Objekttyp: **AssociationNews**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **74 (1956)**

Heft 11

PDF erstellt am: **24.05.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://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, Küsnacht, 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 Begrif der Lebendigkeit und humorvollen Art, mit der der Vortragende es verstanden hat, das Gebiet der Raumaukustik und die ihr innewohnenden Gesetze an Hand von vielen instruktiven Lichtbildern verständlich zu machen.

Er enthüllte besonders die Problematik des modernen Saalbaues, des Kirchenraums, 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 lebhafte Diskussion (eine Seltenheit im fast zu grossen Rahmen des Z. I. A.), die durch den Präsidenten 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 vollauf, 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 Oele 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, Physikalischem 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: «Ueberblick 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'Energie atomique de France: «Le centre de Marcoule».

11.00 *Robert F. Benenati,* Professor of Chemical Engineering and Nuclear Engineering at the Brooklyn Politechnic 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, Winterthour: «Aspects techniques de la production d'eau lourde».