

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 99/100 (1932)  
**Heft:** 4

## 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:** 14.03.2025

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

effet, une quantité de questions ont été soulevées par nos collègues, ou suscitées par les événements. Les membres de la section ont été mis largement à contribution pour participer à différentes études, en travaillant dans les commissions ou en faisant des rapports détaillés. Votre Comité a rencontré la meilleure bonne volonté au sein de la section, ce qui lui a permis de mener à bien de multiples problèmes. Je dis merci à chacun de ces membres au nom du Comité. Par suite de ces circonstances, les séances ont été plus fréquentées que l'an passé, ce dont nous sommes très heureux.

Votre Comité est persuadé que le rôle de la S. I. A. à Genève doit s'affirmer toujours davantage; elle ne doit pas être supplantée par d'autres groupements. Notre Société doit examiner et étudier, en temps utile, toutes les questions techniques en élaboration à Genève, et ne pas se laisser surprendre.

Pour terminer, permettez-moi d'adresser mes plus vifs remerciements à tous les membres du Comité que j'ai eu l'honneur de présider ces deux dernières années. Mes collègues ont accompli leur mandat avec beaucoup de zèle, mais aussi avec un esprit d'entente et d'amitié qui rendait n'importe quelle question administrative facile et agréable à régler.

Je vous remercie en leur nom de la confiance que vous avez bien voulu leur témoigner. Je vous remercie de l'indulgence dont vous avez bien voulu faire preuve à mon égard.

Je quitte mes fonctions avec le sentiment de l'honneur qui m'a été accordé et avec la certitude de remettre ma tâche à un aimable président qui accomplira son mandat d'une manière particulièrement distinguée, pour le bien et la vitalité de la section.

Le président: Maurice Turrettini, arch.

#### Composition du Comité pour 1932 et 1933.

E. G. Choisy, ing., Président; A. Hoehel, arch., Vice-Président; F. Bolens, ing., Trésorier; M. Humbert, ing., Secrétaire; J. Calame, ing.; P. Reverdin, arch.; J. Stengelin, arch.

NB. Toutes les communications doivent être adressées au Président, Case Jonction 19082, Genève.

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

### IV. Vereinskongress, 25. November 1931.

Der Präsident Dir. F. Escher eröffnet die Sitzung und begrüsst den Referenten dieses Abends, Ingenieur A. Sonderegger, sowie die sehr zahlreich versammelten Mitglieder und Gäste (rd. 140 Anwesende). Die Umfrage wird von Arch. H. Peter benützt, der den Vorstand anfragt, ob er schon zur Frage der Ingenieur-Schule in Lausanne, sowie zur betr. Erklärung des C.-C. Stellung bezogen habe? Sollte dies noch nicht der Fall gewesen sein, so ersucht er den Vorstand, dies nächstens zu tun.

Der Präsident dankt Arch. Peter und verspricht, dass dieses wichtige Traktandum für die nächste Vorstandssitzung vorgemerkt werde. Arch. Peter erklärt sich mit diesem befriedigt.

Darauf erteilt der Präsident das Wort an Ing. A. Sonderegger zu seinem Vortrag über

„Neuere Methoden der Gas- und Elektroschweissung und deren Anwendung in Stahlbauten, im Maschinen- und Gefässebau“.

An Hand von Lichtbild und Film führte der Referent sein grosses Auditorium unmittelbar in die Praxis der modernen Schweissverfahren ein, wobei er sich auf die heute wichtigsten Techniken: Azetylgas- und elektrische Lichtbogenschweissung beschränkte. Das erste, auch geschichtlich ältere Verfahren tritt heute neben dem zweiten, das erst seit rd. zehn Jahren praktisch brauchbar ist, eher in den Hintergrund. Gezeigt wird die Apparatur des neuen Gasgleichdruckverfahrens, der zugehörige einfache Schweissbrenner, sowie Doppelbrenner, deren eine Flamme zur Vorwärmung der Naht dient. Ebenso sieht man die verschiedenen möglichen Lagen der Nähte und die entsprechende Brennerführung. Während anfänglich zur elektrischen Lichtbogen-Schweissung nur Gleichstrom benutzt worden war, ist heute Wechselstrom-Schweissung billiger und sehr verbreitet; dem Gleichstrom wird aber immer noch eher mehr Vertrauen entgegengebracht. Die Arbeitsspannung während des Schweissens beträgt nur rd. 18 V, bzw. 25 V bei Gleich- bzw. Wechselstrom; die bezüglichen Anfangsspannungen zur Erzeugung des Funkens sind 35 V bzw. 70 V. Im alten Streit zwischen nackten und umhüllten Elektroden spricht sich der Referent zu gunsten der letztgenannten aus. Die Unregelmässigkeiten von Hand hergestellter Schweissnähte vermeidet die Schweissmaschine, die teilweise von Rollen kontinuierlich ablaufenden Schweissdraht verwendet. Die fünf wichtigsten vollautomatischen Schweissmaschinen werden kurz besprochen, nämlich: 1. Der Schweisskopf mit Drahtelektrode von einer Rolle zugeführt. 2. Die selbe Anordnung, aber mit Kohlenelektrode im Schweisskopf zum Zuschweissen von Blechrändern. 3. Das Tornado Lincoln-Verfahren mit zwei schräg gegeneinander gestellten Kohlenelektroden. Der Lichtbogen wird durch ein starkes

magnetisches Feld gegen das Arbeitstück konzentriert. 4. Das Langmuir-Arcatom-Verfahren wie vorhin, aber mit zwei Wolframelektroden. 5. Das Drehstrom-Verfahren mit drei Wolframelektroden.

