

**Zeitschrift:** Schweizer Ingenieur und Architekt  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 109 (1991)  
**Heft:** 51-52

## 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:** 04.04.2026

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

## Messen

### Infrastructa 92: 1. Int. Fachmesse und Kongress für gebäudetechnische Infrastruktur

14.-17.1.1992, Mustermesse Basel

Die Gebäudetechnologie – oft noch als Haustechnik bezeichnet – entwickelt sich zum eigenständigen Markt, welcher immer mehr Fachbereiche umfasst. Die Infrastructa bietet als erste internationale Fachmesse mit begleitendem Kongress die Informationsplattform für alle Spezialisten, die sich mit Building Management auseinandersetzen.

Folgende Bereiche werden an der Messe vertreten sein: Heizungstechnik, Raumluft-, Klima- und Kältetechnik, Mess-, Steuer-, Regelungstechnik und Gebäudeautomation, Elektrotechnik, Sicherheitstechnik, Wasser- und Abwassertechnik, Förder- und Antriebstechnik, Kommunikationstechnik, Organisationen und Medien.

Das Kongressthema lautet «Horizonte des Gebäudemanagements». Die Themenblöcke der

vier Kongresstage: 14.1. (14–17 Uhr), «Trends und Entwicklungen der Gebäudetechnik bzw. von der Haustechnik zum Gebäudemanagement». 15.1. (9.30–12 Uhr), «Mittel zum Zweck: Automation für den Gebäudeprozess». 15.1. (14–17 Uhr), «Gebäudemanagement, von der Planung bis zum Betrieb aus der Sicht eines Bauherrn». 16.1. (9.30–12 Uhr), «Standortbestimmung: Kommunikation in der Gebäudetechnik». 16.1. (14–17 Uhr), «Forum Gebäudewerterhaltung, -modernisierung und Automationstechnik». 17.1. (9.30–12 Uhr), «Forum Raumluftqualität». Zu jedem Blockthema werden mehrere kompetente Fachleute aus Hochschulen und Industrie sprechen.

*Informationen und Kongressanmeldung:* Schweizer Mustermesse Kongressdienst, Messeplatz 22, Postfach, 4021 Basel, Tel. 061/686 28 28, Fax 061/691 80 49

## Tagungen / Weiterbildung

### Die Abdichtungswirtschaft vor der ökologischen Herausforderung

16.1.92, Zürich

Der Verband Schweiz. Gussasphalt- und Abdichtungsunternehmen (VERAS) führt am 16. Januar ein Symposium durch mit dem Ziel, das ökologische Bewusstsein beim Arbeiten und Bauen mit den Materialien Gussasphalt, Bitumenbahnen und Kunststoffbahnen zu verstärken.

Neben zwei Grundsatzreferaten über die Berücksichtigung der Ökologie bereits in Planungs-

phasen und über die Finanzierung der Konsequenzen von ökologischen Bauvorschriften steht ein Panelgespräch auf dem Programm, bei welchem die jeweiligen Referenten über die verschiedenen Baumaterialien Gelegenheit haben, ihre Meinungen untereinander auszutauschen.

*Anmeldung:* VERAS, Postfach 6922, 3001 Bern, Tel. 031/26 23 22, Fax 031/26 26 70

### ITR Rapperswil: Nachdiplomstudium Abfallbewirtschaftung

Die Ingenieurschule Interkantonaletes Technikum Rapperswil bietet ab Sommersemester 1992 ein Nachdiplomstudium zum Themenkreis Abfallvermeidung, Abfall und Ökonomie, Abfallentsorgungstechnologie an.

Ausbildungsziel ist, den Interessentinnen und Interessenten das Rüstzeug für eine umfassend orientierte Arbeit bei der Bewältigung des Abfallproblems zu vermitteln. Abfall wird dabei vor allem im Zusammenhang mit Gesellschaft, Volks- und Betriebswirtschaft, Ökologie und Verhaltensänderungen behandelt. Die Entsorgungstechnolo-

gie nimmt den Platz einer Ultima ratio ein.

