

**Zeitschrift:** Schweizer Ingenieur und Architekt  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 98 (1980)  
**Heft:** 3

## **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:** 21.02.2026

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

lung, sowie Bewegungen von Teilchen und Magnetfeldern zu untersuchen. Bereits konnten mit der Anlage die schnellsten je gemessenen periodischen Fluktuationen der Radiostrahlung und unbekannte Radioblitz von wenigen Millisekunden Dauer gefunden werden. Die Instrumente werden auch

gemeinsam mit anderen Teleskopen verwendet; insbesondere mit einem *Radarexperiment* des 300 m Reflektors in *Arecibo* (Puerto Rico) und *Röntgensatelliten der NASA*. Es ist zu hoffen, dass man in der *gegenwärtigen Maximumphase des elfjährigen Aktivitätszyklus* der Sonne möglichst viel über das Son-

nenwetter lernt, sodass einmal zuverlässige Voraussagen möglich werden.

Die Projekte werden gemeinsam von der ETH Zürich und dem Schweizerischen Nationalfonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung finanziert.

Arnold Benz

## Umschau

### Thermographie in der Diagnostik

Die Thermographie liefert der Medizin wertvolle und umfassende diagnostische Hinweise, da sie Krankheitsprozesse und Funktionsstörungen bereits im Frühstadium – wenn andere klinische Diagnoseverfahren noch nicht ansprechen – erfasst und sichtbar macht. Der Vorsitzende der Deutschen Gesellschaft für Thermographie, Prof. Arno Rost, betonte zum 25jährigen Bestehen seiner Gesellschaft, die Computer-Thermographie beispielsweise könne bei der Organ-Vorsorgeuntersuchung entscheidend weiterhelfen. Sie sollte seiner Ansicht nach am Beginn jeder «Durchuntersuchung» stehen, zumal mit ihr keinerlei Belastung – wie etwa beim Röntgen oder der Tomographie durch Strahlen – verbunden seien. Für Reihenuntersuchungen allerdings, erläuterte Rost, sei die Thermographie zu zeitaufwendig.

Die Thermographie erlebt seit dem Weltkrieg auf den verschiedensten Gebieten eine stürmische Entwicklung. In der Medizin macht sie sich die Gesetzmässigkeit der Wärmeausstrahlung des menschlichen Körpers zunutze, die sie durch Infrarotstrahlung misst. Die Körperoberfläche des Menschen weist ein bestimmtes Temperaturmuster auf, das auf die verschiedensten Einflüsse reagiert.

Geräte zu punktuellen Messungen mit Aufzeichnungen für die Praxis sind das Strahlungsthermometer (Bolometer) – es erfährt die Temperatur im Abstand von ein bis drei Zentimetern von der Haut – und das schnell ansprechende elektronische Kontaktthermometer. Die Gesamtkosten für eine solche Apparatur beziffert Rost mit 10 000 bis 14 000 Mark.

Besonders in Kliniken wird bisher fast nur die Plattenthermographie (mit temperaturabhängigen Flüssigkeitskristallen) verwendet, die bevorzugt bei der Brustkrebsdiagnose eingesetzt wird. Dieses und einige andere Verfahren sind als Einmal-Darstellungen nur auf Teilgebiete des Körpers ausgerichtet. Die beiden Punkt-Messmethoden ermöglichen mit Hilfe eines Belastungsthermometers noch eine sogenannte Thermoregulationsdiagnostik. Diese prüft die Reaktionsfähigkeit des vegetativen Systems. Es können normale, eingeschränkte oder überschüssige Reaktionen – darunter auch die besonders gefährliche Regulationsstarre – erfasst werden. Die Auswertung macht es dem Mediziner möglich, Entzündungen von Degenerationen zu unterscheiden, gut- und bösartige Prozesse zu trennen, Krankheitsgrad, arterielle Verschlüsse und Therapieerfolge festzustellen. Es ist nicht möglich, darauf wies Rost eindringlich hin, Krankheitsgrad, arterielle Verschlüsse und Therapieerfolge festzustellen. Es ist nicht möglich, darauf wies Rost eindringlich hin, krankheitsspezifische Temperaturdaten zu erfassen,

doch können Veränderungen lokalisiert und so besonders Funktionsstörungen einzelner Organe ermittelt werden. Krebsgeschwüre aller Art konnten mit einer Erfolgsquote von etwa 70 Prozent diagnostiziert werden. Bei Reihenuntersuchungen in New York waren es über 80 Prozent, sagte der Experte. Auch die Infarktgefahr lasse sich – noch vor den Anzeichen im EKG – vorhersagen.

