

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 74 (1956)  
**Heft:** 11

## 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:** 15.03.2025

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

## MITTEILUNGEN AUS DEM S.I.A.

## Zürcher Ingenieur- und Architektenverein

Mitgliederversammlung vom 1. Februar 1956

Der Präsident eröffnete die Sitzung mit der Begrüssung der neu in den Z. I. A. aufgenommenen Mitglieder. Es sind dies die Forstingenieure Werner Baltensweiler, Künsnacht, Karl Borgula, Zug, Walter Bosshard, Zürich, Felix Thommen, Zürich, und die Architektin Frl. Bernadette von Suri, Zürich. Prof. H. Weber erteilte hierauf das Wort an Prof. ETH W. Furrer für seinen Vortrag

## Der heutige Stand der Raumakustik

Für die Beurteilung des akustischen Verhaltens eines Raumes gibt es drei mögliche Betrachtungsweisen: die geometrische, die statistische und die wellentheoretische Raumakustik.

Die *geometrische Raumakustik*, die sich der Vorstellung von Schallstrahlen bedient, wurde schon im Altertum und später auch in der Renaissance angewandt. Sie ist auch heute noch in vielen Fällen nützlich und unentbehrlich und vermittelt wertvolle Grundlagen für die Projektierung grosser Räume. Um 1900 begründete dann W. C. Sabine die sogenannte *statistische Raumakustik*, die das Verhalten der mittleren akustischen Energie in einem Raum beschreibt und dabei die Begriffe der Nachhallzeit und der Absorption verwendet. Man ist heute im Stande, Nachhallzeiten sehr genau zu messen, und man kennt auch die optimalen Nachhallzeiten für die verschiedenen Arten von Schallquellen (Sprache und Musik) und für die verschiedenen Raumgrössen. Ebenso lässt sich die Absorption von irgendwelchen Materialien, auch von solchen mit verhältnismässig kompliziertem Aufbau, nicht nur messen, sondern auch berechnen, so dass die statistische Raumakustik heute gesichert dasteht und ebenfalls ein unentbehrliches Mittel zur richtigen akustischen Dimensionierung von Räumen ist.

Dem Wellencharakter der Schallvorgänge trägt jedoch nur die *wellentheoretische Raumakustik* Rechnung, und auch auf diesem Gebiete wurden in den letzten 10 bis 20 Jahren neue Erkenntnisse gewonnen, die sich praktisch anwenden lassen. Dabei ist es vor allem der Begriff der «Diffusität», der eine immer wichtigere Rolle spielt. Es zeigt sich, dass das akustische Verhalten eines Raumes als um so angenehmer empfunden wird, je mehr man sich von der spiegelnden Reflexion entfernt und zu einer diffusen, «weissen» Reflexion gelangt. Dies tritt aber nur dann ein, wenn die Wände, Decken, usw. eines Raumes Unebenheiten aufweisen, deren Grösse mit der Schallwellenlänge vergleichbar ist. Die Architektur früherer Epochen wurde dieser Forderung gerecht, wie an Beispielen von Barockkirchen, Theatern und Konzertsälen des 18. und 19. Jahrhunderts gezeigt wurde. Bei modernen Räumen mit grossen, glatten Flächen treten jedoch Schwierigkeiten auf, und es ist eine dankbare Aufgabe für die heutigen Architekten, Lösungen zu finden, die eine diffuse Schallreflexion gewährleisten. Praktische Erfahrungen wurden insbesondere beim Bau von Radiostudios gewonnen, wo einzig die technisch-akustischen Forderungen zu erfüllen waren und die Architektur sekundär war. An ausländischen und inländischen Beispielen wurde jedoch gezeigt, dass sich auch für Konzertsäle, Kirchen und andere Räume architektonisch befriedigende Lösungen erzielen lassen.

Gegenwärtig ist allerdings weder eine einwandfreie Definition noch eine zuverlässige Messmethode für diese so wichtige Diffusität bekannt, man verfügt jedoch über ein so reichhaltiges Erfahrungsmaterial, dass auch diese Erkenntnisse vom praktischen Standpunkt aus gesehen als gesichert gelten können und bei der Projektierung von Räumen angewendet werden müssen.

