

**Zeitschrift:** Schweizer Ingenieur und Architekt  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 105 (1987)  
**Heft:** 46

## 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:** 16.04.2026

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

## Aus Technik und Wirtschaft

### Haus-Wärmedämmung hilft Sonnenstrahlen einfangen

Ist Speichern von Sonnenwärme in den Wänden von Häusern möglich? Bei Wänden ohne Wärmedämmung wird die Wärme nach Sonnenuntergang wieder nach aussen abgestrahlt. Bei Hauswänden mit Wärmedämmung ist zwar das Auskühlen der Wand blockiert, aber es gelangt dabei auch kein Sonnenschein, also kein Energiegewinn, an die Wand.

Das sogenannte «Wärmefallen-Dämmsystem» ist eine einfache «Sowohl-als-auch-Lösung» des Problems. Grundgedanke: Massives Mauerwerk speichert eingestrahelte Wärme, seine Wärmedämmung lässt sie nicht mehr hinaus. Das System besteht aus mehreren Funktionselementen einfacher Art. Zunächst ist eine Hauswärmedämmung vorhanden. Diese weist eine zusätzliche Luftschicht, und zwar zur Wand

hin, auf. Ein kleiner Ventilator liefert von der Sonne erwärmte Luft durch eine Öffnung in die Luftschicht, eine Klappe hält nach Sonnenuntergang die Öffnung verschlossen. Dieses einfache Mittel bewirkt: noch weniger Heizenergieverbrauch, verbunden mit weniger Umweltbelastung, eine längere Lebensdauer der Dämmstoffe und erstmals Durchlüftbarkeit des Mauerwerks. Das erste Wärmefallen-Dämmsystem ist seit 6 Jahren im «Salzburger Energieeinsparhaus» eingebaut.

Als Information ist der Forschungsbericht «Heizen? Wofür?» zum Selbstkostenpreis erhältlich (70 Seiten, A4, SFr. 10.-, Infosolar, c/o HTL Brugg-Windisch, Postfach, CH-5200 Brugg).

Heinz Eggert, A-5010 Salzburg

### Eine ideale Unterlage für kunstharzgebundene mineralische Bodenbeläge

Kunstharzgebundene Mineralbeläge sind heute eine willkommene Alternative zu den traditionellen Belägen wie Keramikplatten, Gussasphalt und Beton. Zur konsequenten Ausnutzung der spezifischen Eigenschaften dieser Beläge wie Leichtigkeit und Haftkraft muss auch ein entsprechender Unterbau gewählt werden. Ein Verbund aus PVC-Hartschaumstoffen bietet bei dieser Anwendung verschiedene interessante Möglichkeiten. Als tragende Schutzfläche, die vor und beim Einbringen des Belages die ganzen Beanspruchungen aufnimmt, dient eine verhältnismässig dünne Deckschicht mit hohem Raumgewicht und deshalb auch entsprechender Robustheit. Darunter kann ein leichter Aufbau mit

grosser Dicke die Isolationsfunktion übernehmen. Die möglichen Dicken- und Raumgewichtsvariationen der Trag- und Isolationsschicht erlauben eine optimale Anpassung des Unterbaues an den jeweiligen Beanspruchungsfall. Das Basismaterial bewährt sich schon seit Jahrzehnten als anerkannt nass-, verrottungs- und treibstoffbeständig im Tiefbau. Es wird auch in dieser neuen Anwendungsform die hohen Qualitätsansprüche erfüllen

Einsatzmöglichkeiten sind überall gegeben, wo Gewicht gespart werden muss bei gleichzeitig hohen Anforderungen an Isolationsvermögen und Langzeitbeständigkeit.

