

Objektyp: **Miscellaneous**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **94 (1976)**

Heft 4

PDF erstellt am: **11.09.2024**

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.

Buchbesprechungen

Umwelthygiene in der Raumplanung. Luftverunreinigung, Lärm, Grünflächen im Städtebau, Besonnung und natürliche Belichtung von Wohnungen. Vier Studienberichte aus dem Institut für Hygiene und Arbeitsphysiologie der ETH Zürich. Herausgegeben von *E. Grandjean* und *A. Gilgen*. 334 S., versch. Tab. und Diagramme, Literaturnachweis. Thun 1973, Ott-Verlag. Preis 48 Fr.

Die Berichte «Luftverunreinigung», «Lärm», «Grünflächen im Städtebau» und «Besonnung und natürliche Belichtung von Wohnungen» wurden im Auftrag des Instituts für Orts-, Regional- und Landesplanung an der ETH Zürich, gemäss Bundesgesetz über Massnahmen zur Förderung des Wohnungsbaues von 1965, ausgearbeitet.

Die Autoren betonen, dass die vier Berichte nur als Grundlagen zu verstehen sind. Planern und Behörden soll der Entscheid vorbehalten bleiben, ob und in welchem Masse die vorliegenden Ergebnisse und Empfehlungen bei Massnahmen oder bei Planungsrichtlinien berücksichtigt werden können.

Der Aufbau der sehr umfangreichen Studienberichte verlangt vom Leser ein eingehendes Studium, um sich damit auseinanderzusetzen zu können; kurzgefasste und sofort zu handhabende Empfehlungen für gegebene Fälle der Praxis liegen noch nicht vor, waren auch nicht Ziel der Autoren.

Das Buch empfiehlt sich deshalb vor allem Behörden, Planern und jenen Stellen, die mit der Erarbeitung von Vorschriften und Normen auf diesen Fachgebieten beschäftigt sind.

E. H. Schoch, Kastanienbaum

Schall. Wärme. Feuchtigkeit. Grundlagen, Erfahrungen und praktische Hinweise für den Hochbau. Von *K. Gösele* und *W. Schüle*, Zweite überarbeitete Auflage. 271 S. mit 131 Abb. und 53 Tafeln. Wiesbaden 1972, Bauverlag GmbH. Preis Glanzfolie 30,- DM.

In der vorliegenden Arbeit werden die für den Hochbaufachmann wichtigen bauphysikalischen Vorgänge und Probleme des Schall-, Wärme- und Feuchtigkeitsschutzes, sowie deren Lösungsmöglichkeiten dargestellt. Den Autoren ist es dabei gelungen, die selbst erfahrenen Architekten schwierig erscheinenden bauphysikalischen Zusammenhänge leicht verständlich, übersichtlich und praxisgerecht darzulegen. Die mangelnde Kenntnis dieses Problemkreises bildet gerade im modernen Hochbau mit unkonventioneller Bauweise und neuen Baumaterialien oft die Ursache fehlerhafter oder ungenügender Konstruktionen.

Das Buch ist weniger als Lehrmittel, sondern vielmehr als Ergänzung zum Unterricht, sowie hauptsächlich als nützliche Arbeitsunterlage für den Hochbaufachmann geschaffen worden. Die ersten drei Hauptkapitel behandeln in jeweils geschlossener Form die Gebiete des Schallschutzes (Luftschall- und Trittschallschutz), des Wärmeschutzes (Wärmedurchgang, Wärmedämmung, Wärmespeicherfähigkeit) und des Feuchtigkeitsschutzes (Tauwasser, Wasserdampfdiffusion). Der letzte Teil enthält als Zusammenfassung Beispiele von Decken- und Wandkonstruktionen, die die schall- und wärmetechnischen Anforderungen erfüllen.

In den einzelnen Kapiteln sind jeweils einleitend die bauphysikalischen Beziehungen dargestellt; es werden eingehend die spezifischen Anforderungen erläutert, um dann anhand praktischer Rechenbeispiele und Versuchsergebnisse verschiedene Lösungsmöglichkeiten zu diskutieren. Dabei sind besonders die Resultate vieler Forschungsarbeiten, sowie die Ergebnisse von Messungen im Bau selber bemerkenswert.