### Röntgenröhre zum Mikroskopieren lebender Zellen

Ein IBM-Forscher erfand kürzlich eine neuartige Röntgenröhre, die für mikroskopische Studien lebender Zellen völlig neue Möglichkeiten zu eröffnen verspricht. Die neue Röhre erzeugt kurze Röntgenstrahl-Stösse, die viel intensiver sind als bei konventionellen Röhren oder sogar bei Teilchenbeschleunigern wie Synchrotrone.

Die neue Röhre kann röntgenempfindliche Maskenlacke innerhalb von 100 Nanosekunden (Milliardenstel-Sekunden) belichten; der gleiche Vorgang würde mit konventionellen Röhren mehrere Stunden und mit einem Synchrotron etwa eine Minute dauern. Die Röhre ist klein, einfach gebaut und billig. Die einzigen Alternativen mit vergleichbarer Intensität sind hochenergetische Lasergeräte oder Elektronenbeschleuniger. Beide Systeme sind jedoch sehr gross und teuer.

Die kurzen, durch die neue Röhre ermöglichten Belichtungszeiten erlauben die Aufnahme von Röntgen-Mikrofotografien lebender Zellen. Die Beleuchtungszeit muss kurz sein, damit die Bewegung der Zelle keine Unschärfe verursacht. Elektronenmikroskope erzielen zwar ein höheres Auflösungsvermögen als Röntgenstrahlen, erfordern aber aufwendige Probenvorbereitungen, die sowohl die Zellen töten als auch deren Struktur verändern. Das Röntgenverfahren verspricht eine wesentliche Verbesserung der Auflösung von Mikroaufnahmen lebender Zellen in ihrer natürlichen flüssigen Umgebung.

Vor einigen Jahren leisteten IBM-Forscher Pionierarbeit im Einsatz von Röntgenstrahlen für die Mikroskopie mit einem in Hamburg stehenden Elektronensynchrotron mit einer Spannung von 6 Mia. Volt als Primärquelle für Röntgenstrahlen. Mit diesem Verfahren werden Röntgenstrahlen durch biologische Proben wie lebende Zellen gerichtet, die sich auf einer dünnen röntgenstrahl-empfindlichen Maske befinden. Die Röntgenstrahlen belichten die Maske gemäss der Form und inneren Struktur der Zelle; das Abbild wird dann in einem Raster-elektronenmikroskop betrachtet.

Die Forscher stellten fest, dass Einzelheiten mit Abmessungen von weniger als 100 Angström ( $1 \text{ Angström} = 10^{-7} \text{ mm} =$

$0,0000001 \text{ mm}$ ) noch definiert werden. Diese Leistung ist etwa 50mal höher als die mit einem optischen Mikroskop erzielbare Auflösung. In Anbetracht der hohen Intensität der von der neuen Röhre erzeugten Röntgenstrahlen und der Eigenschaften bestehender Masken kann mit einem einzelnen Stoss eine Auflösung von etwa 300 Angström noch erreicht werden. Die Entwicklung neuer Maskenmaterialien dürfte hier noch eine Verbesserung gestatten.

Die Röhre kann auch bei der Herstellung von Mikroschaltungen nützlich werden, denn die kurze Wellenlänge von Röntgenstrahlen erfasst viel kleinere Strukturen als dies mit den heute gebräuchlichen Ultraviolett-Methoden möglich ist. Die Röhre erzeugt sogenannte «weiche» Röntgenstrahlen mit einer Wellenlänge von 10 bis 100 Angström. Dieser Wellenlängenbereich ist für die Belichtung von Röntgenmasken ideal.

