

Zeitschrift: Schweizer Ingenieur und Architekt
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 110 (1992)
Heft: 17-18

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: 14.01.2026

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

Bücher

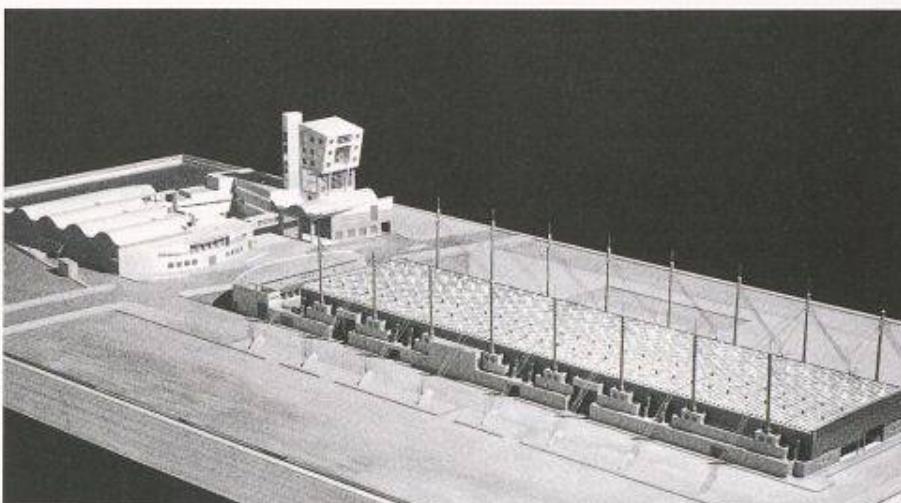
Arata Isozaki, Architektur 1960-1990

Mit einem Vorwort von *Richard Koshalek* und Beiträgen von *David B. Stewart* und *Hajime Yatsuka*, aus dem Englischen übersetzt von *Antje Pehnt*, 304 Seiten, davon 150 in Farbe. Deutsche Verlags-Anstalt, Stuttgart, 191. Preis: geb. 136.– Fr.

Das Ungewöhnliche wird zur Gewohnheit: Das Architekturprogramm der Deutschen Verlags-Anstalt hält für das verwöhnte Auge – fast – alles bereit, was es sich in dieser Sparte billigerweise wünschen darf. Die Qualität der Ausstattung hat mittlerweile eine Höhe erreicht, die eine Steigerung kaum mehr zulässt. Bände wie diejenigen über *Tessenow*, *Richard Meier*, *Ungers*, Die neue Moderne von *Jencks*, Stufen und Treppen von *Baldon/Melchior* – gar nicht zu reden von dem Prachtsband über *Victor Horta* von *Borsi/Porthogesi* – versetzen einen in unprofessionelles Schwärmen, besonders wenn man ohnehin ganz einfach schönen Büchern zugetan ist ... Auch die anzuzeigende Rückschau auf das Schaffen des japanischen Architekten *Arata Isozaki* macht keine Ausnahme.

Isozaki gehört mit Kiyonori Kikutake, Fumihiko Maki, Hitoshi Watanabe und Kisho Kurokawa zu jener bedeutenden Generation japanischer Architekten, die im Nachgang zum grossen Kenzo Tange die japanische Nachkriegsarchitektur mit ihrem stark von nationalen Symbolen geprägten Formenvokabular ins internationale Gespräch oder besser in den breiten Strom internationaler Entwicklungen führte. Dass bei diesem Prozess eine gewisse «Faszination des Historischen» auf der Strecke bleiben musste, lässt sich am Beispiel Isozaki unschwer erkennen, ebenso aber auch eine mit der Hinwendung zur Internationalität kontinuierlich einhergehende Verbreiterung der Ausdrucksvielfalt. Den philosophischen Überbau des zu Anfang der sechziger Jahre ins Kraut schiesenden Metabolismus verlassend, verwendet Isozaki überraschend ein buntes Repertoire von ursprünglichen Formen, einzelne Elemente geschickt collagehaft miteinander verbindend. Es entstehen heitere, manchmal fast spielerisch gefügte Kompositionen, denen gelegentlich auch etwas Zufälliges anhaftet.

