliesst die 500 mm weite gusseiserne Heberleitung an. Der Raum zwischen Filterrohr und Bohrlochwandung ist mit Filterkies ausgefüllt. Die Tiefe der Brunnen beträgt 28 m. Die Fassungsrohre münden in zwei getrennte Heberleitungen und diese in den zylindrischen Sammelbrunnen von 9,5 m Durchmesser, der pneumatisch rd. 10 m unter Grundwasserspiegel abgesenkt ist. Das Pumpengebäude ist auf diesem Brunnen aufgebaut. Die Gründung der Transformatorenanlage und anderer Nebengebäude musste mit Hilfe von 5 m langen Trägern derart gestaltet werden, dass der dem Sammelbrunnen unmittelbar benachbarte Boden wegen Setzungsgefahr nicht beansprucht wird. An Maschinen sind vorhanden: Eine Zentrifugalpumpe von Escher-Wyss für 250 l/sec, eine Schraubenpumpe von Sulzer für 500 l/sec, eine automatische Entlüftungspumpe für die Heberleitung und eine Ejektorpumpe zum Entleeren des Saugschachtes. Eine eigene Transformatorenstation mit Zubehör und elektrische Akkumulieröfen vervollständigen die Einrichtung der Anlage. Die Abgabe des Wassers an das städtische Netz erfolgt mittels zweier Leitungen, wovon die eine (850 mm, Gusseisen) beim Dammsteg, die andere (450 mm) in Altstetten angeschlossen ist.

Führungsrollen statt Spurkränze. Im Jahre 1840 veröffentlichte der französische Ingenieur Arnoux einen von den Physikern Coriolis, Arago und Dulong unterstützten Bericht an die französische Akademie, in dem er ein neues Eisenbahnsystem vorschlug, das nachher auf der Bahnlinie Paris-Sceaux eingeführt wurde. Abb. 1 zeigt die eigenartige Lokomotive dieser Bahn mit den geneigten Führungsrollen, die an Stelle von Spur-

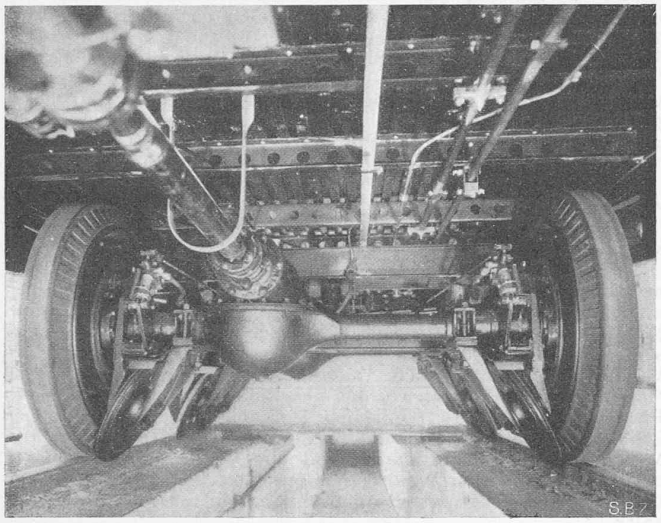

Abb. 2. Drehgestell des Leichttriebwagens der Entre Rios Railway (nach «Modern Transport»).

kränzen die Lokomotive längs den Schienen lenken sollten. Durch diese Bauart, verbunden mit den losen Rädern, die für jede Lokomotivseite einen eigenen Antrieb erhielten, wurde eine Abnützung der Schienenflanken auch in engsten Kurven vermieden. Im «Modern Transport» vom 22. Juni 1935 findet sich eine Beschreibung eines für die Entre Rios Railway nach dem Systeme Noble gebauten Leichttriebwagens von 77 PS, rd. 7,5 t Dienstgewicht und 27 Sitzplätzen, der auf diese Ausführung zurückgreift. Abbildung 2, die wir der genannten Zeitschrift verdanken, zeigt eines der zwei zweiachsigen Drehgestelle, deren Pneu-bereifte Räder durch Kardan und Differential angetrieben werden. Die Führung des Fahrzeuges längs den Schienen übernehmen die im Bild sichtbaren geneigten Rollen, wie sie bereits von Arnoux verwendet wurden. Ob die Bauart Noble in diesem Jahrhundert mehr Erfolg hat als seinerzeit Arnoux, bleibe dahingestellt. Doch seien bei diesem Anlass die interessanten Arbeiten von Arnoux in Erinnerung gerufen.[1]) R. L.