Die beträchtliche Ausgangsintensität der Röhre wird erreicht, indem ein ausserordentlich dichtes und heisses Plasma erzeugt wird, durch das ein Elektronenstrahl mit einer Intensität von 200 Mio Ampère je Quadratzentimeter geschickt wird. Es ist das erste Mal, dass in einem dermassen kleinen Gerät auch nur ähnlich hohe Ionen- und Stromdichten kombiniert worden sind.

### Kälte aus Sonnenenergie

Über ermutigende – sowohl theoretische als auch experimentelle – Forschungen auf dem Gebiet der Erzeugung von Kälte mittels Sonnenenergie ist jetzt auf dem fünfzehnten Internationalen Kälte-Kongress in Venedig berichtet worden. So sind beispielsweise von einem Speziallabor der Universität Padua, dem von Prof. Lino Mattarolo geleiteten «Laboratorio per la Technica del Freddo» (Laboratorium für Kältetechnik), von Sonnenenergie betriebene Absorptions-Kühlanlagen mit Leistungen bis zu vierzig Kilowatt realisiert worden. Es wurde berichtet, wie es dem Laboratorium in Padua, eine der Forschungsgruppen im Rahmen der Projekte des zentralen italienischen Forschungsrats (Consiglio nazionale delle ricerche), gelang, unter Ausnutzung atmosphärischer Wärmeaustauschvorgänge Prototypen von Sonnenkollektoren und -dissipatoren zu entwickeln, die zu einer Erzeugung von Temperaturen imstande sind, die einige Grade unter der Umwelttemperatur liegen.

Auf dem von der venezianischen Cini-Stiftung organisierten Kongress, an dem 1500 Wissenschaftler aus allen Teilen der Welt teilnahmen, wurde illustriert, dass sich die Nutzung der Sonnenenergie für Kühlzwecke für eine grosse Zahl von Bereichen anbietet, wie beispielsweise für Organbanken, für Kühlwaggons der Eisenbahn, für die zukünftigen Kernfusionsreaktoren, für kryo-

biologische Studien und für die Vervollkommnung der Forschungen zur Supraleitfähigkeit.

Was die mehr praktischen Aspekte der Nutzung der Sonnenenergie zur Kälteerzeugung angeht, so ist ihr insofern keine Grenze gesetzt, als hier ja die meiste Energie gerade dann zur Verfügung steht, wenn auch die meiste Energie gebracht wird, also bei starker Sonneneinstrahlung.

Zum Thema der Erschliessung neuer Energiequellen wurde auch von der Nutzung der Kryogenik (Forschungszweig, der sich mit den physikalischen Erscheinungen im Bereich tiefer Temperaturen befasst) für die Funktion der «Wärmepumpen» berichtet. Hier handelt es sich um eine Art von umgekehrtem Kühlprozess, bei dem es gelingt, die im Untergrund und in den Seen enthaltene Wärme herauszuziehen und zum Beispiel für städtische Zwecke nutzbar zu machen.

#### Meteoritenkrater in der Ukraine

Einen riesigen Meteoritenkrater im Durchmesser von rund 22 Kilometern haben Wissenschaftler des Geologischen Instituts in Kiew in der Ukraine im Gebiet von Kirowograd entdeckt. Nach Berechnungen der Geologen muss der dort vor rund 80 Millionen Jahren einmal niedergestürzte Meteorit etwa 50 Millionen Tonnen schwer gewesen sein. Der Meteoritenkrater, der von einem mehrere hundert Meter, teilweise heute zerstörten Erdwall umgeben ist, wurde nach ADN aufgrund von Gravitationsanomalien gefunden. Charakteristisch ist in dem einstigen Katastrophengebiet eine verringerte Erdanziehungskraft.

#### Pilotanlage zur Kohlevergasung

In Wesseling bei Köln ist mit dem Bau einer Pilotanlage zur hydrierenden Vergasung von Braunkohle begonnen worden. Diese von den Rheinischen Braunkohlenwerken betriebene Anlage wird vom Bundesministerium für Forschung und Technologie (BMFT) mit 111 Mio Mark gefördert. Die Anlage ist für einen Durchsatz von 11 Tonnen Braunkohle je Stunde ausgelegt. Bei einem Druck bis zu 120 bar entsteht aus der Braunkohle Methan, das als Erdgasersatz in die Ferngasleitung eingespeist werden kann.