Die Virtuosität, mit der Isozaki seine Gestaltungsmittel einsetzt, ist verblüffend, und es hält schwer, die Spannweite seiner Erfahrung, seines Entwurfspotentials abzustecken. *Michael Graves* fand es in einem Beitrag über das Tsukuba Center Building seltsam «... dass sich neben der Fülle westlicher Formelemente nichts Japanisches befand». Isozaki wurde als «Architekt aus Japan», nicht als «japanischer Architekt» etikettiert. Einordnen lässt er sich nicht, gängige Kategorien versagen – wenn man davon ausgeht, dass es sie heute überhaupt gibt ... Immerhin – wer nicht ohne Schlagworte auszukommen glaubt, der findet High-Tech, moderate Postmoderne und auch Brutalismus nahe beieinander. Natürlich gibt es formale und konzeptionelle Bezugspunkte, die die Persönlichkeit des Autors auch im unverbindlichen, heterogenen Umfeld «westlicher



Internationales Kongresszentrum Kitakyusu. Die Neubauten in Verbindung mit dem 1977 erstellten Ausstellungszentrum (Vordergrund)

Formelemente» ausweist. Das ist vielleicht das Erstaunlichste: Isozaki vermag in seinen Entwürfen höchst disparate Einflüsse in stimmige Kompositionen zu verarbeiten; auch das kann eine Möglichkeit sein, Individualität auszudrücken.

Eine Nebenbemerkung: Der Kontrast zum jüngst besprochenen Buch (Heft 15/1992) über *Aldo Rossi* könnte grösser nicht sein. Hier in Zitaten und Spiegelungen die fast manische Beschäftigung mit sich selbst – dort die unverhohlen zur Schau getragene Lust am Sichumsehen, am Verändern und Erneuern.

Die Textbeiträge von *David B. Stewart* und *Hajime Yatsuka* sind äusserst lesenswerte, brillante Skizzen, die sich in ihrem kritischen Gehalt wohltuend von Vergleichbarem abheben. Sie stellen das Schaffen Isozakis in weite historische und kulturelle Bezugsfelder.

Bruno Odermatt

Bauentwurfslehre

Von *Ernst Neufert*. Grundlagen, Normen über Anlage, Bau, Gestaltung, Raumbedarf usw. mit dem Menschen als Mass und Ziel. 33. Auflage, 570 Seiten, über 6000 Abbildungen und Tabellen, Friedrich Viehweg & Sohn Verlagsgesellschaft, Braunschweig/Wiesbaden. Preis: geb. 170 Fr.

Zwei Bücher haben uns – neben der täglichen Beschäftigung mit den fernen grossen Vorbildern – als treue und allzeit bereite Geister durch die Fährnisse des Studiums geführt: der «Hess» und der «Neufert»; mit ihrem vollen Namen «Konstruktion und Form» von *Friedrich Hess* und «Bauentwurfslehre» von *Ernst Neufert*. Friedrich Hess – damals Professor an der ETH für die Erst- bis Drittsemestriegen – hat uns sein poetisches Kompendium in der Hoffnung anvertraut, die Schönheiten der Baukunst und des Materials möchten sich uns behutsam eröffnen und Sinn und Auge für sie empfänglich machen – das Buch hat den Sturmzug der Zeit nicht überdauert! «Neufert» ist es besser ergangen: Er hat bis heute zweieinhalb (!) Auflagen hinter sich gebracht – in der nun vorliegenden dritten Auflage gibt es sich unverbraucht und lebendig wie eh, gegenwartsbezogen wie es sich gehört. Im vertrau-

ten Kleid über die Jahre hinweg recht dickleibig geworden, weiss er Auskunft über fast alle Teildisziplinen des Entwerfens: In der völlig neu bearbeiteten Ausgabe finde ich nun unter anderem Abschnitte über fast alle Teildisziplinen des Entwerfens: Altbausanierung, Erschütterungsschutz, textiles Bauen, abgespannte Konstruktionen, Glasspassagen, Raumfachwerke, Solararchitektur, Umnutzungen, Verkehrsberuhigung und etwa fünfundzwanzig weitere Sondergebiete zusätzlich zu den bereits früher ausgiebig und kompetent behandelten Sparten. Alle Zeichnungen – ungefähr 6000 – sind in hervorragender Manier neu angefertigt worden, ein bemerkenswerter Aufwand – die Herausgeber haben es sich wirklich nicht leicht gemacht!