Das vorstehende kurze Autorreferat gibt kaum einen Begriff der Lebendigkeit und humorvollen Art, mit der der Vortragende es verstanden hat, das Gebiet der Raumakustik und die ihr innewohnenden Gesetze an Hand von vielen instruktiven Lichtbildern verständlich zu machen.

Er enthüllte besonders die Problematik des modernen Saalbaues, des Kirchenraumes, des Konzertsaals und Radiostudios in bezug auf das wichtige Gebiet der guten Akustik. Er durchleuchtete eine Zahl berühmter Standardlösungen, von denen wir bis jetzt geglaubt haben, sie seien akustisch hervorragend, er zeigte die Schwierigkeiten der guten Hörbarkeit im Mehrzwecksaal und erläuterte die neueste Technik des Einsatzes von Lautsprecheranlagen in grossen Versammlungsräumen. Ein Vortrag, dessen Durchführung anderen Sektionen des S. I. A. sehr empfohlen sei.

Es entspann sich denn auch im Anschluss an den aktuellen Vortrag eine sehr lebhaft diskutierte (eine Seltenheit im fast zu grossen Rahmen des Z. I. A.), die durch den Prä-

sidenten erst nach über einer Stunde Dauer sanft abgestoppt werden konnte, sonst wären wir wohl in anregender Unterhaltung bis Mitternacht zusammengeblieben. Wir waren gut beraten, dass wir ad hoc vor dem Vortrage beschlossen, das ursprünglich als zweiter Teil vorgesehene Thema «Bauakustik» wegzulassen und den Referenten zu bitten, über dieses Thema in einem neuen Vortrag so bald wie möglich zu uns zu sprechen. Das Thema «Raumakustik» genügte voll auf, den Abend zu einem der gelungensten im heurigen Vortragszyklus zu machen.

Dr. M. Lüthi

## ANKÜNDIGUNGEN

## Schmiermitteltagung

Freitag, 23. März, im Auditorium I der ETH, Zürich

222. **Diskussionstag des SVMT (Schweiz. Verband für die Materialprüfungen der Technik), gemeinsam mit der SGSM (Schweiz. Gesellschaft für das Studium der Motorbrennstoffe)**

10.30 Dr. F. P. Bowden, Sc. D., D. Sc., F. R. S. Research Laboratory on the Physics and Chemistry of Surfaces, Department of Physical Chemistry, University of Cambridge (England): «Results of recent work on Friction and Lubrication».

Anschliessend: Diskussion.

12.30 Gemeinsames Mittagessen im Restaurant Königstuhl, Stüssihofstatt 3.

14.30 J. Groff, Conseiller Scientifique de l'Institut Français du Pétrole, Paris: «Erfahrungen auf dem Gebiete der motorischen Schmieröl-Prüfung».

15.45 Dr.-Ing. habil. E. H. Kadmer, vormals apl. Professor der Techn. Hochschule, München: «Ein Beitrag zur Beurteilung grenzflächenwirksam legierter Öle und Emulsionen».

Anschliessend: Diskussion.

## Schweizerische Ingenieurtagung für Kernenergie

Neuenburg, 5. bis 7. April 1956

Avenue de la Gare 2, Salle des conférences

veranstaltet vom S. I. A. Schweizerischen Ingenieur- und Architekten-Verein und seiner Fachgruppe für Maschineningenieurwesen

gemeinsam mit: Eidgenössischer Technischer Hochschule, Zürich, Ecole Polytechnique de l'Université de Lausanne, Physikalischen Institut der Universität, Neuenburg

Donnerstag, 5. April

14.30 Eröffnung durch den Präsidenten der S. I. A.-Fachgruppe für Maschineningenieurwesen, Dr. C. Keller.

Grundlagen der Atomkraft. Présidence: R.-C. Extermann, Professeur à l'Université de Genève.