Das Studium ist berufsbegleitend, erfordert aber eine Freistellung von 25% und dauert etwas mehr als zwei Semester. Voraussetzung ist ein abgeschlossenes HTL-, TH- oder Hochschulstudium in technischer bzw. naturwissenschaftlicher Richtung oder eine mehrjährige Berufserfahrung in der Abfallwirtschaft oder in Umweltfragen.

*Weitere Auskünfte:* Ingenieurschule Interkantonaletes Technikum Rapperswil, Sekretariat, Oberseestrasse 10, 8640 Rapperswil, Telefon 055/23 41 11.

## Calls for papers

### 3. Internationales Kolloquium Werkstoffwissenschaften und Bausanierung

15.-17.12.1992, Ostfildern bei Stuttgart

Die Technische Akademie Esslingen wird in Zusammenarbeit mit dem deutschen Wissenschaftlich-Technischen Arbeitskreis für Denkmalpflege und Bauwerksanierung (WTA) im Dezember 1992 das 3. Internationale Kolloquium zum Thema «Werkstoffwissenschaften und Bausanierung» veranstalten. Dabei sollen Wissenschaftler und Praktiker, die auf diesem Gebiet tätig sind, zusammenkommen, um die neuesten Ergebnisse und Erfahrungen auszutauschen. Ein Ziel des Kolloquiums ist es, den Wissenstransfer von den Forschungszentren hin zur Praxis zu erleichtern und zu beschleunigen.

Die folgenden Werkstoffgruppen sollen insbesondere behandelt werden: Naturstein, Mauerwerk und Mörtel, Beton und andere zusammengesetzte Werkstoffe, Holz. Daneben sollen noch werkstoffübergreifend folgende Themenbereiche ins Pro-

gramm aufgenommen werden: Grundlagen, Oberflächentechnologie, Tragwerksanalyse, Bestandsaufnahme.

Der Stand des Wissens auf den zu behandelnden Gebieten wird während des Kolloquiums in Plenarvorträgen eingeladener Fachvertreter dargestellt werden. Für die Zeit während der Tagung wird ausserdem eine technische Ausstellung organisiert werden.

Zusammenfassungen von Beiträgen (nicht länger als eine A4-Seite) mit neuen, bisher unveröffentlichten Ergebnissen können bis zum 1. Juni 1992 eingereicht werden. Der vollständige Text der angenommenen Beiträge ist bis spätestens zum 31. August 1992 einzusenden. Konferenzsprachen sind Deutsch und Englisch.

*Informationen:* Technische Akademie Esslingen, Herr H.-J. Mesenholl, Postfach 12 65, D-7302 Ostfildern, Tel. 0049/711/340 08 36, Fax 0049/711/340 08 43

## Aus Technik und Wirtschaft

### Technische Aspekte von Gebäudehüllen in Stahl und Aluminium

Wellblech wurde in unserem Jahrhundert allgemein bekannt als billigstes Material für die Dacheindeckung und allenfalls Fassadenverkleidung minderwertiger Bauten. Obwohl sicher Vorläufer der heutigen Profilblech-Systeme, hat es mit diesen nur noch wenig gemeinsam. Moderne Stahl-, Aluminiumtrapez- und Kassettenprofile sind hochwertige Systembaustoffe, deren technische Eigenschaften allgemein viel zu wenig bekannt sind. Im Gegensatz zum Wellblech haben Aluminiumbleche, aber auch beschichtete Stahlbleche eine sehr hohe Nutzungsdauer, welche selbst diejenigen von Beton- oder Faserzementelementen übertrifft.

Profilbleche weisen in bezug auf die Umweltfreundlichkeit Vorteile auf: Eine Fassade aus Stahltrapezprofilen enthält weniger Stahl als eine gleichgrosse Fassade aus Stahlbeton-Fertigteilen. Kann ein LKW ein oder zwei Stahlbeton-Fassadenelemente transportieren, so bringt er in einer Fahrt Profilbleche für eine ganze Fassade vor Ort. Nach der langen Nutzungsdauer können

Profilbleche zudem dem Recycling zugeführt werden. Die für die Beschichtung verwendeten Kunststoffe sind nur wenige Tausendstel Millimeter dick. Verglichen mit dem enormen Volumen an Bauschutt, der beim Abbruch konventioneller Bauten entsteht, sind dies verschwindende Mengen, die der Deponie zugeführt werden müssen. Das Isolationsmaterial lässt sich sauber vom Metall trennen und kann in der Regel recycelt werden.