Damals sagten wir: «Ohne den kommst du nicht aus!», heute auf Deutsch: «a must!».

Bruno Odermatt

Preise

Förderpreis des deutschen Stahlbaus 1992

Gebiete des Städtebaus, Bauplanung und Stahlkonstruktionstechnik

Teilnahmeberechtigt sind Studierende an deutschen Hoch-, Gesamt- und Fachhochschulen der Fachrichtungen Architektur und Bauingenieurwesen sowie deutsche Staatsangehörige, die an einer entsprechenden ausländischen Schule studieren. Es können sich Einzelpersonen oder Gruppen beteiligen.

Die Arbeiten sollen im Einvernehmen mit den entsprechenden Lehrstühlen usw. durchgeführt werden; Seminar- und Diplomarbeiten sind wünschenswert.

Preise: 15 000 DM.

Die Teilnahmebedingungen sind anzufordern beim Informationszentrum Bauen mit Stahl, Ebertplatz 1, 5000 Köln 1. Die Erklärung der Teilnahme muss dem Info-Zentrum bis zum 29. Mai 1992 vorliegen.

Aktuell

Richtfunkanlage Höhronen auch für künftige Fernmeldebedürfnisse

(PTT) Höhronen wird 1993/94 mit Übertragungssystemen einer neuen Generation höchste Anforderungen der Kapazität, Sicherheit und Wirtschaftlichkeit erfüllen können. Bis zu diesem Technologiesprung bleiben aus Kostengründen die bestehenden Provisorien in Betrieb.

Seit Beginn der Richtfunktechnik in den fünfziger Jahren werden die drahtgebundenen Telefonie- und Datennetze durch Richtfunk abgesichert. 1980 projektierte die PTT den Bau der Mehrzweckanlage Höhronen als wichtigen Baustein zum Abschluss des zweiten Alpenübergangs dieses Richtfunknetzes, um den stark steigenden Fernmeldebedürfnissen begegnen zu können. Öffentliche Einsprachen gegen das Projekt verzögerten die Erstellung der Anlage jahrelang. Um die dringendsten Verbindungen herzustellen, operierte

die PTT mittels Provisorien. Nach einem für die PTT positiven Bundesgerichtsentscheid konnte die Höhronen-Anlage 1991 realisiert werden.

Der rasante technische Wandel führte inzwischen zu einem neuen Netzkonzept unter ausschliesslichem Einsatz von Übertragungsausrüstungen einer neuen Generation, welche mehr Kapazität und Übertragungssicherheit bietet, wirtschaftlicher zu betreiben und technisch europakompatibel ist. Da diese Übertragungssysteme aber erst ab 1993 verfügbar sind, hat die PTT beschlossen, auf den weiteren Ausbau mit heutiger Technik zu verzichten und Höhronen 1993/94 mit Geräten modernster Technologie in Betrieb zu nehmen. Die Sicherheit während der Übergangszeit bleibt aber durch die Provisorien gewährleistet.



Die Richtfunkanlage Höhronen, vorerst als Provisorium in Betrieb

Gesellschaft für Industriekultur gegründet

(pd) Die im November 1991 gegründete Gesellschaft für Industriekultur «IN.KU» will mit allen am industriellen Erbe interessierten Kreisen und bestehenden Institutionen mit parallelen Interessen wie dem «Schweizer Heimat- schutz», der «Gesellschaft für Schweizerische Kunstgeschichte», der «Schweizerischen Gesellschaft pro Technorama» usw. zusammenarbeiten. Sie will fachliche Unterstützung und Beratung bei der Erhaltung und Nutzung von Industriedenkmalen anbieten: Historische Maschinen, Industriebauten und Dokumente sollen nach Möglichkeit in situ erhalten bleiben.

