

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 90 (1972)
Heft: 39: SIA-Heft, Nr. 7/1972: Schäden im Grundbau

Sonstiges

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 22.02.2026

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

Umschau

Gummibehälter für Helikopter-Treibstoff. Für ihre Verdienste um die Entwicklung eines explosionssicheren und aufschlagfesten Treibstoffsystems für Helikopter, dem Crash Resistant Fuel System (CRFS), wurde der amerikanischen Reifenherstellerfirma Goodyear die höchste zivile Auszeichnung der US-Army, die «Outstanding Civilian Service Medal» verliehen. Kernstück dieser bereits bewährten Anlage ist ein aus bruch- und reissfestem gummierten Gewebe bestehender Behälter für den Treibstoff (Kerosen) an Flugzeugen und Helikoptern. Der Behälter ist derart widerstandsfähig, dass er durch eine Aufschlagwucht, die selbst Insassen keine Überlebenschance mehr liesse, nicht zerstört werden kann. Obwohl auf Grund der Autorotations-eigenschaften der Helikopter schwere Unglücke mit Drehflüglern eher selten sind, sollen nun in den USA bis 1975 die meisten der 11 600 Helikopter des amerikanischen Heeres auf das Goodyear-Sicherheitssystem umgerüstet werden. Seit 1969 wurden bereits 1200 Helikopter mit der CRFS-Treibstoffanlage ausgerüstet. Bei den insgesamt 28 schweren Helikopterunglücken des letzten Jahres wurden in Amerika in keinem Fall Piloten und Passagiere durch Explosion oder Brand von Treibstoff verletzt oder gar getötet. Unfallursachenforschungen haben ergeben, dass 111 von 155 Opfern der Fliegerei der letzten drei Jahre noch lebten, wenn sich der Treibstoff nicht entzündet hätte. Die CRFS-Anlage steht nun auch zum Einbau in zivile Helikopter bereit.

DK 629.135.4

Eine Linearschweissmaschine, die sich so leicht bedienen lässt, dass selbst Personen, die keinerlei Erfahrung auf diesem Gebiet haben, nach einer äusserst kurzen Einführung qualitativ hochwertige Schweißungen erzeugen können, wurde kürzlich in England entwickelt. Der Brennerschlitten dieser automatischen Maschine hat einen einstellbaren Vorschub zwischen 50 und 500 mm/min. In der Normalausführung können mit der Maschine Werkstücke von 400 mm Länge und 150 mm Höhe geschweisst werden. Es sind ein Eilgang-Rückführmechanismus und eine Einstellvorrichtung für Höhe und Mittellinie vorgesehen. Der Brenner kann auch von Hand gesteuert werden. Ein Mikroplasmabrenner mit Stromaggregat dient für feine Schweißungen bis etwa 0,24 mm Gesamtstärke. Zum Schweißen

dickerer Werkstoffe kann in wenigen Minuten eine WIG-Ausrüstung (Wolfram-Inert-Gas) angebracht werden. Für die Stromversorgung benötigt die Maschine 2 A bei einer Spannung von 230 V.