Schweizer Lokomotiven für die spanische Nordbahn. Zur Zeit ist in den Werkstätten der A.-G. Brown, Boveri & Cie. in Baden und der Maschinenfabrik Oerlikon ein grosser Exportauftrag in Ausführung begriffen. Die Compañia de los Caminos de Hierro del Norte de España elektrifiziert gegenwärtig ihre Strecken über die Sierra del Guadarrama, nämlich Madrid-Villalba-Avila (rd. 120 km) und Villalba-Segovia (rd. 63 km) mit Gleichstrom, 1350 V mittlere Spannung am Fahrdraht. Alle für diese Strecken benötigten neuen Schnellzug-, Personen- und Güterzuglokomotiven wurden in ihrem elektrischen Teil in der Schweiz bestellt. Die neubestellten 12 Expresslokomotiven sind im elektrischen und im mechanischen Teil fast genau gleich wie die 1929 von BBC an die Norte-Bahn gelieferten 12 Schnellzuglokomotiven. Für 6 Stück dieser neuen grossen Maschinen, die total je 145 t wiegen, sind die elektrischen Teile jetzt in den Badener Werkstätten in Arbeit, insgesamt rd. 300 t. Daneben wurden Einzelachsantriebe im Totalgewicht von rd. 144 t von BBC bei der Schweiz. Lokomotivfabrik Winterthur bestellt. Die elektrischen Ausrüstungen von 6 weitern Maschinen baut die MFO, während der mechanische Teil für alle 12 Lokomotiven von der Compañia Auxiliar de Ferrocarriles in Beasain ausgeführt wird. Die Einstundenleistung einer Schnellzuglokomotive beträgt 4200 PS am Radumfang bei 61 km/h Geschwindigkeit; Höchgeschwindigkeit: 110 km/h. 24 Stück Personen- und Güterzuglokomotiven der Bauart Co-Co sind bei der S. A. des Ateliers de Sécheron in Genf in ihrem elektrischen Teil bestellt worden und zur Zeit dort in Ausführung begriffen; ihr mechanischer Teil wird von der Construcciones Devis S. A. Valencia gebaut.

25 Jahre Arbeitsphysiologie. Vor einem Vierteljahrhundert wurden mit der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften eine Reihe von Forschungsinstituten ins Leben gerufen. In der «Z. VDI» 1936, Nr. 2 geben die Leiter einiger dieser Institute einen Ueberblick über ihren Wirkungskreis, so E. Atzler über die Tätigkeit des Kaiser-Wilhelm-Instituts für Arbeitsphysiologie in Dortmund. Dessen Untersuchungen erstrecken sich über ein weites Gebiet: Einflüsse auf die körperliche Leistungsfähigkeit von Faktoren wie Alter, Ultraviolettbestrahlung, Klima (Temperatur, Feuchtigkeit, Windgeschwindigkeit), Nahrung (Phosphatgehalt). Diese Beobachtungen über richtige Ernährung haben einen Niederschlag in einem «Volkskochbuch f. d. rhein.-westf. Industriegebiet» gefunden. — Ermittlung der «lohnenden» Arbeitspause; Arbeitszeitordnung, Schichteneinteilung. — Arbeitsstudien am fliessenden Band: Anpassung des Tempos an die im Laufe des Tages wechselnde Arbeitsbereitschaft des Menschen durch Aenderung der Bandgeschwindigkeit entsprechend einer physiologischen Arbeitskurve. — Werkzeuggestaltung, d. h. Auswahl der zweckmässigsten unter den gebräuchlichen Werkzeugformen. So werden in Deutschland tausende verschiedene, grossenteils falsche Schaufelformen verwendet. Unscheinbare Kleinigkeiten wie die Form des Randes können die Leistungsfähigkeit des Arbeiters um 10, 20 % herabsetzen. Solche Aussagen fussen auf der Aufzeichnung schnell verlaufender Kräfte durch moderne Messmethoden. — Zu den wichtigsten Befunden des Instituts gehört die Aufklärung der Tatsache, dass von den Arbeitern in Bergwerken und andern Silikose-gefährdeten Betrieben ein Teil gesund bleibt. Sie haben dies einer gut filternden Nase zu verdanken. Eine solche vermag bis zu 70 % eines Staubes von 1 bis 2×10^{-3} mm Korngrösse zurückzuhalten, während die Nase von früh oder schwer an Staublunge erkrankten Arbeitern 90 bis 95 % des Staubes hindurchgehen lässt. Dies das Ergebnis von Untersuchungen an über 1000 Arbeitern.