14.40 J. Rossel, Dr., Professeur à l'Université de Neuchâtel: «Introduction à la physique nucléaire».

15.55 P. Scherrer, Dr., Professor an der ETH in Zürich: «Elementare Reaktortheorie».

16.50 W. Dubs, Dr., Oberingenieur in Firma Escher Wyss AG, Zürich: «Überblick über die Reaktorbauarten».

17.45 Aussprache.

19.30 Gemeinsames Nachtessen im Casino de la Rotonde, Neuchâtel.

Freitag, 6. April

Technik der Reaktoren und Maschinen. Vorsitz: C. Keller, Ing., Dr., Leiter der Forschungsabteilung in Firma Escher Wyss AG, Zürich.

9.00 L. Rotherham, Director for Research and Development at the United Kingdom Atomic Energy Authority, Risley: «The Calder Hall Reactors».

10.00 M. Pascal, Directeur-adjoint industriel au Commissariat à l'Énergie atomique de France: «Le centre de Marcoule».

11.00 Robert F. Benenati, Professor of Chemical Engineering and Nuclear Engineering at the Brooklyn Polytechnic Institute, New York, USA: «Reactors for elevated temperature (Gas-Cycles)».

12.00 Aussprache.

Nachmittags: Kurzvorträge. Vorsitz: J. Ackeret, Ing., Dr., Prof. ETH, Zürich.

14.30 Paul Huber, Dr., Professor an der Universität in Basel: «Spezielle Ergebnisse der Neutronenphysik».

R. Rometsch, Dr., Chemiker in Firma Ciba AG, Basel: «Materialprobleme».

P. de Haller, Dr., ing., Directeur de la division des recherches de Sulzer frères SA, Winterthur: «Aspects techniques de la production d'eau lourde».

- 16.00 *F. Alder*, Ingenieur bei der Reaktor AG, Würenlingen: «Strahlenschutz».  
*R. Sontheim*, Ing., Dr., Direktor der Reaktor AG, Würenlingen: «Schweizerische Bestrebungen auf dem Gebiete der Kernreaktoren».
- 17.45 Aussprache.
- 20.30 *Filmvorführungen* aus Frankreich, Grossbritannien und den USA über den Bau von Reaktoren und entsprechende Versuche. Ort: *Aula der Universität*, Avenue du 1er mars 26, Neuenburg.

*Samstag, 7. April*

- Wirtschaftliche Fragen. Vorsitz: *A. Wimiger*, Ing., Delegierter des Verwaltungsrates der Elektro-Watt AG, Zürich
- 9.00 *F. Houtermans*, Dr., Professor an der Universität Bern: «Kernenergie-Reserven».
- 10.00 *Pierre Sevette*, Chef de la section de l'énergie électrique de la CEE, Nations Unies, Genève: «L'énergie nucléaire dans le bilan énergétique de l'Europe».
- 10.30 *Bruno Bauer*, Ing., Dr., Professor an der ETH in Zürich: «Die Kernenergie im Rahmen der schweizerischen Energiewirtschaft».
- 11.15 Aussprache, auch über Fragen des Vortages.
- 12.15 *E. Choisy*, Dr. h. c., ing., président de la S. I. A., Genève: Schlusswort.

### Organisation

*Tagungsort*: Avenue de la gare 2, Neuenburg. Salle des conférences.

*Ausstellung und Filmvorführung*: Universität, Avenue du 1er mars 26, Neuenburg.

*Anmeldung*: Ausschliesslich an das Generalsekretariat des S. I. A., Postfach, Zürich 22, mittelst der Anmeldekarte, welche interessierte *Fachleute* samt dem Programm dort beziehen können. Letzter Termin: 22. März 1956. Da die Teilnehmerzahl begrenzt ist, empfiehlt es sich, die Anmeldung frühzeitig einzureichen.