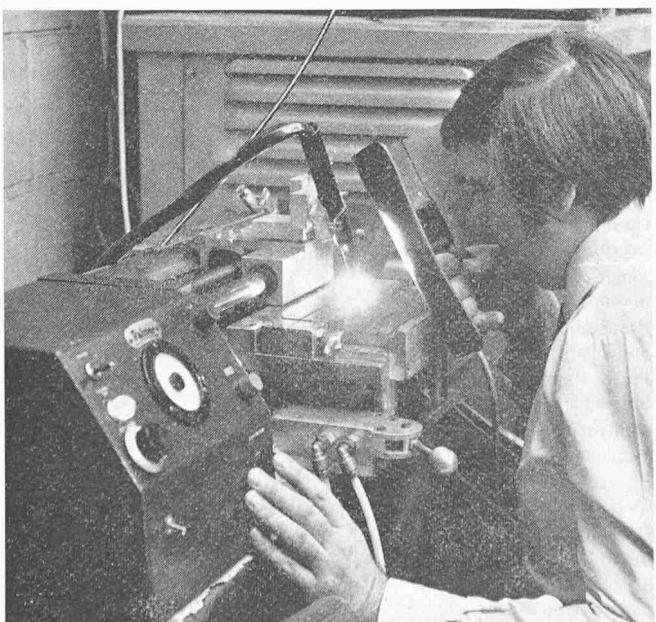
DK 621.791.75

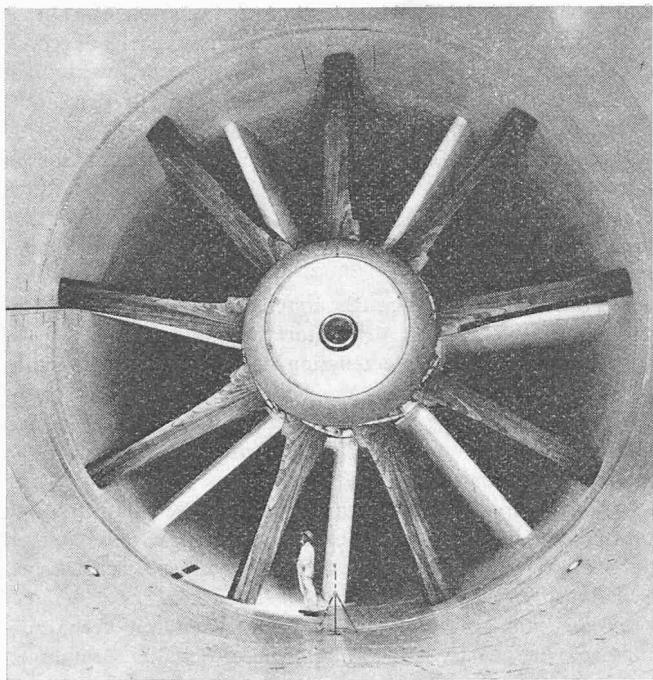
Flugplanänderung für Apollo 17 wegen Mondmeteor?

Die vier seismischen Geräte, welche gegenwärtig auf dem Mond in Betrieb sind, haben am 13. Mai 1972 um 9.49 h MEZ im Fra-Mauro-Gebiet den Einschlag eines grossen Meteors registriert. Dieser muss nach den erhaltenen Daten nur etwa 15 bis 30 km von der durch Apollo 14 aufgebaute wissenschaftlichen Station auf der Mondoberfläche aufgeprallt sein. Gemäss den Berechnungen der Schweizerischen Arbeitsgemeinschaft für Raketentechnik in Luzern muss der ungefähr 3 m Durchmesser aufweisende Himmelskörper je nach seiner Zusammensetzung eine Masse zwischen 40 und 100 t aufgewiesen haben. Seine Aufschlagsgeschwindigkeit dürfte knapp unter 10 km/s gelegen haben. Mit grosser Wahrscheinlichkeit wird die ungeheure Kompression beim Aufprall das kosmische Projektil und den unmittelbaren Gesteinsuntergrund vollständig verdampft haben. Die Spitzentemperatur im Zentrum des Einschlags wird einige 10^4 °C erreicht haben. Es ist nicht auszuschliessen, dass beim nachfolgenden Gesteinsauswurf Mondmaterie das Mondscheinfeld für immer verlassen hat. Zweifellos wird dieses Ereignis, das sich nur alle paar Jahrhunderte oder gar Jahrtausende wiederholen dürfte, gegenwärtig bei der NASA eifrig diskutiert. Zur Diskussion stehen wird die Frage, ob die im Dezember dieses Jahres vorgesehene letzte Mondlandung statt im Taurus-Littrow-Gebiet nochmals in der Fra-Mauro-Region erfolgen soll. Diese Verlegung des Landeplatzes kann aber nur in Betracht gezogen werden, wenn der Aufschlagsort des Meteors auf Grund der seismischen Daten bis auf einige wenige Kilometer genau ermittelt werden kann. Gegen den nochmaligen Besuch der Fra-Mauro-Gegend spricht nur der Umstand, dass es für einen Teil der Selenologen wissenschaftlich verlockender wäre, bei der letzten Mondlandung das ziemlich weit nördlich und abseits von den bisherigen Landeplätzen gelegene Taurus-Littrow-Gebiet aufzusuchen. Für die Erforschung des neuen Meteorkraters gibt es mehrere gewichtige Gründe. Für eine Flugplanänderung für Apollo 17 besteht noch eine ausreichende Vorbereitungszeit. Auch wenn die Position des Kraters von der Erde aus nur mit einer gewissen Ungenauigkeit ausfindig gemacht werden kann, lässt er sich an Bord von Apollo 17 kurz vor der Landung auf Grund von früher aufgenommenen Vergleichsphotos lokalisieren. Die Reichweite des Mondautos würde es dann erlauben, den Krater zu erreichen. Erstmals gehört zudem einer Apollo-Mannschaft ein Wissenschaftler an, nämlich der Geologe Dr. Harrison Schmitt. Schliesslich ist es eine einmalige Gelegenheit, mit Sicherheit Gesteinsproben einzusammeln, die nur ein halbes Jahr lang den Einflüssen aus dem Weltraum ausgesetzt waren und sie mit anderen Proben zu vergleichen.