Die bauphysikalischen Anforderungen entsprechen dabei dem neuesten Stand der DIN-Normung, da die vorliegenden Forschungsergebnisse oftmals die Grundlage für deren Aufstellung gebildet haben.

Die vorliegende zweite, überarbeitete und erweiterte Auflage wurde geschaffen, um die erste, vergriffene Auflage (1965) entsprechend den neuesten Kenntnissen zu ergänzen und der neuesten Normung anzugleichen. Das Buch ist jedem Hochbaufachmann als Arbeitsunterlage und Nachschlagwerk – es fehlt zwar leider ein Stichwortverzeichnis – zur Lektüre empfohlen.

O. Frei, dipl. Ing. ETH, Guntershausen

Drag Reduction. Proceedings of the September 1974 Conference at the St. Johns College, Cambridge. Edited by *BHRA Fluid Engineering*. 520 pages, size A 4. Cranfield, Bedford MK43 OAJ, 1975. Price £ 15.50.

Drag reduction can offer important savings in an industry or a process where fluid must be pumped over some distance. For example, the effect of drag forces on water recycling and the problem of mechanical removal of sludge particles loaded with chemical flocculants was discussed. If biochemical substances are introduced to reduce the drag force in different treatment plants these must also be removed before the water is returned to rivers to be used again for domestic purposes.

In all, the volume contains 31 practical papers on drag reduction, including the use of polymer additives in long pipelines and in firefighting and gas/liquid systems, the use of compliant coatings, and the biomedical applications of drag-reducing agents. The importance of these additives in the chemical industries is also discussed in a number of papers.

Neue Bücher

Préparation d'un chantier de travaux publics. Evaluation des moyens et des coûts. Ordonnancement des tâches. Par *Yves Balazard*, 1975, un volume 16 × 25 cm, 208 pages, Editions Eyrolles, Paris, 80 F.

Bauführung. Arbeitsvorbereitung, Baustellen-Organisation und -Betriebsführung. *Mathias Blumer*, dipl. Ing. ETH/SIA, 1976, 320 S. mit diversen Abb., Tabellen und Diagrammen, ausführliches Stichwort- und Literaturverzeichnis, gebunden, Bauverlag Dietikon, 69 Fr.

Bauen und Bauten für Behinderte. Buildings for Handicapped People. Herausgeber: *Karl H. Kraemer*. architektur wettbewerb Heft 84, XVI + 88 S. + 2 «Rote Seiten», Format A4, etwa 300 Abb., Karl Krämer Verlag, 7000 Stuttgart 80, 23,50 DM.

DVS-Richtlinien, DVS-Merkblätter. Herausgegeben vom *Technischen Ausschuss des Deutschen Verbandes für Schweissttechnik e.V.* Taschenbuch. Fachbuchreihe Schweissttechnik, Band 68, DIN C5, 436 Seiten. 1975. Deutscher Verlag für Schweissttechnik GmbH, D-4000 Düsseldorf 1, Postfach 2725. DM 28,—.

Baugruben. Von *Anton Weissenbach*, Teil II: Berechnungsgrundlagen, X, 234 S., 124 Abb., 20 Tabellen und 25 Tafeln, 17 × 24 cm, 1975, Wilhelm Ernst & Sohn AG, München.

Silicon-Fassadenfarbe, ein neues Anstrichsystem

Im Denkmalschutz werden zur farblichen Gestaltung von Oberflächen vorwiegend mineralische Anstriche, wie Mineral- und Kalkfarbe, eingesetzt. Mehr und mehr erkennt man heute die Notwendigkeit, Gebäude gegen den zerstörenden Einfluss des Wassers und die durch das Wasser mitgeführten schädigenden Stoffe zu schützen. Deshalb werden in neuester Zeit Mineralanstriche zusätzlich mit einer Silicon-Imprägnierung versehen. Dadurch wird das Eindringen von Feuchtigkeit und Schmutzablagerungen verhindert; die Wasserdampfdurchlässigkeit aber nur unwesentlich beeinträchtigt.