Bereits sind 3 IN.KU-Bulletins erschienen, Nr. 1 über die umgenutzte ehemalige Weberei Ganzoni und heutige «Kultursagi» in Winterthur, Nr. 2 über die Greutersche Fabrik in Islikon TG und das Gründungsbulletin. Neben diesen Schriften publiziert die Gesellschaft einen Veranstaltungskalender über IN.KU-Aktivitäten, sie organisiert Vorträge, Exkursionen, Auslandreisen und objektbezogene Aktivitäten. Zu diesen gehört der Industrieweg Winterthur, der vom Technorama zur ersten Spinnerei der Schweiz im Hard führt.

Adresse: Gesellschaft für Industriekultur, Postfach 952, CH-8401 Winterthur.

Arbeit an einer Weltkarte des Erdinnern

(NWO) An der Universität Utrecht wird eine Weltkarte des oberen Erdmantels erstellt, der sich bis in etwa 600 km Tiefe ausdehnt. Die Seismologen wenden Methoden der tomographischen Modellierung an. Dabei werden Digitalaufnahmen kurzperiodischer Erdbebenwellen vom Computer zu dreidimensionalen Bildern verarbeitet. An dem niederländischen Projekt, das von der NWO-Stiftung für Erdwissenschaften gefördert wird, ist die Princeton-Universität (New Jersey, USA) beteiligt.

Während sich die Tomometrie in der medizinischen Diagnostik der Röntgenstrahlung oder des Ultraschalls bedient, sind Seismologen auf Schwingungen angewiesen, die das Untersuchungsobjekt Erde selbst erzeugt. Vor allem in bebenschwachen Gebieten können die Informationen jedoch dürftig sein, so dass die darauf basierenden Computerbilder bislang nur geringe Auflösung zeigen. Durch eine neuartige mathematische Auswertung sämtlicher Bestandteile der seismischen Datei eines Gebiets gelangt man in Utrecht zu unerwartet aufschlussreichen «Tomographien» des Erdinnern.

Die europäischen Beobachtungen werden grösstenteils durch «NARS» geliefert, ein von den Niederlanden erstelltes Netzwerk selbstregistrierender Seismo-

graphen, das seit 1983 in wechselnden Konfigurationen arbeitet. Internationale Daten liefert «Orfeus», ein in Utrecht angesiedeltes europäisches Zentrum, das digitale Seismogramme sammelt und nutzt.

Immer mehr Hochschulstudenten

(wf) Die Zahl der Studierenden ist auch im laufenden Wintersemester 1991/92 weiter gestiegen. Eine Umfrage der «Wirtschaftsförderung» bei den Schweizer Hochschulen ergab, dass der Gesamtbestand gegenüber dem Vorjahr von 85 940 auf 89 791 oder um 3,3% zugenommen hat.

Allerdings sind beträchtliche Unterschiede von Hochschule zu Hochschule festzustellen. Wie schon im Vorjahr, verzeichnet die Universität Freiburg mit einem Plus von 9,2% auch dieses Jahr das stärkste Wachstum. Eindeutig über dem gesamtschweizerischen Mittel liegen auch die Handelshochschule St. Gallen (+9%), gefolgt von Neuenburg (+8%) und Basel (+7%). Auf der anderen Seite stieg die Zahl der Immatrikulierten in Zürich, der grössten Schweizer Uni, nur um 0,3%. Nahezu stabile Verhältnisse sind auch an der ETH Zürich (+0,5%) zu registrieren.