DK.629.19

Windkanalantrieb. Das Luftwaffenamt Royal Aircraft Establishment des britischen Verteidigungsministeriums errichtet in Farnborough, Hants., einen Windkanal für aerodynamische Forschungen im Rahmen der Entwicklung und Konstruktion zukünftiger ziviler und militärischer Fluggeräte. Die Antriebsausrüstung für das grosse Gebläse (siehe Bild) – es hat einen Durchmesser von 10 m – wurde der schwedischen ASEA in Auftrag gegeben. In einer 5 m breiten, 4,2 m hohen und 12 m langen Messstrecke des Windkanals können Flugzeugmodelle und Flugzeugteile bei Ström-





Eidg. Technische Hochschule Zürich. Der Bundesrat hat Dr. sc. nat. *Marc Grünenfelder*, 1928, von Niederurnen GL, zurzeit a. o. Professor für Petrographie, und *Niklaus E. Wirth*, dipl. El.-Ing. ETH, PH.D., 1934, von Zürich, zurzeit a. o. Professor für Computer-Wissenschaften, zu Ordinarien für die gleichen Lehrgebiete befördert. Ferner hat er dem Gesuch um Versetzung in den Ruhestand von Professor Dr. *Arthur Linder*, Ordinarius ad personam für mathematische Statistik, auf den 1. April 1973 unter Verdankung der geleisteten Dienste entsprochen.

DK 378.962

Buchbesprechungen

Brandschutz — Untersuchungen an Wänden, Decken und Dacheindeckungen. Untersuchungen durchgeführt im Auftrag des Bundesministeriums für Städtebau und Wohnungswesen sowie der Stiftung für Forschungen im Wohnungs- und Siedlungswesen von *C. Meyer-Ottens, K. Eger, P. Jagfeld* und *P. Frech*. Heft 70 der Berichte aus der Bauforschung. Herausgegeben von der Dokumentationsstelle für Bautechnik in der Fraunhofer-Gesellschaft. 291 S. mit 292 Abb., 107 Tab. Berlin 1971, Verlag Wilh. Ernst & Sohn. Preis kart. DM 37,80.

Die Feuerwiderstandsdauer von Bauteilen kann bei gegebenen Baustoffen durch Schutzschichten verschiedenster Art erhöht werden. Die insbesondere an der Technischen Universität Braunschweig durchgeföhrten Prüfungen von Decken-, Balken- und Wandkonstruktionen unter Verwendung zusätzlicher Schutzschichten (Putze, Platten, Unterdecken usw.) im Sinne der DIN 4102, Blatt 2, waren bisher nur zum kleinen Teil der Allgemeinheit zugänglich. Das vorliegende Heft schliesst diese Lücke und gibt dem Praktiker vielfältige Anregungen über die brandschutztechnische Verbesserung von Betonplatten und -balken sowie von Dach- und Deckenkonstruktionen aus Holz und Holzwerkstoffen.