Die Pilotanlage enthält bereits alle Betriebseinheiten, die auch bei einem späteren grossindustriellen Betrieb erforderlich sind. Als Anschlüssenprojekt ist eine Demonstrationsanlage mit einem Durchsatz von 5 Mio t Braunkohle/a im Gespräch. Diese Anlage könnte Anfang der 90er Jahre in Betrieb gehen.

Der zur Gaserzeugung benötigte Wasserstoff kann durch die Vergasung von Kohle und des als Nebenprodukt anfallenden Restkokes in einem Hochtemperatur-Winklervergaser erzeugt werden. Eine vom BMFT geförderte Pilotanlage, die nach diesem Verfahren arbeitet, ist bereits seit August 1978 in Betrieb.

Der Vorteil der Technik zur hydrierenden Vergasung liegt darin, dass der Wasserstoffbedarf später auch mit Hilfe von Wärme aus Hochtemperaturreaktoren gedeckt werden könnte.

Für den gesamten Bereich der Kohleveredlung stellte das Bundesministerium für Forschung und Technologie in Bonn bisher rund 650 Mio Mark zur Verfügung.

## Persönliches

### Dank an Hans Stamm

Polier (beklagt sich beim Bauführer): *«Mit dem Kies, den wir heute geliefert erhielten, lässt sich einfach kein vernünftiger Beton machen.»*

Bauführer: *«Wie meinst Du das, vernünftiger Beton?»*

Polier: *«Für mich, auf der Baustelle, muss der Beton zuerst gut verarbeitbar sein. Klar muss er die verlangte Festigkeit erbringen, er soll aber auch anständig aussehen, wenn wir ihn auspacken. Was nützt mir eine hohe Festigkeit, wenn wir uns mit dem Vibrieren abmühen und uns nachher trotzdem über das Aussehen ärgern und schämen müssen.»*

Bauführer: *«Woher könnten denn heute die Schwierigkeiten kommen?»*

Polier: *«Den Zementgehalt habe ich mit der m3-Probe überprüft; daran kann es nicht liegen. Ich vermute, dass wieder einmal alle Feianteile herausgewaschen wurden. Schau, wie der Sand sich scharf anfühlt und an den Händen nicht die Spur von Feinem haften bleibt.»*

Bauführer: *«Gut, mein Lieber. Du bist sicher auch zufrieden, dass Du letzten Winter mit Deinen zwei Kollegen nach Wildeggen gepilgert bist an den Betonkurs.»*

Polier: *«Aber sicher, die haben uns dort noch viel mehr Nützliches beigebracht, z. B. wie wichtig es ist, mit möglichst wenig Anmachwasser auszukommen, oder dass man den jungen Beton pflegen muss: er soll möglichst feucht und warm älter werden.»*

Bauführer: *«Ja, und für sogenannten Flüssigbeton, den wir bei der nächsten grossen Fundamentplatte einmal ausprobieren wollen, müsste primär die Siebkurve stimmen, und erst wenn diese, durch Stichproben kontrolliert, einigermaßen bestimmt sei, erst dann komme die Chemie zum Zuge.»*

Lieber Hans,

So etwa höre ich unsere Leute diskutieren. Sie tun dies mit Begeisterung und die haben auch Du und Deine Mitarbeiter ihnen Jahr für Jahr in die Praxis mitgegeben.

Meine Unternehmer- und Ingenieurkollegen brauche ich nicht zu fragen – ich weiss, dass sie mit mir einverstanden sind –, wenn ich auch in ihrem Namen und im Namen unzähliger zufriedener Bauherren und Architekten Dir recht herzlich dafür danke, dass Du mit Deinem Mitarbeiterstab gesundes Fachwissen im Schweizerland verbreitet hast.

Nach Deinem Poly-Diplom 1945 hast Du Deinen Ingenieur- und Unternehmer-Mut beim Stahlbau und in Glarner Baumeisterpraxis gestärkt, warst auch bei Abwasserfachleuten und Strassenbauern, bis Du über die Ingenieurarbeiten für den Neubau der Zementfabrik Untervaz mit dem Ingenieurbüro Eichenberger & Stamm am 1. Januar

1961 bei den Zementigen gelandet bist: als Leiter der *Technischen Forschungs- und Beratungsstelle* (T.F.B.) der *Schweizerischen Zementindustrie*, deren Direktor Du vom 1. Januar 1966 an warst. Die Abteilungen Bauberatung, Zementchemie und Mikroskopie, Publizitätsdienst und Administration hast Du jetzt Herrn Wilk in die Hände gelegt.