*Tagungsbeitrag*: Fr. 40.— für ein Mitglied des S. I. A. und für einen Dozenten der ETH oder der EPUL. Fr. 60.— für einen Ingenieur, der dem S. I. A. nicht angehört. Fr. 20.— für Assistenten an der ETH oder der EPUL und, soweit Platz, für Studierende. Der Tagungsbeitrag ist bei der Anmeldung zu entrichten durch Einzahlung auf Postcheckkonto VIII 5594 des S. I. A., mit dem Hinweis «Atomtagung 1956». Wer nur einem Teil der Vorträge folgen will, hat trotzdem den vollen Beitrag zu leisten.

*Teilnehmerkarte und Zusammenfassung der Vorträge*: Die Teilnehmerkarte wird an den Wohnort zugestellt. Jeder Teilnehmer erhält vor Eröffnung der Tagung eine Zusammenstellung der Grundgedanken aus den wichtigsten Referaten, soweit dies den Organisatoren möglich ist.

*Unterkunft*: Die Teilnehmer müssen ihr Hotelzimmer selber bestellen, und zwar beim Verkehrsverein ADEN, Association pour le développement de Neuchâtel, 1, place Numa-Droz, Neuchâtel. Wir empfehlen, diese Reservation frühzeitig vorzunehmen.

*Tagungssekretariat*: Donnerstag, 5. April, von 11.00 bis 14.15 und von 17.00 bis 19.00: ADEN, Verkehrsbüro, place Numa-Droz 1, Neuchâtel (im gleichen Haus wie Hotel Touring). Freitag, 6. April, von 8.30 bis 9.30 und von 14.00 bis 15.00: am Tagungsort, Salle des conférences, Samstag, 7. April, von 8.30 bis 9.30: am Tagungsort, Salle des conférences.

### Der Kampf gegen den Strassenlärm

Oeffentliche Vortragstagung des Automobil-Club der Schweiz  
 Donnerstag, 26. April 1956, in der Aula des Palais de Rumine, place de la Riponne, Lausanne

- 10.20 Eröffnung durch Zentralpräsident *Maurice Baumgartner*, Lausanne.
- 10.30 *Pierre B. Schneider*, Privatdozent an der Psychiatrischen Poliklinik von Lausanne: «Le bruit du trafic exerce-t-il des effets nocifs sur l'organisme humain?».
- 11.00 *M. Grodner*, ingénieur des mines, Ministère des Travaux publics, des Transports et du Tourisme, Nantes: «La lutte contre le bruit de la rue en France».
- 11.30 Ingenieur *Quaranta*, Transportministerium, Rom: «Expériences faites et actions entreprises en Italie dans le domaine de la lutte contre le bruit de la rue».
- 14.15 Prof. Dr. *Karl Oftinger*, Universität Zürich: «Die rechtliche Seite der Lärmbekämpfung».
- 14.45 Oberst *Henri Mutrua*, Dr. ès sciences, Kommandant der Stadtpolizei, Lausanne: «Le rôle de l'autorité municipale dans la lutte contre le bruit. Expériences et suggestions».
- 15.15 *René Ablas*, Direktor des Office vaudois du Tourisme: «Le bruit dans nos stations de tourisme».

- 15.45 Ing. *F. Dannecker*, Sekretär der Vereinigung der Chefs der kantonalen Motorfahrzeugkontrollen: «Lärmquellen am Motorfahrzeug und deren Bekämpfung».
- 16.15 *M. Tavernier*, Präsident der Technischen Kommission der Fédération motocycliste suisse: «Contribution des motocyclistes dans la lutte contre le bruit de la rue».
- 16.45 Allgemeine Diskussion.
- 17.45 Schluss der Tagung.

### Teilnahmebedingungen und Anmeldung

Teilnehmergebühr Fr. 20.— pro Person (ACS-Mitglieder Fr. 15.—). Einzahlung der Teilnehmergebühr auf Postcheckkonto III 9800 (Zentralverwaltung ACS, Bern). Teilnehmerkarten werden nach Eingang und in der Reihenfolge von Anmeldung und Einzahlung zugestellt. Auskunft: Automobil-Club der Schweiz, Zentralverwaltung, Laupenstrasse 2, Telephon (031) 2 08 44, Bern.

