

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 111/112 (1938)
Heft: 22

Sonstiges

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 16.05.2025

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

in Bezug auf die Spannungsverhältnisse, Spannungsverteilung usw. auf Mutmassungen angewiesen. Der Elastizitätstheoretiker dagegen betrachtet eine solche Ecke von vornherein als *Scheibe* und ermittelt die wahre Spannungsverteilung σ_1 , σ_2 und α . Aus diesen Werten lassen sich ohne weiteres für jeden beliebigen Schnitt die drei Grössen des Baustatikers: N , S und M bestimmen, ebenso die Deformationen. Die elastizitätstheoretische Lösung ist also exakt und vollständig und stellt gegenüber der baustatischen Betrachtungsweise eine wesentliche Verfeinerung der Analyse dar. Nach diesen einleitenden Bemerkungen und dem Hinweis, dass die Theorie bei den praktischen Fällen leider meist versagt, weshalb man auf das Experiment angewiesen ist, wandle sich der Referent der Reihe nach den Grundlagen der Photoelastizität, den technischen²⁾, sowie physikalischen Methoden³⁾, ferner der neuen Trogmethode⁴⁾ und den Modellregeln⁵⁾ zu und ging dann über zu Problemen der Praxis, mit Beispielen aus Materialprüfung, Architektur, Bauwesen, allg. Maschinenbau und Elektromaschinenbau. Ganz kurz wurde ferner auf die Möglichkeit der Prüfung auf innere Spannungen, Ermittlung dynamischer, dreidimensionaler und plastischer Zustände hingewiesen. Sodann wurde vom Referenten die Frage nach dem Nutzen solcher Unternehmungen, sofern dieses nicht aus den Beispielen selbst direkt hervorging, summarisch wie folgt beantwortet: 1. *Ueberprüfung* von Formeln der Elastizitäts- und Festigkeitslehre, Aufstellung empirischer Formeln; 2. *Ueberblick* über das Spannungsfeld (über- und unterbeanspruchte Gebiete und die hierauf beruhende Ermöglichung von *Formverbesserungen*); 3. Zweckmässige *Armierung* von Konstruktionen; 4. Möglichkeit der *Neugestaltung der Festigkeitsberechnung* in dem Sinne, dass man dieser den wahren Spannungszustand und nicht — wie bisher — einen *hypothetischen*, zu Grunde legt, verbunden mit einer entsprechenden Senkung des Sicherheitsgrades. Abschliessend wies der Referent auf die Korrelation von Formgebung und Material hin; nicht selten sind gerade «hochgezüchtete» Stähle bei wechselnder Beanspruchung sehr kerbempfindlich. Es ist deshalb selbstverständlich, dass die E.M.P.A. diesen Zusammenhängen grösste Aufmerksamkeit schenkt. Schon früh hat Prof. Roß die Bedeutung der Photoelastizität erkannt und ihr durch Angliederung einer Abteilung für Photoelastizität Rechnung getragen. Dieses Laboratorium arbeitet unter der Leitung des Referenten vor allem im Dienste der Industrie⁶⁾ und der praktischen Materialprüfung.

Durch eine Reihe von Lichtbildern und vor allem durch experimentelle Vorführung von Spannungsbildern an verschiedenen Probekörpern mittels eines eigens zu Projektionszwecken von der E.M.P.A. hergestellten Polarisationsapparates gelang es dem Referenten ausgezeichnet, dem zahlreichen Auditorium den Wert und die Vorteile der neuen Methode in ihrer Anwendung auf die Technik vor Augen zu führen.

In der anschliessenden Diskussion wurden von den Herren Dr. E. Jaquet, Obering. A. Albrecht und Ing. E. Frauenfelder eine Reihe weiterer interessanter Probleme aufgegriffen (Gangbelastung beim Schraubengewinde, Spannungerscheinungen beim Schweißen, Spannungsbestimmungen mit der Lackmethode und der Dickenmessung, Anwendung auf hydraulische Probleme) die mit den erläuternden Ausführungen des Referenten eine wertvolle Bereicherung des Abends ergaben.