Vorausbestimmung der Betonfestigkeit. J. Bolomey gibt im «Bulletin Technique» vom 28. März und 5. April 1936 eine Zusammenfassung seiner bisherigen Arbeiten über die Beziehungen zwischen Zusammensetzung und Festigkeit des Betons[1]). Ausgehend von der Formel von Féret (1892) kommt er über Erweiterungen und Kürzungen zu seiner einfachen, praktischen Formel für den Bauplatz. Ein besonderes Kapitel widmet der Verfasser dem Einfluss der Hohlräume des Kiessandes auf die Festigkeit; die Berechnung der Anmachwassermenge als Funktion des Zementgehaltes und der Körnung bei vorgeschriebener Konsistenz bildet den Gegenstand weiterer Erörterungen. Wenn die granulometrische Kurve eines Kiessandgemenges bekannt ist, so lässt sich daraus der Feinheitsmodul nach d'Abrams berechnen, der ein gutes Kriterium für die voraussichtliche Festigkeit ist. Da seine Bestimmung mangels geeigneter Siebsätze gelegentlich Schwierigkeiten bereitet, gibt Bolomey eine Methode zur Bestimmung des Feinheitsmoduls bei Verwendung beliebiger Siebe und des Feinheitsmoduls von Gemischen, wenn die Moduli der Komponenten bekannt sind. Die Berücksichtigung des Einflusses der Körnerform wird durch Angabe von Koeffizienten erleichtert.

Die Hafenbautechnische Gesellschaft mit Sitz in Hamburg veranstaltet ihre diesjährige Hauptversammlung in Duisburg-Ruhrort-Düsseldorf vom 27. bis 29. Mai, in Verbindung mit dem Zentral-Verein für deutsche Binnenschiffahrt. Von allgemeinem Interesse sind dabei vier für Freitag 29. Mai, vormittags in Düsseldorf (Silbersaal der «Rheinterrasse») angesagte Vorträge über Bau und Betrieb von Binnenschiffahrtshäfen, mit anschliessenden Besichtigungsfahrten. (Näheres bei der Geschäftsstelle Berlin-Charlottenburg, Techn. Hochschule).

Von der Innenausstattung der «Queen Mary», die nächsten Mittwoch zu ihrer Jungfernfahrt in See stechen wird, zeigt «The Architects Journal» vom 14. ds. Mts. fünf Bilder. Darnach zu urteilen, hält sich der neueste Ozeanriese sehr fern von jenem üblen dekorativen Schwulst der «Normandie»; traditionelle englische Behaglichkeit erscheint mit zweckmässiger Einfachheit glücklich vereint.

Ueber Raumakustische Probleme spricht Prof. Dr. *E. Meyer* vom Heinrich Hertz-Institut in Berlin am nächsten Montag in Zürich, weshalb besonders auch die Architekten auf unsern Vortragskalender (S. 240) hingewiesen seien.

LITERATUR

Neue Sonderdrucke der «SBZ»:

Elektrische Erwärmung von Beton und Mörtel bei Frosttemperaturen (Elektrobeton). 1. Techn. Grundlagen von Dipl. Ing. *P. Haller*, EMPA. 2. Anwendungsbeispiele und Wirtschaftlichkeit von *C. Kunz* und *E. Fontanellaz*, Ingenieure der Eidg. Zentralstelle für Arbeitsbeschaffung in Bern. 12 Seiten Kunstdruck mit 11 Abbildungen. Preis Fr. 1.20.