Airex AG, 5643 Sins

### Bahnhofsbau Zürich: Gebäudeautomation von Sulzer

Für die Gebäudeautomation des zurzeit im Umbau stehenden Zürcher Hauptbahnhofs (mit S-Bahnhof) haben die Schweizerischen Bundesbahnen das System SICOS 2000 von Sulzer gewählt. Insgesamt ist der Anschluss von über 200 haustechnischen Anlagen (Heizung, Lüftung, Klima, gewerbliche Kälte) in den Bahnhofsgebäuden, Ladenstrassen und Restaurationsbetrieben geplant. Während der Ausbaustufe von 1987 bis 1990 werden schrittweise über 40 autonome lokale DDC-Stationen (Direct Digital Control), eine Datenzentrale mit Farbgrafiksystem und mehrere PC-Systeme eingebaut.

Zu den vielseitigen Aufgaben des Systems gehören das Ener-

giemanagement durch Erfassung und Analyse von Betriebszeiten und Energieverbräuchen sowie das optimale Führen der einzelnen Anlagen. Obwohl die Anlagen mit ihren vielen Messstellen und Stellorganen räumlich weit verstreut sind, vermitteln der zentrale Prozessor mit Farbgrafiksystem sowie Bildschirm- und Druckerterminals jederzeit einen klaren Überblick über die Gesamtanlage. Das Betriebspersonal erhält mit SICOS 2000 ein «Werkzeug», das neue Wege für den Anlagenunterhalt eröffnet: Durch die optimierten Abläufe kann das Personal flexibler eingesetzt werden; die Kosten verringern sich dadurch wesentlich.

Sulzer, 8401 Winterthur

### Resista AG: Eine neue Unternehmung für Sicherheitstechnik

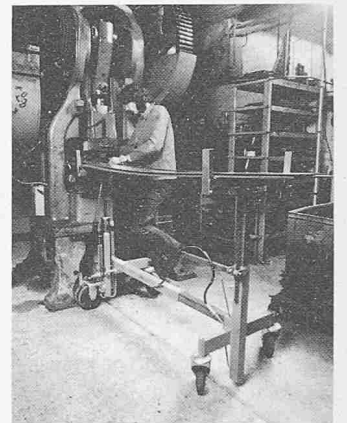
Resista AG heisst die neu gegründete Unternehmung für Sicherheitstechnik, die sich in Bern-Liebefeld etabliert hat. Ihr Wirkungsfeld umfasst den ganzen Bereich der Sicherheitstechnologie. Unter der Geschäftsführung des Berner Bauingenieurs Norbert Wallau werden bei der Resista AG Sicherheitseinrichtungen projektiert, gebaut und nachgerüstet. Das SPS-

System ist die Spezialität der neu gegründeten Unternehmung, d. h. ein Sicherheits-Panzerstahlsystem zur Verstärkung von Tresor- und Sicherheitsräumen. Die Resista AG gehört zur Vidmar-Gruppe und kann sich daher auf die jahrzehntelange Erfahrung der Vidmar AG (Bern-Liebefeld) im Bau von Tresoranlagen abstützen.

Resista AG, 3097 Bern-Liebefeld

### Materialträger mit Hubhydraulik

Das unter der Bezeichnung Trans 1000 angebotene Gerät hebt, senkt und transportiert schwere, unhandliche Platten, Rollen, Stangen, Walzen und zylindrische Werkzeuge. Der Materialauflage dienen zwei Supporte mit Klappungen. Die Auflagelänge ist mechanisch verstellbar. Die Höhenverstellung erfolgt handhydraulisch, wobei beide Materialträger synchron bewegt werden. Lenkrollen mit Richtungsfeststeller führen das Gerät spurtreu in die gewünschte Richtung. Das Fahrwerk kann blockiert werden, sobald der Wagen die Funktion als Materialträger an Verarbeitungsmaschinen zu übernehmen hat.