Die Siliconharzbindemittel sind in der chemischen Struktur dem SiO₂ (Quarz und Glas) ähnlich, und Farben auf Siliconharzbindemittelbasis ergeben Anstriche, die sich in vielen Punkten mit Kalk- oder Mineralfarbe vergleichen lassen. Der wesentliche Vorteil von Silicon-Anstrichen ist, dass sie an und für sich bereits hydrophob (wasserabweisend) sind; sich also eine zusätzliche Silicon-Imprägnierung erübrigt.

In Deutschland, wo diese Bindemittel im Jahre 1964 entwickelt wurden, werden Silicon-Fassadenfarben seit sechs Jahren mit Erfolg an Grossobjekten (Altstadtrestaurationen) getestet.

Nachdem sich Sax seit 40 Jahren mit der Fabrikation von Sax-Mineralfarbe befasst, ist es ihr nach ausgedehnten Versuchen gelungen, ein solches Produkt herzustellen und auf dem Schweizer Markt anzubieten. Solche Fassadenfarben sind von ausgezeichneter Licht- und Wetterbeständigkeit. Im Gegensatz zu Dispersionsfarben mit organischen Bindemitteln kann ein Anstrich mit Sax-Silicon-Fassadenfarbe weder durch Industriegase noch durch Mikroorganismen abgebaut werden. Silicon-Fassadenfarbe ist nicht filmbildend, sondern ergibt trockenporöse Anstriche. Die für die Gesunderhaltung des Untergrundes unbedingt notwendige Atmungsfähigkeit bleibt voll erhalten. Die Wasserdampf- und Kohlendioxid-durchlässigkeit ist wie bei einem Mineralanstrich hervorragend. Dadurch ist es möglich, dass nur wenige Tage alte Putze problemlos gestrichen werden können. Für einen Silicon-Fassadenanstrich eignen sich alle mineralischen kunststofffreien Untergründe, wie alte und frische Putze, Beton, Asbestzement (Eternit) und Sandstein. Gleichfalls können alte Kalk- und Mineralanstriche, sofern ein fester und gesunder Untergrund vorliegt, damit gestrichen werden. Nicht geeignete Untergründe sind Dispersions- und sonstige Binderanstriche, kunststoffvergütete Putze. Die Verarbeitung erfolgt mit dem Roller oder mit der Bürste. Für rauhe Putze ist der Einsatz eines Airless-Spritzgerätes möglich. Der matte Charakter, die geringe Verschmutzung, der wasserabweisende Effekt, die hervorragende Wasserdampfdurchlässigkeit sowie die Erhaltung der Putzstruktur sprechen für dieses neue Anstrichsystem.

Als erstes Objekt in der Schweiz wurde das unter Denkmalschutz stehende Gemeindehaus Richterswil, farbige Gestaltung und Ausführung durch Malergeschäft Hans Späni, mit Sax-Silicon-Fassadenfarbe gestrichen.

Sax-Farben AG, 8902 Urdorf

30 Jahre Maveg AG Lyss mit Führungswechsel

Dreissig Jahre sind für ein Unternehmen als solches eine kurze Zeitspanne. Für seinen Gründer und Geschäftsleiter, *Emil Ed. Benkert*, waren es aber die wichtigsten Jahre seines Lebens.

Auf Ende 1975 erfolgte nun die Übergabe der Geschäftsleitung an seinen Sohn *Peter H. Benkert*, geb. 1940, der übrigens bereits seit über sechs Jahren sein engster Mitarbeiter ist und über die nötige technische wie auch kaufmännische Ausbildung verfügt. Sein Bestreben wird es sein, der Firma die in 30 Jahren erworbene Position in den Branchen Baumaschinen, Fördermittel und Arbeits-, Betriebs-, Zivilschutzgeräte zu erhalten und auszubauen.

Die Übergabe der Geschäftsleitung erfolgte per 31. Dezember 1975. Der Verwaltungsrat besteht nach wie vor aus den beiden Herren *Emil Ed. Benkert* und *Peter H. Benkert*.