Die Aufwendungen der Schweiz. Bundesbahnen für ihre Anlagen und Ausrüstung. Von *Walter Wachs*, Ing. bei der Generaldirektion der SBB, Bern. 16 Seiten mit 10 Abb. Preis 2 Fr.

[1]) *C. Arnoux:* «Ueber das neue System gegliederter Wagenzüge für Eisenbahnen», Organ f. Fortschritte des Eisenbahnwesens 1847 u. 1851.

[1]) Vergl. «SBZ» Bd. 88, S. 41* u. 55* (1926); Bd. 95, S. 10* (1930); Bd. 98, S. 105* und 118* (1931).

Ein neuer Saurer-Diesel-Schnelläufermotor, Typ PD. Von *Adolf Brüderlin*, Zürich, Konsult. Ingenieur und Automobil-Experte. 8 Seiten Kunstdruck mit 15 Abbildungen. Preis 1 Fr.

Gesichtspunkte für den Bau grosser Auto-Tunnel. Von *Eduard Gruner* und *Georg Gruner*, Ingenieure, Basel. Mit verkehrswirtschaftlichen Ergänzungen durch die Redaktion der SBZ. 20 Seiten Kunstdruck mit zahlreichen Abbildungen. Preis 2 Fr.

Orion-Automobilwerkstätten Zürich, 1910 bis 1935 ist der Titel einer 28seitigen Erinnerungsschrift, die in flüssigem Stil eine Darstellung des wechselvollen Schicksals dieses Unternehmens darbietet. Nicht nur wegen der hübschen Aufmachung mit kleinen Federzeichnungen, sondern besonders als Zeugnis für die nie erlahmende Schaffenskraft — im Kampf gegen immer neue technische und wirtschaftliche Schwierigkeiten — des Zürcher Hauses, dem wir die ersten und früher weit verbreiteten schweizerischen Lastwagen verdanken, erfüllt uns dieser Rückblick in der heutigen Zeit mit Freude und Zuversicht. Red.

Für den Textteil verantwortliche Redaktion:
CARL JEGHER, WERNER JEGHER, K. H. GROSSMANN.
Zuschriften: An die Redaktion der «SBZ», Zürich, Dianastr. 5 (Tel. 34507).

MITTEILUNGEN DER VEREINE

S. I. A. Schweizer. Ingenieur- und Architekten-Verein.

Mitteilung des Sekretariates.

Es ist wieder eine grössere Anzahl unserer Nachnahmen für den Mitgliederbeitrag pro 1936 von *Fr. 12.25* — bezw. *Fr. 6.25* für die Mitglieder unter 30 Jahren — «nicht eingelöst» zurückgekommen, und zwar infolge Abwesenheit oder infolge ungenügender Information zu Hause, viele aber auch infolge Verwechslung mit dem Beitrag der betreffenden Sektion. Wir möchten unsere Mitglieder wiederholt darauf aufmerksam machen, dass jedes Jahr *ausser* dem jeweiligen Sektionsbeitrag auch ein Beitrag an den Central-Verein zu entrichten ist, gemäss Art. 47 unserer Statuten. Wir bitten, den irrtümlich refusierten Beitrag nunmehr auf unser Postcheck-Konto *VIII/5594* einzahlen zu wollen.

Zürich, den 9. Mai 1936. Das Sekretariat.

S. I. A. Zürcher Ingenieur- und Architekten-Verein.

Schlussabend des W. S. 1935/36, 8. April 1936.

Die letzte Sitzung dieses Winters wird in Verbindung mit einem einfachen Nachtessen der kameradschaftlichen Geselligkeit geweiht. Etwa 60 Mann füllen nach 19 Uhr das grosse Hufeisen im festlichen Meisen-Saal. Nach Schluss der Tafel gibt Präsident Fritzsche seiner Freude Ausdruck, auch heute wieder die Mehrzahl der altbekannten Gesichter um sich zu sehen. Seine humorvollen Worte stimmen gleich den rechten Ton an und der Vergnügungsdirektor, Arch. M. Kopp, dem er darauf die Leitung in die Hand gibt, hat keine schwere Arbeit, die Stimmung in Gang zu halten. Das Menu der Produktionen sei im Folgenden kurz beschrieben.