Es wäre gar nicht schwierig, als Muster ein Beratungsgespräch am Telefon zum besten zu geben, zwischen Dir und irgend einem bauleitenden oder projektierenden Ingenieur einer heiklen Brückenbaustelle zum Beispiel. Unzählige hast Du beraten und ihnen geholfen, mit dem Ziel, die Betonqualität zu fördern.

Deine Expertentätigkeit in Schadenfällen hat Dir ein reiches Erfahrungsgut eingetragen, das dann immer wieder, wohl verschlüsselt, aber doch prägnant, in Deinen Formulierungen die Bilder abgerundet hat.

Noch eine andere Qualität und deren Konstanz ist Dir am Herzen gelegen: die Überwachung der Eigenschaften des Zementes der 14 Schweizer Zementfabriken. Bei der Tätigkeit als Unternehmer im Ausland erkennt man, wie einfach und klar für unsere Arbeit die Basis der Schweizer Zementqualität, nicht zuletzt auch durch Dich, geworden ist und wie die Qualität hochgehalten wird. Das führt zu Deiner Tätigkeit in der *Kommission des SIA für die Bindemittel-Norm 216* und zur Riesenarbeit in der Kommission und in den *Arbeitsgruppen für die Norm SIA 162 «Berechnung, Konstruktion und Ausführung von Bauwerken aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton»*. Es freut mich und die Kollegen, dass Du hier weiter mitwirken wirst.

Deine Vorgesetzten haben noch eine Trostpille für uns bereit: Du wirst Dich weiterhin der *Betonkurse* der T.F.B. annehmen. Damit schliesst sich unser Kreis; wenn Battista und Sepp im kleinen wie im grossen Schweizer Bausegeschäft ein Problem haben, ihren «bitum» betreffend, dann wissen sie beide, wo sie anrufen dürfen: bei der T.F.B.

Du trittst jetzt wieder vermehrt in die Praxis zurück, aus der Du gekommen bist. Wie kann ein Mann, der so der Praxis verhaftet ist, anders? Möge Dein Glückstern weiter leuchten und Dein fröhlicher Humor das Eis brechen helfen: Froher Mut in unseren Gefilden tut besonders gut.

Für unsere Kollegen vom Bau, von der Projektierung, von der Bauleitung, dankt Dir und grüsst Dich herzlich,

Walter A. Schmid

## Neue Bücher

### Organisation für Notfallsysteme

*Leitfaden zum Aufbau von ausserberuflichen Hilfsorganisationen*

Von Dr. Hansueli Bruderer Zürich, 192 S., Abb., Quellenhinweise, Verlag Industrielle Organisation, Zürich 1979. Preis: brosch. 44 Fr.

Manche Notfallsysteme arbeiten mit Helfern, die neben ihrem Hauptberuf freiwillig oder durch gesetzliche Veranlassung für Notfälle bereitstehen. Die organisatorischen Vorkehrungen dieser Systeme, die als sozio-technische Milizsysteme definiert sind, sind Inhalt dieses Buches. Es beinhaltet ein allgemeingültiges Organisationskonzept unter Berücksichtigung der Verschiedenheit der für ein System auftretenden Ausnahmesituationen. Dabei wird die Eignung der Milizorganisation für Notfallsysteme angemessen gezeigt. Diese Überlegungen sind am Fallbeispiel «Schweizerische Katastrophenhilfe im Ausland» konkretisiert. Das Buch ist gleichermassen als Grundlage für die Milizorganisation und als Mittel zur Beurteilung und Festlegung der Organisation von Notfallinstitutionen ausgeführt.

### Lärmschutz an Strassen

*Planungsgrundlagen, Systeme aus Beton.* Von Bausch/Dietsch. 124 Seiten, 123 Abbildungen und 15 Tafeln, Format: 21×15 cm., Beton-Verlag GmbH, 4000 Düsseldorf 11, 1979, Preis: kart. 30 DM.