In einem besonderen Abschnitt wird über die an der Universität Stuttgart durchgeföhrten Versuche zur Schaffung eines neuen Prüfverfahrens für brennbare Dacheindeckungen aus Bitumen-Pappe, PVC, Polyester, Acrylglass usw. berichtet. Das in der gültigen Norm DIN 4102 festgelegte Holzwollfeuer wird für solche Zwecke nicht mehr als wirklichkeitnah betrachtet. In Anlehnung an die BS 476/3 wurde versucht, eine neue Methode für die Prüfung gegen strahlende Wärme und Flugfeuer zu entwickeln. Die bisherigen Ergebnisse werden vorläufig aber nur als wegleitend, keinesfalls aber als abschliessend bezeichnet.

W. G. Peissard, Männedorf

Bankschalter. Eine heitere, aber ernstgemeinte Information der *Bauer AG*. Bearbeitet von *F. Maurer, J. Harder, I. Scotti* und *R. Daepf*. 74 S. mit zahlreichen Abb. Zürich-Rümlang 1972, Bauer AG, Geldschrank-, Tresor- und Stahlmöbelbau. Kostenlos.

Mit dieser Schalterbroschüre wendet sich die herausgebende Firma auf ihrem Fachgebiet an Bankleute und Architekten. Sie soll demnach zwei Herren dienen: dem einen als repräsentative Dokumentation, dem andern als Fachschrift im Schalterbau. Gewiss hätte auch eine im Propagandainteresse eines Spezialbetriebes gebotene Sachinformation eine Lücke füllen können, wenn sich Herausgeber und Bearbeiter eingehender Rechenschaft gegeben hätten, auf welche der beiden verschiedenen Zielsetzungen sie das Hauptgewicht legen wollen. So aber müssen sie gewärtigen, dass Fachleute diese Schalterbroschüre daraufhin

mungsgeschwindigkeiten bis zu 110 m/s (400 km/h) und bei einem statischen Druck von 3 at geprüft werden. Das Gebläse, das die Luftströmung erzeugt, soll von einem Drehstrom- und einem Gleichstrommotor angetrieben werden, die direkt an die Hauptwelle gekuppelt sind und zusammen eine Dauerleistung von 12 600 kW und während 15 min eine Spitzenleistung von 15 500 kW abgeben. Die Drehzahl lässt sich zwischen 50 und 310 U/min regeln. Die beiden Motoren sind in einer stromlinienförmigen Haube gekapselt, die die Propellernabe umgibt. Der Gleichstrommotor liefert das Drehmoment im unteren Drehzahlbereich, während der Drehstrommotor das Zusatzmoment bei höheren Drehzahlen liefert. Einen ähnlichen Antrieb für einen Vakuumwindkanal hat die ASEA kürzlich an die amerikanische Luft- und Raumfahrtbehörde NASA für das Forschungszentrum Langley im Bundesstaat Virginia geliefert.

DK 621.61 : 533.6.07

Technical and Commercial Guide on Stepper Motors. Stepper motors have become extremely important for a variety of positioning, control and power applications. Some of the largest users of stepper motors include manufacturers of computer peripherals, NC machine tools, navigation instruments, business/office machines, process control equipment and automation systems.

In the past few years, the number of stepper motor suppliers in the UK has almost doubled to 38 (including 12 manufacturers) and between them, they offer a very large range of electric stepper motors, electrohydraulic stepper motors, and control systems. The Electrical Research Association is compiling a comprehensive technical and commercial guide comprising: *Part I*: A technical description of stepper motors, their mode of operation and necessary circuitries, and a discussion of future designs. *Part II*: A detailed list of stepper motors and control systems available (UK manufactured and imported), their operational specifications and their sources. *Part III*: Selection procedure and applications for stepper motors. Details of how to obtain a copy of the above guide may be obtained from *S. Shukla*, Electrical Research Association, Cleeve Road, Leatherhead, Surrey.

DK 62-82

beurteilen, was sie ihnen gegebenenfalls als *Planungshilfe* bieten kann.