Die Vorspeise serviert Arch. F. Sommerfeld. Er liest, fein pointiert, einige Anekdoten aus der Sammlung von Viktor Auburtin vor, die mit ihrem besinnlichen und geistvollen Humor an die Fragen streifen von alter Kultur und modernem Barbarentum. — Das Hauptgericht bildet ein Kasperlitheater, das Assistent E. T. H. Arch. Zangger in Verse goss. Heimatschutz und Neues Bauen werben um die Seele des Architekturstudenten, aber zuletzt kommt die Presse auf die Bühne und präsentiert sich als die wichtigste Person im Weltenbluffttheater: «Literatur ist Architektur, alles andere Schwindel nur.» Heimatschutz und Neues Bauen fallen sich schliesslich in die Arme und die Presse gibt den Segen. — Als Intermezzo improvisiert Kopp einen Wettbewerb in aktuellen Witzen. Ein gänzlich «korruptes» Preisgericht, M. Häfeli sen., C. Jegher und Ing. A. Walther, vertrinkt erst die als Preissumme ausgesetzte Flasche Veltliner und hat sich in köstlichen Reden und Gegenreden vor der Empörung des Volkes zu verteidigen. — Den Nachtisch bildet eine Raritätensammlung, mit der Arch. Kopp aufwartet. Es sind gar seltsame Stücke dabei und jedes der Stücke ist ein kleiner Hieb auf einen An- oder Abwesenden.

Noch viel wird gelacht und gesungen und Kopp hat seine Laute zur Hand, aber schliesslich ist er ganz heiser und froh, als Fritzsche um 12 Uhr wieder die Macht an sich reisst und die lustige Runde schliesst.

Der Aktuar: M. K.

S. I. A. Technischer Verein Winterthur.

Sitzung vom 17. April 1936.

Ing. H. Stolper hielt einen interessanten Vortrag über

Bulgarien: Land, Leute und Lokomotiven.

Die Reise des Referenten nach Bulgarien hatte in erster Linie den Zweck, die von der S. L. M. gebauten 6 grossen Lokomotiven[1]) abzuliefern und damit Probefahrten auszuführen. Der Referent zeigte an Hand zahlreicher Lichtbilder die Gegend, die diese durchfahren, und berichtete über ihren Dienst. In erster Linie müssen sie den Simplon-Orient-Express über eine Strecke von rd. 300 km befördern und dabei zwei Wasserscheiden mit grossen Steigungen und engen Kurven überschreiten. Auf den Lokomotiven fuhr zu wiederholten Malen der König, der sich über ihre Leistungen und Ausführung lobend ausdrückte. Um den Kontrast zwischen diesen und den ältern in Betriebe befindlichen Lokomotiven der Bulgarischen Staatsbahnen zu geben, zeigte der Referent Lichtbilder anderer Typen aus früherer Zeit. Es ist zu hoffen, dass die im Rahmen des schweizerisch-bulgarischen Kompensationsgeschäftes getätigte Bestellung zufolge der guten Erfahrungen, die man mit den schweizerischen Lokomotiven gemacht hat, Nachbestellungen mit sich bringen werde.

Mit den weiteren Lichtbilderserien führte der Referent die zahlreich erschienenen Zuhörer in die bulgarische Landschaft. Die erste Exkursion in das hohe Balkangebirge zeigte die romantischen Bergformationen und die interessanten Volkstypen in den malerischen Siedelungen. Auch über die hauptsächlichsten Industrien, in denen viele Schweizer an leitenden Stellungen sind, sowie über die landwirtschaftlichen Produkte und ihre Verwendung orientierte der Referent in anschaulicher Weise. In einer zweiten Exkursion wurden den Zuhörern die markantesten Bauwerke der Städte Sofia und Philippopel vorgeführt. Den Schluss der Bilderserie bildeten Aufnahmen aus dem Schwarz-Meer-Gebiet, der Dobrudja-Gegend und von einer Bergtour in den Anti-Balkan. Der Vortragende beschloss seinen schönen Vortrag mit einigen Angaben ethnographischen und politischen Inhalts.