Mit gutem Grund werden Bauteile aus Profilblechen von führenden Instituten als baubiologisch neutral bezeichnet: Herstellung, Anwendung und Beseitigung sind ausgesprochen schadstoffarm.

Die statischen Eigenschaften von Trapezprofilblechen sind aussergewöhnlich: Verwendet als Fassadenelemente und als Dacheindeckung, sind sie über erstaunlich grosse Tragweiten selbsttragend. Versagen sie bei zu hoher Belastung, so tritt kein Bruch, sondern erst einmal eine übermässige Verformung ein. Diese Eigenschaft ist unter anderem ein

wichtiges Argument für die Arbeitssicherheit beim Verlegen und Begehen dieser Elemente, aber auch im Hinblick auf mögliche Folgeschäden bei einer Überbeanspruchung.

Eine grosse Schadenfolge kann einzig beim Versagen der Befestigung eintreten. Die hochwertige Befestigungstechnik der Profilbleche, wie sie von der Montana entwickelt wurde, ist denn auch für die Qualität der Profilblechsysteme von ausschlaggebender Bedeutung.

Stahltrapezprofile sind aber nicht nur Verkleidungselemente, sondern können eigene Tragwerke bilden. Spannweiten von 6 und mehr Metern für hochgesickte Bleche ermöglichen es in vielen Fällen, auf die Pfetten und Riegel im Bauwerk zu verzichten. Zudem bilden richtig befestigte Profilbleche Schubfelder, welche Windverbände überflüssig machen.

Stahltrapezprofile können aber auch als mittragende Schalung von Betonplatten verwendet werden. Hat diese interessante Bauweise zum mindesten im Stahlskelettbau einige Verbreitung gefunden, so werden Stahltrapezprofile noch kaum mit anderen Baustoffen kombiniert. Gerade in Kombination mit Holztragwerken, aber auch Platten aus Holzwerkstoffen, erge-

ben sich interessante Lösungen, welche unserer Holzwirtschaft neue Perspektiven eröffnen.

Verkleidungen aus Profildbereich reißen nicht. Dehnungen aus Temperaturänderungen dieser grossformatigen Bauteile können quer zu der Profilierung und in den Fugen problemlos aufgenommen werden. Verkleidungen aus Profilblechen werden im allgemeinen als hinterlüftete Systeme ausgebildet und sind auch aus diesem Grunde bauphysikalisch problemlos.

Dächer und Fassaden aus Profilblechen können mit praktisch beliebig dicken Wärmedämmschichten kombiniert werden. Bei modernen Befestigungssystemen sind auch die berüchtigten Wärmebrücken vollständig eliminiert.

Ohne zusätzliche Massnahmen weisen Bauteile aus Trapezprofilen ein relativ bescheidenes Schallabsorptions- und Isolationsvermögen auf. Durch die Kombination von gelochten Elementen mit Faserdämmstoffen können Bauteile mit vorzüglichen Schallschutzeigenschaften für jeden Zweck hergestellt werden. (Gekürztes Referat von H. Wieland, dipl. Bauing. ETH/SIA)

Montana Bausysteme AG  
5612 Villmergen  
Tel. 057/23 85 38

## Kunst mit Netzen

Gerüstschutznetze haben die Aufgabe, Arbeiter und Passanten vor den Gefahren am und unter dem Gerüst zu schützen. Dass Zweck auch Kunst sein kann, wurde schon verschiedentlich demonstriert. So haben bereits mehrere Künstler die Flächen der verkleideten Gerüste als gewaltige Leinwände benutzt.

Erstmals nun sind es die baren Netze, mit deren Hilfe ein Ge-

bäude zum Kunstobjekt gemacht wurde. Im Rahmen der diesjährigen Bieler Plastikausstellung kleidete der belgische Architekt Luc Deleu den Turm des Bieler Kongresshauses mit roten und weissen Gerüstschutznetzen ein. Entstanden ist eine rot-weiße Skulptur, die die Dächer von Biel überragt.