FTA, 5035 Unterentfelden

### Nie mehr unnötig heizen

Eine mikroprozessorgesteuerte Regelanlage bildet nebst dem integrierten Zweistufenbrenner und dem Niedertemperaturgusskessel die Hauptkomponente in der neuen Kompaktwärmezentrale OertliBloc PUC. Der Benutzer bestimmt die Temperatur und den Zeitpunkt, ab wann er diese Wärme wünscht. Alles Weitere übernimmt die Regelung vollautomatisch. Sie bestimmt, aufgrund der Restwärme im Gebäude sowie der vorherrschenden Witterung, wann die Heizung spätestens eingeschaltet werden muss. Sie passt die eingegebene Heizkurve so lange der Anlagesituation an, bis das optimale Heiz- und Aussentemperaturverhalten erreicht ist. Optimierungsfunktionen, die es also erlauben, mit einem minimalen Energieaufwand einen hohen Wohnkomfort zu garantieren.

Nach längerer Abwesenheit sorgt die Wiederaufheizautoma-

tik (bis zu 80 Tage im voraus programmierbar) für das automatische Umschalten aus der Phase des reduzierten Heizbetriebes in den normalen Heizbetrieb. Ein umfassendes Informationskonzept orientiert den Anlagebesitzer über die wichtigsten Betriebsumstände im System. Auf dem Anzeigefeld können via Tastendruck Daten wie Temperatur, Ölverbrauch, Betriebsstunden, Abgastemperatur und Wirkungsgrad abgerufen werden. Im Störfall orientiert die Regelung mittels Codenummern über die Ursache der verursachenden Betriebsituation. Der OertliBloc kann zu allen bekannten Heizsystemen (Radiatoren, Fussbodenheizung) zugeordnet werden. Die Regelung erlaubt den Anschluss von 1 oder 2 unabhängigen Heizkreisen. Die optimale Lösung also für das Doppeleinfamilienhaus.

Oertli AG, 8600 Dübendorf

### Energiesparhaus 2000

Energiesparen wird immer wichtiger. Bei Gebäuden ist ein grosses Energiesparpotential vorhanden. Sarna entwickelte in einer soeben erschienenen Broschüre eine Vision vom Energiesparhaus der Zukunft: Durch geeignete architektonische Konzeption, durch wesentlich verbesserte Wärmedämmung und neue Techniken der Energiegewinnung und Energiespeicherung werden die Häuser der Zukunft vom Erdöl unabhängig.

Im zweiten Kapitel werden die Bedeutung und der Nutzen von Wärmedämmungen erläutert. Ein weiteres Kapitel ist der Herstellung von Kunststoffschäumen und der Langzeitbewahrung dieser Produkte gewidmet. Die Broschüre ist eine interessante Zusammenfassung über das aktuelle Wissen und den Stand der Technik.

Sarna Kunststoff AG, Bereich Hochbau-Systeme, 6060 Sarnen

### Rolba Leistungsschau am Gotthard-Pass 1987

Unter anspruchsvollen Einsatzbedingungen – das Schneegewicht lag bei ca. 620 kg/m<sup>3</sup> – und bei mehrheitlich guter Witterung verfolgten die Besucher der traditionellen Schneeräumungsvorfürungen auf der Gotthardpassstrasse die Arbeit des weitgespannten Rolba-Maschinenprogrammes. Das Fräschleuder-System zeigte einmal mehr seine Überlegenheit in den verschiedenen Schneearten, die in einem Querschnitt vom tags zuvor gefallenen Neuschnee bis zum gepressten, gefrorenen oder durchnässten Altschnee reichten. Über handgeführte Kleinmaschinen für den Privat- und Kommunalgebrauch (Canadiana, Snow-Boy 100 und Holder) – welche zudem mit verschiedenen Zusatzgeräten variiert werden können, reicht die

Rolba-Palette zu den zweckgebauten Spezialmaschinen mit Allradantrieb, hydrostatischem Fahrtrieb, Hinterachs- oder Allradlenkung, hydraulischer Bewegungssteuerung und Vollsichtkabine.

Zusätzlich zum Schneeräumungsprogramm wurden zahlreiche Salz- und Splittstreuer (Anhänge- und An-/Aufbaustreuer) der Firma Epoke vorgeführt. Diese Streuer haben sich dank technischen Feinheiten auch in der Schweiz einen breiten Markt erobert. Rolba hat auch dieses Jahr gezeigt, dass sie mit zukunftsgerichteter und praxisgerechter Technik ihre Spitzenleistung auf dem internationalen Markt behaupten kann.