Zähler für einzelne Atome mit AMS-Verfahren

(at) Als besonders zuverlässig bei der Ermittlung des Alters von Artefakten hat sich die Radiocarbon-Methode bewährt. Sie bestimmt das Verhältnis zwischen der radioaktiven Kohlenstoff-Isotope C^{14} und den stabilen Isotopen C^{12} und C^{13} . Jedoch erlaubt sie keine ausreichend genaue Datierung mehr, wenn die Proben über 40 000 Jahre alt sind, weil der Betastrahler C^{14} nach jeweils 5730 Jahren zur Hälfte zerfallen ist und sich infolgedessen sein Anteil am gesamten C-Gehalt dann schon so weit verringert hat, dass die recht selten gewordenen Zerfallsereignisse im Rauschen untergehen. Zudem setzt die Methode Proben mit verhältnismässig grosser Masse voraus (beispielsweise 1 bis 5 kg reinen Kohlenstoff), um den Bestimmungsfehler auf allenfalls 80 Jahre begrenzen zu können. Bei organischem Material entspricht das, abhängig von der darin enthaltenen Kohlenstoff-Konzentration, Probenmengen von wenigstens 25 g. Doch vielfach liegen nur wesentlich kleinere Fundstücke vor, oder man würde das Fundstück beim Abtrennen derartiger Mengen unzulässig stark beschädigen.

Ergiebiger wäre es, die Anzahl der C^{14} -Atome einer Probe unmittelbar zu zählen. Das strebten Wissenschaftler der vom Research Laboratory for Archaeology an der Oxford-Universität gegründeten Radiocarbon Accelerator Unit an, indem sie einen elektrostatischen Beschleuniger (Accelerator) mit einem Massenspektrometer kombinierten (s. Bild).

Die Ionenquelle emittiert positiv geladenen Cäsium-Ionen (Kationen). Sie bombardieren die als dünner Film auf einem Titandraht niedergeschlagene Probe und treten dabei an deren Kohlenstoff-Atome ein Elektron ab. Da-

raufhin kann eine mit +2,5 MV vorgespannte Elektrode die nunmehr negativen C-Atome (Anionen) in Richtung auf den Stripper beschleunigen. Er streift ihnen vier Elektronen ab und wandelt sie derart in dreifach positiv geladene Ionen um, die von der Elektrode abgestossen und auf Energien von etwa 10 MeV beschleunigt werden. Zwei vor und hinter der Elektrode angeordnete Magnete lenken nur Ionen mit der Masse 14 in Richtung auf den nachfolgenden Spalt um, während leichtere und schwerere Ionen auf Bahnen mit kleinerem oder grösserem Krümmungsradius geraten und deshalb den Spalt nicht passieren können. Dadurch sinkt die Konzentration an störenden Ionen auf ein Zehnmilliardstel ihres ursprünglichen Wertes.

Zusätzlich spaltet der Stripper mitfliegende Molekül-Ionen in einzelne Atom-Ionen, so dass keine im von der Quelle kommenden Strahl befindlichen Moleküle mit der Masse 14 durch den Spalt gelangen. Trotzdem können hinter dem Spalt noch unerwünschte Fremd-Ionen, z.B. der Stickstoff-Isotope 14, vertreten sein. Vor dem Ionen-detektor liegt ein Geschwindigkeitsfilter, in dem zwei gleichförmige, zueinander und zum Ionenstrahl senkrecht stehende Felder – je ein elektrisches und magnetisches – den Anteil von Fremd-Ionen weiter um etwa den Faktor 1000 vermindern.

Das Verfahren der «Accelerator Mass Spectrometry» (AMS) kann den C^{14} -Anteil in etwa tausendmal kleineren und bis zu 80 000 Jahre alten Proben nachweisen. Darüber hinaus gestattet es, mit entsprechend angepasster Feldstärke der Ablenk-magnete nicht nur die Konzentration anderer Radionuklide, z.B. von Beryllium-10, Aluminium-26 oder Chlor-36 kosmischen Ursprungs,

Notizen zu Namen

(ETH) Prof. Dr. **Hans Bühlmann**, Professor der ETH Zürich für Mathematik sowie SIA-Ehrenmitglied, wurde von der Faculty of Economics and Econometrics der Universität Amsterdam die Würde eines Ehrendoktors verliehen.