Der Aktuar: A. A.

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

Protokoll der 10. Vereinssitzung, 23. März 1938

Der Präsident Ing. B. Grämiger eröffnete um 20.20 h die Sitzung, die sich nicht nur eines regen Besuches seitens der Fachgenossen (90 Kollegen) erfreute, sondern offenbar auch bei verschiedenen Damen Interesse erweckte. Der Präsident machte die Versammlung darauf aufmerksam, daß am 18. Juni dieses Jahres das 100jährige Jubiläum der Zürcher Sektion des S.I.A. gefeiert werde und gibt einige Einzelheiten über die Art und Weise, wie der Vorstand beabsichtigt, diesen Tag zu feiern.

Freundlicherweise hatte sich Obering. F. Sigris (Zürich) bereit erklärt, seinen Zürcher Kollegen zu berichten aus seiner Erfahrung über

Die Eisenbahnbauten in der Türkei.

Einleitend spricht der Referent über die Entwicklung der Bahnbauten seit 1854, dem Jahre des ersten Bahnbaues im Osmanischen Reiche. Die Bahnbaupolitik der Osmanischen Regierung ist gekennzeichnet durch Vergebung von Bahnkonzessionen an fremde Finanzgesellschaften, wobei der Staat ein Minimal-Einkommen garantieren mußte, das der Finanzgesellschaft eine Rendite von 6–7 % sicherte. Da die Bahnen im Eigenbetrieb kaum die Hälfte der festgelegten Kilometergarantien herauswirtschaften konnten, muss der Staat jährlich sehr grosse Zahlungen à fonds perdu ausrichten. Einzige Ausnahme in dieser Periode bildet die Hedjaz-Bahn (1581 km, Meterspur)

²⁾ Baud, «SEB», Bd. 100, Nr. 1 und 2, Juli 1932.

³⁾ Favre, «SEB», Bd. 90, Nr. 23 und 24, Dez. 1927.

⁴⁾ Baud und Tank, «SEB», Bd. 111, Nr. 14, April 1938.

⁵⁾ Baud, «Schweizer Archiv», Bd. 4, Nr. 1 und 2, Jan./Febr. 1938.

⁶⁾ So ist beispielsweise z. Zt. im Auftrag der A.I.A.G. eine Untersuchung im Gange, um prinzipielle Fragen des Nietproblems von Grund auf abzuklären.

Damaskus - Haifa - Medina. Diese Bahn wurde mit türkischem Geld und von türkischen Ingenieuren gebaut.

Ab 1923, in der Ära der neuen türkischen Republik, ist die Bahnpolitik die folgende: Die gesamten Bahnen sollen dem Staate gehören und von ihm betrieben werden. Die Konzessionsbahnen werden aufgekauft und ein grosszügiges Neubauprogramm wird in Angriff genommen. Heute schon sind die Konzessionsbahnen zurückgekauft und zudem noch 3000 km neue Bahnen fertiggestellt. Das Netz der Türkischen Staatsbahnen beträgt heute 7000 km. Ein Teil der Neubauten wurde mit kurzfristigen Kreditbauverträgen von ausländischen und türkischen Unternehmer-Konsortien gebaut, einen anderen Teil baut der Staat selbst unter Leitung des Bauministeriums. An Hand einer Eisenbahnkarte der Türkei werden vom Vortragenden die neuen Linien in verkehrspolitischer Beziehung besprochen.

Ing. Sigris, der für das schwedisch-dänische Konsortium Nydquist & Holm (Göteborg) in den Jahren 1927 bis 1935 die Leitung der 510 km langen Linie Terzipasa - Diyarbakir innehatte, gibt an Hand eines reichlichen Bildermaterials einen guten Einblick in die Studienzeit und vom Bau dieser schweren Gebirgsbahn. Diese Bauten, besonders die grossen Brücken, zeigen, dass die Regierung ihre Aufbauarbeiten, die sich nicht nur auf das Gebiet des Bahnbaues beschränken, in grosszügiger Weise zu lösen gewillt ist. (Autoreferat.)