Das Bundesverwaltungsgericht hat in einem Musterprozess entschieden, dass sich der Verkehrslärm in reinen Wohngebieten in erträglichen Grenzen zu halten hat. Deshalb werden Bund, Länder und Gemeinden in den kommenden Jahren Milliardenbeträge für Lärmschutzmassnahmen aufzuwenden haben. Durch Abschränkungen oder Strassenführung im Einschnitt kann die Schallausbreitung beachtlich vermindert werden.

In dieser Broschüre werden neben den bauphysikalischen Grundlagen die wesentlichen Lärmschutz-Systeme aus Beton, Leichtbeton und Asbestzement in allen Details beschrieben. Sie gibt Planern, Bauherren und Ausführenden wertvolle Hinweise für die Auswahl und Errichtung von Lärmschutzkonstruktionen aus Beton.

Aus dem Inhalt: Massnahmen zum Schutz gegen Verkehrslärm – Anforderungen an Lärmschutzwände – Beton für Lärmschutzmassnahmen – Schalltechnische Bemessung von Lärmschutzwänden – Schall und Schallbeurteilung – Vorschriften und Richtlinien.

## SIA-Sektionen

### Graubünden

**Sonnenenergie als Alternativenergie.** Freitag, 25. Jan., 20. 15 h Restaurant Hofkellerei, Chur. Vortrag von Dr. J.-M. Suter, EIR Würenlingen) über «Sonnenenergie als Alternativenergie».

### Winterthur

**Physik der tiefen Temperaturen.** Freitag, 18. Jan., 20.00 h Physikhörsaal, Technikum Winterthur. Vortrag von Dr. H. R. Ott (ETHZ) über die «Physik der tiefen Temperaturen» (zusammen mit Natw. Gesellschaft Winterthur).

## Zuschriften

### Wer übernimmt die Verantwortung?

So wird im Artikel von Konrad Basler «Energiesparen durch bauliche Massnahmen im privaten und im industriellen Bereich» («Schweiz. Ingenieur und Architekt», Heft 49, S. 1001, 1979) gefragt, wer denn die Verantwortung übernehme, wenn sich bei neuartigen Wandkonstruktionen – gemeint ist das zweischalige Mauerwerk – der Verputz löse.

Diese Frage erscheint gerade in der Schweiz unberechtigt, die das Glück hat, in Herrn Venosta einen Architekten zu haben, der schon im Jahre 1946 damit begonnen hat, seine Wohnhäuser mit zweischaligem Mauerwerk und einer zwischen beiden Mauern liegenden Mineralwollschicht auszustatten, deren Dicke er auf Grund einer Kosten/Nutzen-Rechnung mit 10 cm bestimmte. Der  $k$ -Wert dieser Wände betrug etwa  $0,32 \text{ W/m}^2\text{K}$ . Heute wird man mit Rücksicht auf die stets steigenden Ölpreise und die Unsicherheit der künftigen Energieversorgung einen  $k$ -Wert von etwa  $0,2 \text{ W/m}^2\text{K}$  anstreben müssen, der bei dieser Bauart ohne Schwierigkeiten zu erreichen ist.

Architekt Venosta hat in dieser Bauweise bereits viele Häuser mit zusammen über 2000 Wohnungen gebaut und damit der Schweiz die Einfuhr von tausenden von Tonnen Heizöl erspart. Er hat aber damit auch Vorbilder geschaffen, wie energiesparend gebaut werden kann, ohne dass, wie die über 30jährige Erfahrung zeigt, bauliche Schäden zu befürchten sind. Damit ist der Einwand widerlegt, dass diese angeblich neuartige

Bauweise mit baulichen Risiken verbunden sei.

Im Aufsatz von K. Basler wird weiter behauptet, der Rohbau der zweischaligen Bauweise sei um 5 bis 10 Prozent teurer, als der der einschaligen, wodurch bei deren allgemeinen Anwendung für die Schweiz jährliche Mehrkosten von 100 bis 200 Mio Franken entstünden.