(ETH) Prof. Dr. **Erwin Engeler**, Professor der ETH Zürich für Logik und Informatik sowie SIA-Mitglied, ist zum Mitglied der Academia Europaea gewählt worden. Er ist der erste Schweizer Mathematiker in dieser Akademie.

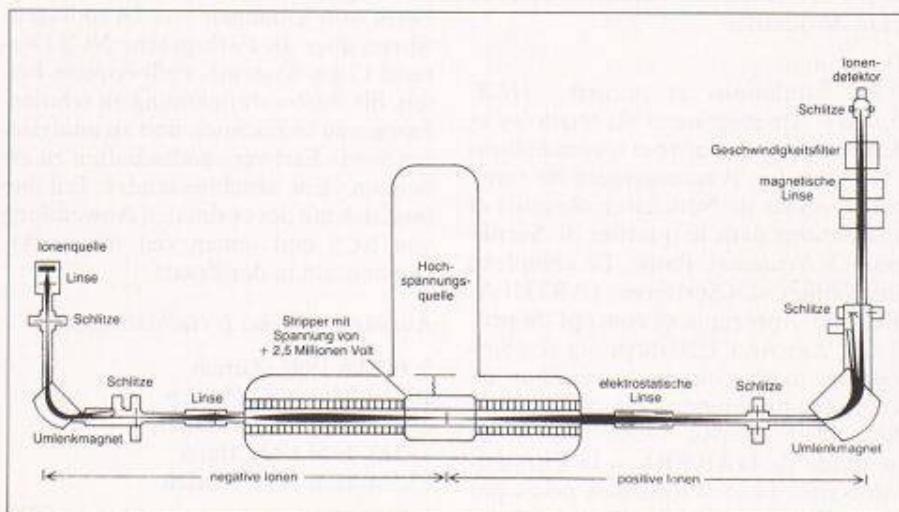
(pd) Prof. Dr. **Heinrich Ursprung**, Präsident des Schweizerischen Schulrats und Direktor der Gruppe für Wissenschaft und Forschung im Eidg. Departement des Innern, erhielt kürzlich den Titel eines Staatssekretärs. Dieser soll ihm in seinem Bereich bei Kontakten mit dem Ausland mehr Gewicht verleihen.

(kiZH) Der Regierungsrat des Kantons Zürich hat Prof. **Adolf Müller**, dipl. Mat. ETH, auf Beginn des Sommersemesters 1993 zum Direktor des Technikums Winterthur Ingenieurschule (TWI) gewählt. Er ist seit Frühling 1983 Vizedirektor am TWI. Er löst Prof. **Bruno Widmer** ab, der auf Ende des Wintersemesters 1992/93 in den Ruhestand treten wird.

(VHe) Auf den 1. Januar 1992 über-gab der bisherige Geschäftsführer der Schweiz. Vereinigung für Holz-energie, **Peter Hofer**, Direktor der Lignum, sein Amt dem bisherigen Sekretär der Organisation, **Christoph Rutschmann**.

sondern auch beliebiger stabiler Isotope zu messen. Bisher wurden überwiegend leichtere Nuklide mit Massen unter 60 erfasst, aber auch schon Jod-129 und Blei-205. Dabei war es u.a. möglich, in Sedimenten zwischen den Anteilen von Osmium-Isotopen terrestrischen und kosmischen Ursprungs zu unterscheiden.

Die Oxford Wissenschaftler haben bereits weit über tausend Radiocarbon-Datierungen vorgenommen, darunter an Kunstwerken der letzten 2000 Jahre, beispielsweise an chinesischen Seidenbrokat und mittelalterlichen Elfenbein-Schnitzereien, um ihre Authentizität zu bestätigen oder zu widerlegen. Insgesamt erstreckten sich die Untersuchungen auf teilweise bis zu 45 000 Jahre alte Proben aus 57 Ländern.



Gerätekombination für die «Accelerator Mass Spectrometry», ein Radiocarbon-Messverfahren zur Prüfung sehr alter archäologischer Fundstücke oder Kunstwerke