Gegliedert in drei Teile, beginnt die Dokumentation mit einleitenden Betrachtungen über Geschichte und Entwicklung, über gestalterische und psychologische Aspekte aus der Sicht des Kunden und der Bank, über Sicherheitsfragen und die heutigen allgemeinen Anforderungen an Bankschalter und -halle. Als zweiter Teil schliessen sich Beispiele an, dokumentiert durch Plan- und Bildmaterial und ergänzt durch kurze Texte.

Im dritten Teil werden die funktionellen Anforderungen und die einzelnen Elemente des Bankschalters umschrieben. Im oben erwähnten Sinne wäre dies jene Sachinformation, die der Praxis als Planungshilfe dienen könnte. Mit einer allgemeinen Aufzählung der Elemente und ihrer Funktion, ohne jede Detailinformation, bietet dieser umfangmässig kürzeste Teil jedoch nicht viel mehr, als jedem Interessierten aus eigener Anschauung bereits bekannt ist.

Damit soll den Bearbeitern jedoch nicht mangelnde Sachkenntnis vorgeworfen werden, aber es ist bedauerlich, dass das Thema auf dem Niveau des Werbeprospektes oder Bilderbuches behandelt wurde und dass die Gelegenheit, die sich mit der Herausgabe dieser Schrift bot, nicht dazu benutzt wurde, der Fachwelt eine brauchbare Dokumentation zur Verfügung zu stellen. *K. Fischli, Arch., Zürich*

Schweizerische Bundesbahnen. Statistisches Jahrbuch 1971. Herausgegeben von der Generaldirektion SBB, Abteilung Organisation und Informatik. 192 S. Bern 1972.

In deutscher und französischer Sprache stellt sich eine Dokumentation vor, die zur Fundgrube für jedermann wird, der sich mit irgendwelchen Zahlen und Angaben aus dem Bereich der Schweizerischen Bundesbahnen versehen will oder muss. Trotz der Vielfalt der Materie ist das Tabellenwerk übersichtlich gegliedert und gibt erschöpfende Auskünfte über alle wesentlichen Sparten dieses Verkehrs trägers.

Nach einer Übersicht über die festen Anlagen der Bahn erhält man Auskunft über Anzahl und Alter aller Trieb- und Anhängefahrzeugarten einschliesslich Endtransportmitteln. Es folgen Personalbestände nach verschiedenen Gesichtspunkten und Betriebsleistungen von Zügen und Fahrzeugen. Getrennte Kapitel zergliedern Reise- und Güterverkehr nach Tarifen, Kilometern und zeitlicher Entwicklung. Eine folgende Statistik enthält die Verkehrszahlen aller Bahnhöfe und Stationen. Anschliessend folgen entsprechende Angaben über Strassen- und Schiffsbetrieb der SBB. Mit Tabellen über verschiedene Spezialkapitel, von der Verfügbarkeit der Triebfahrzeuge bis zu Betriebsunfällen, sowie einer chronologischen Darstellung der Entwicklung der SBB von 1903 bis 1971 schliesst das Werk. In einem Anhang finden sich sehr aufschlussreiche Zahlen über schweizerische Wirtschaft und Verkehr sowie eine internationale Übersicht über Bevölkerung, Wirtschafts- und Bahnstruktur, Verkehr und diesbezügliche finanzielle Ergebnisse der europäischen Staaten.

R. Dellasperger, dipl. Masch.-Ing., Schaffhausen

Ventilatoren. Entwurf und Betrieb der Radial-, Axial- und Querstromventilatoren. Von B. Eck. Fünfte neubearbeitete Auflage. 576 S. mit 589 Abb. Berlin 1972, Springer-Verlag. Preis geb. 88 DM.

Dieses bekannte Werk über Ventilatoren wurde in seiner 5. Auflage komplett überarbeitet und mit den neuesten Erkenntnissen aus dem Strömungsmaschinenbau, der Anlagetechnik, der Akustik usw. bereichert (die vierte Auflage

wurde in SBZ 1962, H. 32, S. 568 besprochen). Dieses Lehrbuch vermittelt einen tiefen Einblick in die Technik der Ventilatoren und macht es deshalb zum wertvollen Hilfsmittel für den Studierenden, aber auch für den Praktiker ist es eine Fundgrube für neue Erkenntnisse.