AG Rolba, 8620 Wetzikon

### Qubix-Designer

Das Qubix-System wurde speziell für den nichttechnisch vorbelasteten Illustrator oder Designer entwickelt. Das klassische Zeichenbrett wurde durch einen höchstauflösenden Bildschirm (2240 × 1680 Bildpunkte) ersetzt, auf dem mittels Ultra-

schallgriffel interaktiv nach dem Wysiwyg-Prinzip gearbeitet werden kann. Durch Einsatz eines 32-Bit-Sun-3-Rechners ist das System besonders schnell und kann mit weiteren Qubix-Workstationen beliebig vernetzt werden.

Die Qubix-Software besteht primär aus folgenden 3 Modulen:

- Figure View zur Erstellung von vektoriellen, technischen Objekten.
- Table View zur Erstellung von komplexen Tabellen oder graphischen Elementen.
- Text View zur Erstellung von Text und typographische Darstellung.

Das Qubix-System akzeptiert auch «fremde» Illustrationen (z. B. von CAD/CAM-System) oder Texte, die dann über Iges- oder Ascii-Format eingelesen werden. Ein Scanner mit 300 dpi-Auflösung zum Einlesen von Bildmaterial und ein Laserdrucker (Postscript) mit A4- oder A3-Format gehören standardmässig zum System. Für noch höhere Auflösung in der Druckausgabe stehen Interfaces für Autologic, Compugraphic und Linotype zur Verfügung.

Electrographie S. A.  
1010 Lausanne



### Landis & Gyr-Systeme regeln und steuern das neue Wirtschafts- und Finanzministerium in Paris

Die französische Tochtergesellschaft von Landis & Gyr in Zug konnte kürzlich einen aussergewöhnlichen Grossauftrag zu einem ersten Abschluss bringen: Landis & Gyr Frankreich hat für das neue Wirtschafts- und Finanzministerium (Le Ministère de l'Economie des Finances et du Budget), welches bis anhin in einem Seitenflügel des Louvre untergebracht war, die Systeme für die Regelung der Lüftungs- und Klimaanlage sowie drei Gebäudemanagement-Systeme geliefert. Die Regelung der Ge-

bläsekonvektoren, der zentralen Luftaufbereitungsanlage sowie die Wärme- und Kälteaufbereitung erfolgt durch die Landis & Gyr-Systeme Monogyr Dialog, Polygyr und Visogyr. Die drei Gebäudemanagement-Systeme VISONIK 4000 einschliesslich der Unterstationen erfassen und verarbeiten die eingehenden Informationen zur zentralen Steuerung und Überwachung der betriebstechnischen Anlagen.

LGZ Landis & Gyr Zug AG  
6301 Zug

## Stellenvermittlung

**Stellensuchende**, die ihre Kurzbewerbung in dieser Rubrik veröffentlicht haben möchten, erhalten ein Anmeldeformular mit zugehörigen Weisungen bei der *Gesellschaft ehemaliger Studierender der ETH (GEP), ETH-Zentrum, 8092 Zürich, Tel. 01/69 00 70*. Die Stellenvermittlung ist für Mitglieder des SIA und der GEP reserviert. Firmen, die sich für die eine

oder andere Kandidatur interessieren, sind gebeten, ihre Offerte unter der entsprechenden Chiffre-Nummer an die **GEP, ETH-Zentrum, 8092 Zürich**, zu richten.

**Dipl. Bauing. ETH, MSC** (University of London), 1960, Schweizer, Wasser-/Tiefbau, sucht Stelle in Projektierung, Bauleitung, Schweiz oder Übersee. **Chiffre GEP 1653**.