In der Diskussion skizzierte auf Wunsch des Vorsitzenden Dr. M. Ziegler, Direktor der S. L. M., den schweizerisch-bulgarischen Handelsverkehr, der sich über das Clearing abwickelt. Leider reicht unser Import an bulgarischen Gütern, von denen vornehmlich Eier, Geflügel, Tabak und Getreide in Betracht kommen, nicht aus, um die verschiedenen Forderungen zu decken, welche die schweizerische Volkswirtschaft aus dem laufenden Export ihrer Industrie, sowie aus den frühern Export-Transit-Handels- und Finanzgeschäften an die bulgarische Volkswirtschaft zu stellen hat. Dies um so weniger, als der bestehende Clearingvertrag eine freie Devisenspitze von 30 % zugunsten Bulgariens vorsieht. Die Steigerung der Einfuhr bulgarischer Produkte, die allein im Stande wäre, das schweizerisch-bulgarische Clearing auf eine gesunde Grundlage zu stellen, stößt auf erhebliche Schwierigkeiten, sei es, dass der schweizerische Markt die in Betracht kommenden bulgarischen Produkte nicht in genügendem Masse aufnehmen kann, sei es, dass die bulgarischen Produkte infolge von schlechten Ernten oder eines gesteigerten Exportes nach dritten Ländern nicht in ausreichenden Mengen erhältlich sind, sei es, dass eine Exportsteigerung in vielen Fällen nur dann möglich ist, wenn den bulgarischen Exporteuren ein Ueberpreis bezahlt wird. Noch schwieriger gestaltet sich die Handelsbeziehung, wenn von bulgarischer Seite gesetzliche Bestimmungen erlassen werden, dahingehend, dass gewisse Waren aus der Schweiz nur dann bezogen werden können, wenn innerhalb des Clearing Kompensation in vollem Umfange gegen ein bestimmtes bulgarisches Exportgut erfolgt. Maschinen, einschliesslich Lokomotiven, können vom bulgarischen Staat und den öffentlichen Körperschaften Bulgariens aus der Schweiz nur gegen Tabakkompensation bezogen werden. Dadurch wird der Handelsverkehr, der schon durch das Clearing auf eine direkte Ausgleichung der beidseitigen Handels-, bzw. Zahlungsbilanz angewiesen ist, noch weiter eingeschränkt, da sich die beiden Länder wirtschaftlich nur schlecht ergänzen. Alle zurzeit bestehenden Clearing- und Kompensationsabmachungen sind ein unter den gegenwärtigen Verhältnissen leider notwendiges Uebel, da sie die Vorteile des früheren freien Handelsverkehrs nicht zu ersetzen vermögen.

Der Vortrag wie auch die interessanten Ausführungen von Dr. Ziegler fanden bei allen Anwesenden regstes Interesse, das in grossem Applaus zum Ausdruck kam. F. L.

[1]) Vergl. «SBZ» Bd. 106, S. 296* (21. Dez. 1935).

Schweizer. Verband für die Materialprüfungen der Technik.

67. Diskussionstag

Samstag, 6. Juni 1936, 10.15 h im Auditorium I der E. T. H., Zürich.

TRAKTANDEN:

Vormittags 10.15 bis 12 h: «Grundlagen, Auslegung und Auswirkung der eidg. Verordnung für Beton und Eisenbeton». Referent Prof. Dr. *M. Ritter*, E. T. H., Zürich.

Nachmittags 14.30 bis 18 h: Diskussion.

Jedermann, der sich für die Fragen des Materialprüfungswesens interessiert, ist zur Teilnahme eingeladen.

SITZUNGS- UND VORTRAGS-KALENDER

Zur Aufnahme in diese Aufstellung müssen die Vorträge (sowie auch nachträgliche Aenderungen) bis spätestens jeweils Mittwoch 12 Uhr der Redaktion mitgeteilt sein.

25. Mai (Montag): Phys. Ges. Zürich. 20.15 h im Phys. Institut der E. T. H. Vortrag von Prof. Dr. *E. Meyer*, Heinrich Hertz-Institut, Berlin: «Raumakustische Probleme».

8. Juni (Montag): Phys. Ges. Zürich. 20.15 h im Phys. Institut der E. T. H. Vortrag von Prof. Dr. *H. Salinger*, Berlin: «Mech.-elektrische Systeme unter besonderer Berücksichtigung der Piezofilter».