Nun hat aber Architekt Venosta die Aufträge zu seinen Bauten zum grössten Teil im Konkurrenzkampf mit Planungen üblicher Bauweise erhalten, die als Aussenwände 38 cm starke Ziegelmauern vorgesehen hatten. Er war dabei mit seinem zweischaligen Mauerwerk konkurrenzfähig, weil Mineralwolle viel billiger ist, als Ziegel gleichen Volumens, und daher zwei 12 cm dicke Ziegelmauern und eine 10 cm dicke Mineralwollschicht nicht teurer sind, als eine 38 cm starke Ziegelmauer. Kostensparend wirkt sich noch aus, dass für ein besser gedämmtes Haus eine kleinere und daher billigere Heizanlage genügt, von den laufenden Heizkosteneinsparungen und der damit verbundenen Senkung der Wohnkosten gar nicht zu reden. Damit erscheint auch dieser Einwand widerlegt.

Man sollte daher richtigerweise die Frage stellen, wer die Verantwortung für volkswirtschaftliche Schäden und politische Gefahren trägt, die für das Schweizer Volk entstehen, wenn wegen des Fehlens entsprechender Vorschriften weiterhin energievergeudend gebaut wird.

Ernst Atlmayr, Innsbruck

## Wettbewerbe

### Ristrutturazione Campo Marzio Sud, Lugano

Il Comune di Lugano e per esso il suo Municipio, in veste di organizzatore e committente bandisce un concorso di pianificazione e d'architettura per ristrutturare l'area e lago compresa tra il fiume Cassarate e la Lanchetta. Il concorso è del genere Concorso di Progetti, secondo le norme SIA 152 – edizione 1972, pubblico limitato agli architetti, ingegneri e pianificatori di formazione accademica o iscritti al REG A nonché agli architetti ed ingegneri. STS con almeno 5 anni di pratica, domiciliati nel Comune di Lugano o con sede dell'ufficio nel Comune di Lugano almeno a partire dal 1. gennaio 1978. L'associazione occasionale di più professionisti è permessa a condizione che tutti i membri soddisfino le condizioni di partecipazione richieste. Una giuria di 7 membri è incaricata di esaminare e giudicare i progetti. Essa è composta come segue: On. arch. Giorgio Giudici, On. lic. oec. Renzo Colombo, On. Dr. Antonio Taddei, Dr. ing. Giovanni Lombardi, Arch. Arnoldo Codoni, Arch. Benedetto Antonini, Arch. Niki Piazzoli; supplenti: Arch. Massimo Sannitz, lic. oec. Eugenio Foglia. La Giuria dispone di fr 38 000.– per la premiazione e di fr 5000.– per ev. acquisti di progetti meritevoli. Il concorso è aperto il 14 gennaio 1980 con avviso sul Foglio Ufficiale, sulla Rivista Tecnica della

Svizzera Italiana e sui quotidiani locali. Per motivi organizzativi le iscrizioni sono ammesse entro il termine di 3 settimane dall'apertura. I professionisti interessati potranno ritirare gli atti del concorso presso l'Ufficio tecnico comunale di Lugano, via della Posta 8 – III. piano, sportello N 2, dietro versamento di una tassa d'iscrizione di fr 300.–. Il modello potrà essere ritirato sempre presso l'UT. previo avviso ai concorrenti e dietro pagamento di fr 50.–. I progetti dovranno essere consegnati entro il 19 maggio 1980 alle ore 16.00 all'Ufficio tecnico della Città di Lugano, via della Posta 8, che rilascerà debita ricevuta. La consegna dei modelli può avvenire entro il 30 maggio 1980 ore 16.00. Domande di chiarimento possono essere inoltrate per iscritto entro il 15 febbraio 1980. Oggetto del concorso è:

- la pianificazione dell'area limitata: a nord dal viale Castagnola, a sud dal lago, a est dalla Lanchetta, a ovest dal Parco Ciani, per una superficie di ca.  $\text{m}^2$  90 000
- la progettazione di dettaglio (foce, posto scaricatori, porto, cantiere nautico, alaggio pubblico, posteggio a Pago, sedi per società, salvataggio, polizia del lago, canottieri, wind surfing, bagno, spiaggia, tennis)