Die neue Auflage zeichnet sich gegenüber früheren durch einen noch übersichtlicheren Aufbau aus; so sind im einleitenden Kapitel die Ähnlichkeitsbeziehungen, Ventilatorübersichten, Kennzahlen, Wirkungsgraddefinitionen usw. zusammengestellt.

Auf den Grundlagen des ersten Kapitels sind die Sachprobleme der einzelnen Ventilatortypen aufgebaut.

Das Kapitel Schallentwicklung zeigt Berechnungsverfahren zur Vorausbestimmung der Schalleistung. Der Abschnitt über die Entstehung der Ventilatorgeräusche, das in den älteren Ausgaben doch wertvolle Hinweise vermittelte, ist nicht mehr enthalten.

Das Kapitel über Lärminderung, Schallausbreitung und Schalldämmung vermittelt ein Konzentrat der seit einiger Zeit in verschiedenen Veröffentlichungen beschriebenen Schallausbreitungsgesetze, die vor allem für den Anlagepraktiker von grosser Bedeutung sind, weil mit verhältnismässig wenig Aufwand hinreichende Schallberechnungen durchgeführt werden können. Angaben über Dämpfungs-werte von Kanälen, Abschirmungen, Krümmer, Querschnittsprünge usw. runden dieses Kapitel ab.

Dem Verfasser ist es trefflich gelungen, das in vielen Kreisen stiefmütterlich behandelte Gebiet der Ventilatoren — wie er sich selber ausdrückt — ins rechte Licht zu rücken.

W. Hubschmid, Ing., Mutschellen

Fernseh-Empfangstechnik I. Von H. Brand und H. Hügli. Heft 106 aus der Blauen TR-Reihe. 79 S. mit 106 Abb. Bern 1972, Verlag «Technische Rundschau» im Hallwag-Verlag. Preis kart. 12.80.

Im vorliegenden Heft werden die Grundlagen der Fernsehempfangstechnik beschrieben. Empfangsbeeinträchtigungen sind erklärt und Hinweise für Verbesserungen gegeben. Zu diesem Zweck wird beim praktisch tätigen Fernsehinstallateur das Interesse für die physikalischen Vorgänge geweckt. Es wird dargestellt, wie die bekannten technischen Hilfsmittel einzusetzen sind und welche Messmittel und Messmethoden zur Verfügung stehen. Um in stark besiedelten Gebieten und in den Städten die unschönen Dachantennen zu vermeiden, werden mehr und mehr Gemeinschaftsantennen gebaut und Fernsehsignale durch Kabel zum einzelnen Fernsehgerät geleitet. Neben den Empfangsantennen sind deshalb auch die Gemeinschaftsantennen eingehend beschrieben. Das Werk gibt auch Auskunft über die Empfindlichkeit von Empfängern und Empfangsanlagen sowie über Reflektionen im trägerfrequenten Übertragungsweg.

Neue Bücher

Abfall. Verwertung oder Deponie? Dieser Bericht wurde bearbeitet von der «Kommission für den Versorgungsplan» des Regionalplanungsverbandes Luzern, in Zusammenarbeit mit der für die Regionalplanung beauftragten Planergemeinschaft Marti und Steiger. Littau 1972, Regionalplanungsverband Luzern, Anton Vonwyl, Präsident der Kommission Versorgung.

Untersuchung der Stoffeigenschaften und des Verformungsverhaltens von bituminösen Brückenbelägen für orthotrope Fahrbahnplatten unter dynamischer Belastung. Von W. Harre. Heft 53 aus dem Otto-Graf-Institut. Amtliche Forschungs- und Materialprüfungsanstalt für das Bauwesen, Universität Stuttgart. 214 S. mit 43 Abb., 3 Tafeln. Anhang: 1 Abb., 63 Diagramme, 2 Tabellen, 56 Qu. Stuttgart 1972, Otto-Graf-Institut. Preis kart. 39 DM.