Die Ausführungen des Referenten waren von zahlreichen vorzüglichen Lichtbildern illustriert und gaben ein eindringliches Bild über die Eisenbahnarbeiten in diesem sich mit aussergewöhnlicher Geschwindigkeit modernisierenden Lande der Türkei. Neben der Anerkennung für diese Leistungen wurde sowohl vom Präsidenten wie auch in der Diskussion von Prof. Dr. C. Andreae hervorgehoben, welche führende Rolle die schweizerischen Ingenieure und insbesondere der Vortragende als bauleitender Oberingenieur gespielt haben. Es ist zu hoffen, dass man in absehbarer Zeit wieder in vermehrtem Masse schweizerische Ingenieure herbeiziehen werde, sobald sich der politische Horizont etwas geklärt haben wird. — Schluss der Sitzung 22.15 h. P.

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

Hundertjahrfeier der Sektion

Da im Juni 100 Jahre seit der Gründung der «Gesellschaft der Ingenieure und Architekten in Zürich» verflossen sind (siehe «SEB» Bd. 57, S. 59), wird der Z.I.A. am 18. Juni 1938 eine einfache Jubiläumsfeier im Hotel Waldhaus Dolder durchführen; sie beginnt um 19.30 h mit einem Apéritif, an den sich um 20.15 h ein Bankett (Herrenabend) anschliesst. Um 17 h des gleichen Tages wird im Ausstellungssaal 12b der E.T.H. eine Ausstellung «Hundert Jahre Zürcher Bau- und Ingenieurkunst» eröffnet. Wir bitten unsere Mitglieder, die in den nächsten Tagen die Einladung zu diesen Anlässen erhalten werden, den Abend des 18. Juni für den Z.I.A. freizuhalten.

Zürich, 24. Mai 1938.

Der Vorstand.

G.E.P. Gesellschaft Ehem. Studierender der E.T.H.

Ausschuss-Sitzung vom 22. Mai 1938 in Biel

Aus den Verhandlungen

Die Generalversammlung der G.E.P. findet zu Anfang September d. J. in Lausanne statt, mit einer Autorundfahrt am Samstag, Begrüssungsabend am Samstag in Ouchy, Sitzung am Sonntag im Schloss Chillon, Bankett in Montreux. Näheres über das Programm folgt demnächst, nach Bereinigung der Einzelheiten.

Aktion Pro Aero. Wiewohl diese, in erster Linie der Förderung des Segelfluges und der Piloten-Ausbildung gewidmete Sammlung vom 21./22. Mai die Hauptzwecke der G.E.P. kaum berührt, hat der Ausschuss doch einstimmig beschlossen, durch eine Gabe von 200 Fr. zur Förderung einer schweizer. Flugzeug-Industrie der «Pro Aero» seine Sympathie zu bekunden. Angesichts des Umstandes, dass unser Land alle Voraussetzungen für die Entwicklung einer solchen Industrie aufweist — wenig einzuführende Rohstoffe, Präzisionsarbeit (das bekannte Merkmal schweiz. Qualitätsindustrie), leistungsfähige Maschinenindustrie für den Motoren- und Instrumentenbau, an der Eidgenössischen Hochschule ausgebildete Flugzeugkonstrukteure (die heute im Ausland ihre Beschäftigung suchen!), schliesslich unsere heutige Abhängigkeit vom Ausland — angesichts all dieser Umstände ist es für uns dringendes Gebot der Zeit, eine eigene Flugzeug-Industrie zu schaffen. Der Generalsekretär: Carl Jegher.

SITZUNGS- UND VORTRAGS-KALENDER

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

2. Juni (Donnerstag): Schweiz. Rhone-Rheinschiffahrtsverband, Sektion Genf. Besichtigung der Baustellen des Kraftwerkes Génissiat (vergleiche Bd. 110, S. 326*). Abfahrt bei Natural, Le Coultre, Grand Quai 24, um 13.30 h. Rückkehr etwa 19.30 h. Anmeldung an genannte Firma unter Einzahlung von 5 Fr. (Mitglieder 4 Fr.).