Maveg AG, 3250 Lyss

○ **PTT-konforme Brief- und Ablagekasten.** Die PTT schreibt in gewissen Fällen vor, den Brief- und Ablagekasten an den Grundstückrand, d. h. im Bereich der Gartentüre, zu versetzen. Bei dieser Anordnung fehlt dem Postboten die Möglichkeit, zu läuten, um den Postkunden zu avisieren, dass er besonderes Postgut zu überbringen habe. Andererseits würde manchem Hausbesitzer auch eine Gegensprechanlage dienen. Sofern die Stromleitung vorhanden ist, können alle «Norm»-Brief- und Ablagekastenmodelle für freistehende Anordnung – als Einzelkasten wie als Gruppe – mit Sonnerie- und Gegensprechelementen ausgerüstet werden.

Metallbau AG, Anemonenstrasse 40, 8047 Zürich

○ **Wärmereflektierendes Sonnenschutzglas.** Neu ist Infrastop Silber 50/35-T, ein wärmereflektierendes Sonnenschutzglas mit Silber-Metall-Beschichtung. Infrastop Silber 50/35-T wirkt in der Aussenansicht annähernd farbneutral. Der *k*-Wert liegt bei rd. 1,5 kcal/m² °C (1,8 W/m²K). Das Sonnenschutzglas hat eine sehr hohe Lichtdurchlässigkeit von 50 % (normales, blankes Isolierglas rd. 80 %) und einen relativ geringen Gesamtenergie-durchgang von nur 35 %. Lieferung: Abmessungen bis 235 × 330 cm. Für Druckverglasungen darf der Anpressdruck von 2 kg/cm Kantenlänge nicht überschritten werden.

Willy Waller, Postfach, 6300 Zug 2

Stellenvermittlung SIA/GEP

Stellensuchende, welche ihre Kurzbewerbung in dieser Rubrik veröffentlicht haben möchten, erhalten ein Anmeldeformular mit zugehörigen Weisungen bei der *Gesellschaft ehemaliger Studierender der ETH (GEP)*, *Stafelstrasse 12, 8045 Zürich, Tel. 01 125 60 90*. Die Stellenvermittlung ist für Mitglieder des SIA und der GEP reserviert.

Firmen, welche sich für die eine oder andere Kandidatur interessieren, richten ihre Offerte unter der entsprechenden Chiffre-Nummer an die oben erwähnte Adresse der GEP.

Stellengesuche

Dipl. Architekt ETHZ, 1925, Schweizer, *Deutsch, Franz., Engl. (Ital., Finnisch)*, langjährige Praxis in Planung und Entwurf, Industrie- und Wohnbau, Kaufhäuser, öffentl. Bauten, Wettbewerbserfolge, Spezialkenntnisse im Betonbau, sucht berufliche oder andere Arbeit im Raum Bern. Eintritt sofort oder nach Übereinkunft. **Chiffre 1106.**

Architekt, Register A 1967, 1926, Schweizer, *Deutsch*, 6 Jahre Chef Hochbauabt. der Stadt Chur, 4½ Jahre Stadtarchitekt Zug, Praxis in Planung von Wohn- und Schulbauten, Kindergärten, Erfahrung Umbauten und Unterhaltsarbeiten, sucht Kaderstellung. Eintritt ab 1. 3. 1976. **Chiffre 1104.**

Dipl. Bauingenieur ETHZ, 1949, Schweizer, *Deutsch, Franz., Engl.*, frisch diplomiert, Vertiefungsrichtungen Konstruktion, Grund- und Strassenbau, sucht Stelle in Projektierung Hoch- oder Tiefbau in der Schweiz oder im Ausland. Eintritt sofort oder nach Vereinbarung. **Chiffre 1110.**

Dipl. Bauingenieur ETHZ, 1949, Schweizer, *Deutsch, Franz., Engl., Span.*, 2 Jahre Konstruktion und Hochbau- statik, sucht interessante Stelle, Hoch- oder Tiefbau im Raum Zürich. Eintritt ab 15. Juli 1976. **Chiffre 1109.**