Abgrenzung von Wetterlagen im zentralen Alpenraum. Von *W. Kirchhofer*. Heft 23 der Veröffentlichungen der Schweizerischen Meteorologischen Zentralanstalt. 69. S. Zürich 1971, Schweizerische Meteorologische Zentralanstalt.

Das Klima, eine der Grundlagen der Landesplanung. Von *B. Priemault*. Heft 24 der Veröffentlichungen der Schweizerischen Meteorologischen Zentralanstalt. 27 S. und 1 Karte. Zürich 1971, Schweizerische Meteorologische Zentralanstalt.

Die verschiedenen Messverfahren zur Bestimmung der Strahlungsintensität mit dem Kompensationspyrheliometer und die Entwicklung eines verbesserten Modells. Von *C. Fröhlich* und *H. Wierzejewski*. Heft 25 der Veröffentlichungen der Schweizerischen Meteorologischen Zentralanstalt. 31 S. Zürich 1972, Schweizerische Meteorologische Zentralanstalt.

Klimaforschung und Planung. Von *T. Ginsburg*. Separatabdruck aus der Neuen Zürcher Zeitung vom 23. März 1970. 16 S. Zürich 1972.

Bulletin Technique de la Suisse Romande

Inhaltsverzeichnis von Heft 19, 1972 (SIA-Heft 4)

| | pages |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Emission de chaleur par les centrales thermiques de grande puissance. Par <i>W. Traupel</i> | 305 |
| Les répercussions des centrales nucléaires sur l'être humain | 307 |
| Structures et actualité. Par <i>J. Duret</i> | 310 |
| Bibliographie | 311 |
| Informations SIA | 313 |
| Communications SVIA, Congrès | 319 |
| Documentation générale. Informations diverses | 320 |

Schweizerische Bauzeitung, Rückblick

Inhalt der Hefte 34 bis 38 (seit SIA-Heft Nr. 6/1972)

Architektur und Planung

- Werner M. Moser, 1896 bis 1970 (Schluss von H. 33, verschiedene Verfasser. H. 35, S. 831—840)
- Gedanken über die Architektur Frank Lloyd Wrights. Von *W. M. Moser* (H. 35, S. 840—842)
- Kapitulierte die Demokratie vor den Sachzwängen? Von *A. Muheim* (H. 37, S. 902—905)

Bauingenieurwesen, allgemein

- Die Verankerungen der Haupttragseile für die Olympia-Zelt-dachkonstruktion in München. Von *G. Zenobi* (H. 35, S. 843—850)

Tunnelbau

- Ausbruch und Verkleidung des Sonnenbergtunnels. Von *E. Beusch* und *W. Studer* (H. 36, S. 853—857)
- Tunnelsanierungen der Schweizerischen Bundesbahnen. Von *A. Beck* und *A. Golta* (H. 36, S. 857—863)
- Berechnung der Stahlbetontübinge für den Heitersberg-tunnel, Los West. Von *E. Andraskay*, *E. Hoffmann* und *P. Jemelka* (H. 36, S. 864—868)
- Das maschinelle Auffahren von Stollen mit kleinen Querschnitten. Von *H. W. Brodbeck* (H. 36, S. 869—873)
- Erdgasvorkommen im Seelisbergtunnel. Von *R. Pfister*, H. 36, S. 874—880)
- Der Lüftungsschacht Hospital des Gotthard-Strassentunnels. Von *W. Diethelm* und *A. Schatzmann* (H. 36, S. 880—885)
- Stand der Bauarbeiten am Gotthard-Strassentunnel (H. 36, S. 886)

Geologie und Petrographie

- Die Aufgaben der Baugeologie. Von *E. Dal Vesco* (H. 34, S. 807—810)
- Der Werkstoff Porzellan als Beispiel angewandter Mineralo-gie. Von *R. Masson* (H. 34, S. 810—813)
- Felsgeologische Probleme beim neuen Festspielhaus in Salz-burg. Von *A. Kieslinger* (H. 34, S. 814—818)

- Geotechnische Untersuchungen für die Erweiterung des Uto-quais in Zürich. Von *C. Schindler* und *M. A. Gautschi* (H. 34, S. 818—825)
- Probleme der Naturbausteinindustrie. Von *P. Eckhardt* (H. 34, S. 825—827)