### Süddeutsche Baumaschinen-Ausstellung in München

Vom 17. bis 25. März wird diese Ausstellung in der ständigen Bayer. Bau-Musterschau, Ausstellungspark Theresienhöhe (hinter der «Bavaria») gezeigt, täglich geöffnet von 9.00 bis 17.30 h. Auf 40 000 m<sup>2</sup> Geländefläche zeigen 196 deutsche und ausländische Aussteller ihre Erzeugnisse.

### 8. Deutsche Handwerksmesse in München

Mit 1804 Ausstellern, darunter 25 % ausländischen, erreicht die diesjährige Deutsche Handwerksmesse einen Rekord. Sie findet vom 27. April bis 10. Mai statt. Unter den ausstellenden 26 Hauptgruppen werden als Schwerpunkte deutsches und ausländisches Kunsthandwerk und Kunstgewerbe, Möbel und Innenausstattung, Mode, Bekleidung und Textilien, sowie Maschinen, Werkzeuge und Gerät im Vordergrund stehen. 10 Messehallen umfassen 34 000 m<sup>2</sup> Hallenfläche.

### 8e Foire Internationale de Liège

Die Messe von Lüttich ist angesetzt auf die Zeit vom 28. April bis 13. Mai. Wie gewohnt legt sie das Schwergewicht auf die industriellen Gebiete. An besonderen Tagungen sind vorgesehen: Rationelle Kohleverwendung, Raumheizung, Schifffahrt, Erdölindustrie, industrielle Anwendung der Elektronenmikroskopie, Zahnradgetriebe, Wasserkraft und Wasserwirtschaft, industrielle Formgebung. Auskünfte erteilt die Messeleitung, 17, Boulevard d'Avroy, Liège.

### Fachgruppe Wasserchemie in der Gesellschaft Deutscher Chemiker

Die diesjährige Tagung der Fachgruppe Wasserchemie findet in der Zeit vom 14. bis 16. Mai 1956 in *Konstanz* statt. Das endgültige Tagungsprogramm wird im April bekanntgegeben.

### Vorträge

19. März (Montag) Arbeitsgruppe für betriebliche Sozialpolitik, Zürich, 20.15 h im Bahnhofbuffet II, Klasse, I. Stock. *Theo Stettler*, Institut für angewandte Psychologie, Zürich: «Probleme und Fragen in der psychologischen Untersuchung».
19. März (Montag) Zürcher Studiengruppe für Bau- und Verkehrsfragen, 20.15 h im Seezimmer II des Kongresshauses (1. Stock). Arch. *Wolfgang Nägeli*, Zürich: «Parkplätze, Parkhäuser und Garagen».
20. März (Dienstag) STV Sektion Zürich, 20.00 h im Kongresshaus, Eingang U, Gotthardstrasse 5. Nationalrat Dr. *E. Boerlin*, Liestal: «Weltpolitik mit neuen Mitteln».
21. März (Mittwoch) Schweiz. Energie-Konsumenten-Verband, Zürich, 14.15 h im Kongresshaus, Eingang T, Generalversammlung mit Vortrag von Ing. *A. Wimiger*, Delegierter der Elektrowatt AG., Zürich: «Wasserkraft und Atomenergie, Aussichten für die Energieversorgung der Schweiz».
22. März (Donnerstag) STV Bern, 20.15 h im Hotel Bristol. Herr *Reithaar*, Amag, Schinznach: «Die Entwicklung des VW».
23. März (Freitag) Technischer Verein Winterthur, 20.00 h im Casino. *Willy Quidort*, Kunstmaler, Feuerthalen: «Legendäre Inhalte balischer Zeichnungen».
23. März (Freitag) S. I. A. Aarau, 20.15 h im Affenkasten. Dipl. Arch. *O. Glaus*, Zürich: «Fassaden, die Gesichter unserer Stadt».
23. März (Freitag) S. I. A. Bern, 20.15 h im Hotel Bristol. Hauptversammlung mit Plauderei von Vizedir. Ing. *P. Zuberbühler*: «Besuch im Disneyland (bei Los Angeles)».

Für den Textteil verantwortliche Redaktion:

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