Die präzisen geometrischen Formen verlangten nach einem formstabilen Netz, das passgenau auf die Gerüstkonstruktion passt. Das hochreissfeste Gerüstschutznetz Tegunet® 100 aus Polyethylen-Monofil-Fäden ist den verschiedenen Abmessungen der handelsüblichen Normbaugerüste genau angepasst. Die im verstärkten Rand eingelassenen Metallösen erlauben zusammen mit den Tegufix®-Netzbindern eine sturmsichere Befestigung der Netze. Da die Tegunet-Gerüstschutznetze Typ 100 in verschiedenen Farben erhältlich sind, konnte das Kunstwerk problemlos gemäss den Vorstellungen des Künstlers realisiert werden.

Tegum AG  
8052 Zürich  
Tel. 011/306 61 61



Beim Kongresshaus Biel werden Gerüstschutznetze zum Kunstobjekt



Der neue PC Compaq Deskpro 486/50L

## Spitzenreiter der neuen PC-Leistungsklasse

Unterstützt durch modernste 50-MHz-Technik, bietet der Compaq Deskpro 486/50L mit seinem 80486-Prozessor bis zu 50% mehr Leistung als 33-MHz-486-Rechner. Er verfügt über besonders schnelle Rechenleistungen für datenintensive Anwendungen. Doch hohe Taktfrequenzen allein garantieren noch keine Spitzenleistung. Deshalb wurde dieser Prozessor in eine Systemumgebung integriert, durch die werden die aussergewöhnlichen Eigenschaften der CPU voll genutzt.

Dafür sorgt die Compaq-Flex-Architektur mit dem sekundären 256-KByte-Cache-System sowie das 32-bit-Eisa-I/O-System, das dem Prozessor und den installierten Zusatzkarten ein voneinander unabhängiges Arbeiten mit höchster Geschwindigkeit

erlaubt. Acht MByte RAM, ein integrierter Advanced-VGA-Controller zur Darstellung von 256 Farben oder 64 Graustufen bei einer Auflösung von 640x480 Bildpunkten sowie innovative Festplatten mit besonders kurzen Zugriffszeiten von 12-ms gehören ebenfalls zur Grundausrüstung.

Der Arbeitsspeicher auf bis zu 104 MByte ausbauen. Zwei GByte interner und – zusammen mit zwei Compaq-Intelligent-Drive Array-Erweiterungseinheiten – mehr als 20 GByte Massenspeicher eröffnen neue PC-Nutzungsperspektiven. Sieben frei verfügbare Eisa-Steckplätze erlauben noch grössere Flexibilität.

Teleprint AG  
8108 Dällikon  
Tel. 01/844 18 19

## Spitzenabschluss beim Grundfos-Konzern

Der internationale Pumpenhersteller Grundfos mit Hauptsitz in Dänemark blickt im vergangenen Geschäftsjahr 1990/91 auf ein Rekordresultat zurück. Der Umsatz konnte um 18,2% auf 904,9 Mio. Fr. gesteigert werden, der Gewinn beträgt 98,5 Mio. Fr. Zu diesem Resultat hat die Tochtergesellschaft in der Schweiz mit Hauptsitz in Fällanden ZH und Niederlassungen in Ostermundigen BE und Pully VD mit einer Umsatzsteigerung von 12,4% ihren Teil beigetragen.

Grundfos hat im vergangenen Geschäftsjahr grosse Summen in die Entwicklung eines Mikrofrequenzumformers investiert und ist damit der erste Pumpen-

hersteller, der seine eigenen elektronischen Kontrolleinheiten und Monitorgeräte für Pumpen herstellt. Diese Geräte wurden speziell entwickelt, um die Leistung der Pumpe zu optimieren und den Energieverbrauch zu minimalisieren.

Auch die Einführung der neuen Baureihe «Pumpen für den Schutz der Umwelt», welcher intensive strategische Forschungen und Entwicklungen vorausgegangen sind, soll dazu beitragen, den technischen Vorsprung des Konzerns auf dem Weltmarkt zu festigen.

Grundfos Pumpen AG  
8117 Fällanden  
Tel. 01/825 29 25