Das Gebiet der maschinellen Schweissung ist noch stark in Entwicklung begriffen, wie die Schweissttechnik und schweiss-technische Konstruktion überhaupt; es ist daher verfehlt, die Materie schon allzustar in Vorschriften und Normen zu fassen. Das gleiche gilt auch von den Prüfverfahren, von denen heute noch keines so einfach und allseitig anwendbar ist, dass es das Vertrauen in die Zuverlässigkeit des Arbeiters ersetzen könnte. Die Apparate, die Röntgen-,  $\gamma$ - oder Radiumstrahlen verwenden, sind meist noch viel zu teuer, um in der Praxis allgemein Eingang zu finden. Zum Schlusse zeigt der Vortragende eine Sammlung von Bildern sehr schöner ausgeführter Schweisskonstruktionen, hauptsächlich von Arbeiten unserer grossen Maschinenbauunternehmen, sowie zwei Filme mit einer Zeitlupenaufnahme des Schweisslichtbogens, die den Uebergang des Materials von der Elektrode zum Arbeitstück wiedergibt.

Der Präsident dankt für diesen, besonders für unsere Maschineningenieure aufschlussreichen Vortrag und stellt fest, dass die Schweiz auf dem Gebiete der Schweissung für den Druckbehälterbau führend geworden ist; in der Hauptsache ist dies ein Verdienst von Obering. E. Höhn. An der anschliessenden Diskussion beteiligen sich Dir. Roš, Dir. Sturzenegger und Prof. Jenny-Dürst.

Dir. M. Roš der E.M.P.A. dankt vorerst den Herren, die sich um das Problem der Schweissung besonders verdient gemacht haben, so vor allem dem Vortragenden selbst, dann Oberingenieur E. Höhn und Prof. C. F. Keel, Basel. Er ist jedoch der Ansicht, dass die Schweissung die Nietung noch nicht verdrängen könne, wie es in den letzten Jahren vielfach angenommen worden sei; gerade die Fachleute der E.M.P.A. möchten sich gerne teilweise bessere Versuchsergebnisse wünschen; so müssen namentlich die Ergebnisse der Kerbschlagproben für geschweisste Stellen noch wesentlich besser ausfallen. Auch Ermüdungserscheinungen machen sich unangenehm bemerkbar. Obwohl man sich über die Festigkeit einer Schweissnaht im Klaren ist, ist dies für das Verformungsvermögen noch nicht der Fall. Eine Schweissnaht kann auch nicht berechnet werden; der konstruierende Ingenieur aber braucht Zahlen, die ihm die Sicherheit einer Verbindung zu beurteilen gestatten. Trotzdem grosse Fortschritte erreicht worden sind, werden Rückschläge nicht ausbleiben. Namentlich im Brückenbau, wo geschweisste Stellen der Witterung und den Temperatureinflüssen ausgesetzt sind, ist eine etwas bedächtiger Entwicklung nur wünschenswert. — Das Schweißen ist ein Stahlgussverfahren, bei dem das früher übliche Nachhämmern einen günstigen Einfluss auf die Auslösung der Nebenspannungen hatte. Jetzt fällt dieser Prozess auch weg. Im allgemeinen misst Dir. Roš den Nebenspannungen nicht allzugrosse Bedeutung bei; jedoch sind solche von 1000 kg/cm<sup>2</sup> schon festgestellt worden. — Dir. Roš fügt bei, dass er nicht missverstanden werden möchte; er begrüsst das Schweissverfahren und wünscht ihm eine grosse Zukunft; jedoch möchte er im Interesse der Sicherheit der Entwicklung ein vorsichtigeres Tempo wünschen.

Dir. P. Sturzenegger begründet den Standpunkt der Stahlbau-Konstrukteure, insbesondere beim Hallenbau des neuen Hauptbahnhofes, wo alles genietet worden ist. Es zeigt sich, dass die Schweissung von Knotenverbindungen ein vollständiges Umdenken in konstruktiver Hinsicht erfordert. Dieses Problem wird eine Hauptarbeit der neugegründeten Kommission für Schweissarbeit sein.

Prof. H. Jenny-Dürst erkundigt sich, wie es heute mit dem alten Grundsatz stehe, dass in eine Schweissnaht keine Biegung kommen dürfe. An den angeführten Beispielen konnte man erkennen, dass manchmal diesem Grundsatz nicht nachgelebt worden ist. Der Referent antwortet darauf, dass dies heute allerdings manchmal vorkommen könne; doch gelte der alte Grundsatz prinzipiell auch heute noch.

Damit ist die Diskussion erschöpft und der Präsident schliesst die Sitzung um 23.15 h. Der Aktuar: Max Meyer.

### 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.

- 23. Januar (Samstag): S. I. A. Basel. Besichtigung der Gaskokerei in Kleinhüningen. Sammlung 14.30 h an der Neuhausstrasse.
- 27. Januar (Mittwoch): Z. I. A. Zürich, Schmidstube, 20.15 h. Prof. E. Meyer-Peter (Zürich): „Zwei Jahre Tätigkeit der Versuchsanstalt für Wasserbau an der E. T. H.“ (mit Lichtbildern und Film).
- 1. Februar (Montag): Verband der Studierenden der E. T. H. Zürich. Auditorium IV, 20.15 h. Dr. Heimir Stern (Berlin): „Bedeutung der Vorprüfung der Patente für nicht präferierende Staaten“. Eintritt 1 Fr.
- 5. Februar (Freitag): Techn. Verein Winterthur. Bahnhofsäli, 20.15 h. Obering. E. Wirth (Winterthur): „Moderne Ventilationsanlagen“.