European Space Agency

Stellenausschreibungen der Europäischen Weltraumorganisation

Das European Research and Technology Centre (ESTEC) in Noordwijk (Niederlande) hat folgende Stellen zu besetzen:

- 8/76 Documentalist in the Product Assurance Systems Section of the Product Assurance Division, Development and Technology Department.
- 9/76 Product Assurance Engineer in the Product Assurance Systems Section.
- 11/76 Integration and Test Support Engineer in the Spacelab Project Team.
- 12/76 Spacelab Procurement Engineer in the Spacelab Project Team.
- 13/76 Senior Spacelab Follow-on Production Planning and Coordination Engineer in the Spacelab Project Team.
- 15/76 Administrative Assistant to the Spacelab Project Manager.

Die ausführliche Beschreibung dieser Stellen kann vom Sekretariat der GEP, Staffelstrasse 12, 8045 Zürich, angefordert werden.

Öffentliche Vorträge

Technologien für integrierte Mikrowellenschaltungen. Montag, 26. Januar. Institut für Elektronik und Fernmeldetechnik der ETHZ. 17.15 h im Hörsaal ETZ 15 C der ETHZ, Gloriatrasse 35, 8006 Zürich. Dr. Ing. *Werner Wiesbeck*, AEG-Telefunken, Ulm: «Verschiedene Technologien für integrierte Mikrowellenschaltungen».

Prognosen in der Unternehmungsplanung. Dienstag, 27. Januar. Einführungsvorlesung der ETHZ. 17.15 h im ETH-Hauptgebäude, Auditorium Maximum. Prof. *Ernst Brem*: «Die Verwendung von Prognosen in der Unternehmungsplanung».

Betontechnologische Aspekte. Mittwoch, 28. Januar. Institut für Baustoffe, Werkstoffchemie und Korrosion der ETHZ. 16.15 h im Auditorium D 28 des Maschinenlaboratoriums der ETH, Sonneggstrasse 3/Tannenstrasse, 8006 Zürich. Prof. Dr. *O. W. Blümel*, Fakultät für Bauingenieurwesen und Architektur, Universität Innsbruck: «Betontechnologische Aspekte beim Bau der Maltasperre».

Weltpolitische Entscheidungen. Donnerstag, 29. Januar. Gemeinsame Ringveranstaltung der ETHZ. 18.15 h im Hauptgebäude der ETHZ, Hörsaal E 7. Prof. Dr. *Daniel Frei*, Politische Wissenschaften, Universität Zürich: «Weltpolitische Entscheidungen – im nationalen oder universalen Interesse?».

Elektronische Rundsteuerempfänger. Montag, 2. Februar. Institut für Elektronik und Fernmeldetechnik der ETHZ. 17.15 h im Hörsaal ETZ 15 C der ETHZ, Floriastrasse 35, 8006 Zürich. *Hans de Vries*, Zellweger Uster AG, Uster: «Integrierte elektronische Rundsteuerempfänger».

Wasserabfluss im Gletscher. Montag, 2. Februar. Geologische Gesellschaft Zürich. 20.15 h ETH Zürich, Naturwissenschaftliches Gebäude, Grosser Hörsaal, Sonneggstrasse 5, NO C 3. PD Dr. *H. Röthlisberger*, Zürich: «Der Wasserabfluss im Gletscher in Theorie und Praxis».

Formale Beschreibung von Datenbanken. Montag, 2. Februar. Institut für Informatik der ETHZ. 16.15 h RZ F 21, Clausiusstrasse 55, Zürich. Prof. *E. J. Neuhold*, Universität Stuttgart: «Formale Beschreibung von Datenbanken».

Modulatoren für Nachrichtenübertragungen. Montag, 2. Februar. Institut für technische Physik an der ETHZ. 16.15 h Vortragssaal des Institutes für technische Physik, ETH Höggerberg. Dr. *F. Gfeller*, IBM Forschungslaboratorium, Rüschlikon: «Integrierte Modulatoren für optische Nachrichtenübertragungen».

Struktur und chemische Reaktivität. Dienstag, 3. Februar. Antrittsvorlesung der ETHZ. 17.15 h im ETH-Hauptgebäude, Auditorium Maximum. PD Dr. *Hans-B. Bürgi*: «Struktur und chemische Reaktivität».