Verkehr und Verkehrsmittel

- Die Gelenktriebwagen Be 4/6 Nr. 101—108 der Birseckbahn. Von *K. Harnisch*, *M. Keste* und *R. Moser* (H. 37, S. 891—901)
- Die Flugsicherungszentrale Maastricht (H. 37, S. 906—907)
- Statische Berechnung eines Seiltragwerkes für Hängebahnen. Von *H. Wettstein* (H. 38, S. 919—929)

Verschiedenes

- 50 Jahre Radio Schweiz AG. Von *M. Künzler* (H. 37, S. 907—908)
- Weiterbildung in der Maschinenindustrie (H. 37, S. 909)
- Die Abdankungsrede für Hans Ulrich Grubenmann. Von *F. Stüssi* (H. 38, S. 915—919)
- Ein bedeutender Schweizer Flugzeugkonstrukteur: Hans-L. Studer, 1907—1971. Von *M. Künzler* (H. 38, S. 929—932)

Wettbewerbe

Architekturwettbewerbe 1972. Im ersten Halbjahr 1972 gelangten 73 Wettbewerbe zur Durchführung. Diese Anzahl berechtigt unter der Voraussetzung gleichförmiger Weiterentwicklung zur Annahme, dass sich auf Jahresende ein Rekordergebnis einstellen dürfte. Das erfreuliche Breitenwachstum bestätigt erneut die Wertschätzung, die der Wettbewerbsgedanke in der Öffentlichkeit geniesst.

Revidierte Ordnung für Architekturwettbewerbe. Die revidierte Ordnung für Architekturwettbewerbe, Nr. 152, Ausgabe 1972, die seit dem 1. Mai 1972 Gültigkeit besitzt, ist soeben in gedruckter Form erschienen und kann beim Generalsekretariat des SIA bezogen werden (Adresse: Selnaustrasse 16, Postfach, 8039 Zürich).

Schul- und Sportanlage «Blauen» Laufenburg. Die Gemeinde Laufenburg hat unter acht Architekten einen Ideenwettbewerb für eine Schul- und Sportanlage im Gemeindebann Kaisten durchgeführt. Ergebnis:

1. Preis (4000 Fr. mit Empfehlung zur Weiterbearbeitung) Architekturbüro Frei, Zimmermann und Ziltnar, Turgi
2. Preis (3500 Fr.) Planungs-AG für Baumanagement, Arbeitsgemeinschaft Wydler & Frei; Mitarbeiter H. Helle, Muri
3. Preis (1500 Fr.) W. Steib, Basel
4. Preis (1000 Fr.) G. Schwörer, Liestal

Die Projekte sind im Parterregebäude des Gerichtsgebäudes des Laufenburg an folgenden Tagen ausgestellt: Mittwoch, 4. Okt. 16 bis 18 h, Freitag, 6. Okt. 17 bis 19 h, Samstag, 7. Okt. 10 bis 12 h, Dienstag, 10. Okt. 17 bis 19 h, Donnerstag, 12. Okt. 16 bis 18 h, Samstag, 14. Okt. 14 bis 16 h.

Kirchliches Zentrum Jona SG. Das Ergebnis dieses Projekt-wettbewerbes unter fünf eingeladenen Architekten lautet:

1. Preis (3000 Fr. mit Empfehlung zur Weiterbearbeitung) Benedikt Huber, Zürich
2. Preis (2500 Fr.) Ferdinand Bereuter, Rorschach
3. Preis (1200 Fr.) Hanspeter Nüesch, St. Gallen
4. Preis (800 Fr.) Peter Pfister, St. Gallen

Die Projektausstellung ist geschlossen.

Krankenheim Zürich-Witikon. In der Bekanntgabe des Wettbewerbsresultates (H. 37, S. 912) hat sich leider ein Fehler eingeschlichen. Der Wettbewerb wurde nicht in der Gemeinde Uitikon, sondern in Zürich-Witikon durchgeführt. (1. Preis und Weiterbearbeitung: Dr. Frank Krayenbühl).