Vertrauensfrage Prognose. Dienstag, 3. Februar. ZBV Zürcher Studiengesellschaft für Bau- und Verkehrsfragen, Zürich. 20.15 h im Vortragssaal, 1. Stock, Eingang U des Kongresshauses Zürich, Gotthardstrasse 5. *Peter Güller*, Planer BSP, Zürich: «Vertrauensfrage Prognose».

Leitungsschutzprüfungen. Dienstag, 3. Februar. Institut für elektrische Anlagen und Energiewirtschaft der ETHZ. 17.15 h im Hörsaal C 1 des ETF-Gebäudes, Sternwartstrasse 7, 8006 Zürich. Dipl. Ing. *P. Müller*, AG Brown, Boveri & Cie, Baden: «Leitungsschutzprüfungen mit einem Leistungsnetzmodell».

Streifzüge ins Innere der Pflanzenzelle. Mittwoch, 4. Februar. Antrittsvorlesung der ETHZ. 17.15 h im ETH-Hauptgebäude, Auditorium Maximum. PD Dr. *Andres Wiemken*: «Streifzüge ins Innere der Pflanzenzelle».

Toronto. Mittwoch, 4. Februar. Geographisch-Ethnographische Gesellschaft Zürich. 20.15 h im Auditorium E 5 im Parterre des Hauptgebäudes der ETHZ. Dr. *Jürg Rohner*, Basel: «Toronto – Porträt einer kanadischen Grossstadt».

Korrosionsschutz durch Anstrich. Mittwoch, 4. Februar. Institut für Baustoffe, Werkstoffchemie und Korrosion der ETHZ. 16.15 h Auditorium D 28 des Maschinenlaboratoriums der ETH, Sonneggstrasse 3/Tannenstrasse, 8006 Zürich. Dr. *W. Krauss*, Bayer AG, Leverkusen: «Korrosionsschutz durch Anstrich – und Beschichtungssysteme».

Massnahmen gegen berufliche Lärmschwerhörigkeit. Mittwoch, 4. Februar. Akustisches Kolloquium an der ETHZ. 17.15 h Auditorium ETF C 1 an der ETHZ, Sternwartstrasse 7, 8006 Zürich. Dr. *R. Probst*, Schweizerische Unfallversicherungsanstalt, Luzern: «Prophylaktische Massnahmen der SUVA gegen berufliche Lärmschwerhörigkeit».

Vorentscheide in der Sprache. Donnerstag, 5. Februar. Gemeinsame Ringveranstaltung der ETHZ. 18.15 h Hauptgebäude der ETHZ, Hörsaal E 7. Prof. Dr. *Adolf Muschg*, deutsche Sprache und Literatur ETHZ: «Gesellschaftliche Vorentscheide in der Sprache».

Übertragung von Halbtonbildern. Donnerstag, 5. Februar. Photographisches Institut der ETHZ. 17.15 h im Hörsaal F 82, Clausiusstrasse 25, Zürich. Dipl.-Ing. *H. Hügli*, Institut für Technische Physik ETHZ: «Digitale Übertragung von Halbtonbildern».

Aufgabenverteilung zwischen Bergregionen und Flachland. Donnerstag, 5. Februar. Institut für Orts-, Regional- und Landesplanung der ETHZ. 17.15 h im Hörsaal HG D 1.2, Rämistrasse 101, 8001 Zürich. *Albin Heimann*, Zürich, und *Innozenz Lehner*, Brig: «Planerische Aufgabenverteilung und Lastenausgleich zwischen Bergregionen und Flachland».

Entwicklungstendenzen in der Rüstungstechnik. Donnerstag, 5. Februar. Physik-Institut der Universität Zürich. 20.15 h im Hörsaal III des Physik-Institutes der Universität, Schönberggasse 9, 8001 Zürich. Prof. Dr. *F. Aebi*, Gruppe für Rüstungsdienste, Thun: «Entwicklungstendenzen in der Rüstungstechnik und ihre physikalischen Grundlagen».