## Weiterbildung

### ORL-Kolloquium Wintersemester 87/88

Das diesjährige ORL-Kolloquium ist den Spuren der Vergangenheit in der Planung der Zukunft gewidmet. Von Zeit zu Zeit ist es angebracht, den Blick zurückzuwenden, um den Blick für die Zukunft zu schärfen. Besonders heute, wo in Architektur und Städtebau eine Neubewertung der Geschichte in vollem Gange ist und wo technokratische Planungen einer kritischen Revision unterzogen werden, gilt es, Spuren der Vergangenheit für die Planung der Zukunft zu sichern: Wo müssen wir umdenken und eventuell neu beginnen, und wo gilt es, an vielleicht vergessene oder falsch verstandene Traditionen anzuknüpfen? Hierzu will das Kolloquium des ORL-Instituts unter Leitung von Prof. Benedikt Huber einige Diskussionsbeiträge beisteuern. In fünf Veranstaltungen sollen verschiedene Planungsspuren gesichert und auf ihre Aktualität bzw. Aktualisierbarkeit hin überprüft werden.

- Planer des Anfangs im Gespräch (Walter Custer, Otto Glaus, Heinrich Gutersonn, Alfred Roth, Max Werner, Benedikt Huber). Bereits stattgefunden.
- 24. November 1987: Der Wandel in den städtebaulichen Leitbildern der Schweiz seit 1900 (Benedikt Huber, Michael Koch).
- 8. Dezember 1987: Von der Naturschutzbewegung zur Ökologie von heute (Elias Landolt).
- 12. Januar 1988: Hans Bernoulli und die heutige Planung (Claude Lichtenstein).
- 26. Januar 1988: Der Umgang mit Stadtgeschichte in der Stadtplanung (Sibylle Heusser).

Das öffentliche Kolloquium findet jeweils dienstags, 17.15 bis etwa 19.00 Uhr statt im Hörsaal E1, Gebäude HIL, ETH Höggerberg, Zürich.

Detaillierte Programme sind erhältlich bei: ORL-Institut, Sekretariat, 8093 Zürich.

## Tagungen

### 2. Fachtagung und Ausstellung zum Thema «Solarmobile im Alltag»

«Solarmobile im Alltag» ist die 2. öffentliche Fachtagung überschrieben, die am 30. Januar 1988 im Landhaus Solothurn durchgeführt wird. Sie wird umrahmt von einer zweitägigen Ausstellung von zahlreichen Solarmobilen und Solarmobilkomponenten. Als Organisator zeichnet die Tour-de-Sol-Organisation.

Die konstruktive Tagung, die vor Jahresfrist in Biel zu einem Grosserfolg wurde, hat zum Ziel, den neuesten Stand auf dem Gebiet der Solarmobile aufzuzeigen. Dazu wollen die Organisatoren Impulse und Instruktionen geben, den Bau von solarbetriebenen Fahrzeugen und leichten Elektrofahrzeugen voranzutreiben.

Mit der Veranstaltung, die für alle Interessierte aufgezogen ist, informieren die Tour-de-Sol-Veranstalter in Kurzreferaten über die neueste Entwicklung auf dem Gebiet solarbetriebener Fahrzeuge. Diskutiert werden aber auch Sicherheitsaspekte.

Forscher und Hersteller aus ganz Europa stellen ihre neuesten

Komponenten für leichte Elektrofahrzeuge vor. Präsentiert werden aber auch die neuesten Seriensolarmobile, die auf dem Markt erhältlich sind. Benutzer von Solarmobilen berichten über ihre Erfahrungen mit ihren zugelassenen Fahrzeugen im Alltag. Dazu Erlebnisberichte von Teilnehmern des «World Solar Challenge», der in Australien in diesen Tagen stattfindet.

Ein weiterer Schwerpunkt der Tagung bildet das neue Konzept des «solaren Netzverbundes», bei dem die Fahrerenergie zuhause produziert und ins normale Stromnetz eingespeist wird. An der Tour de Sol '88, die vom 27. Juni bis 2. Juli stattfindet, werden die so ausgestatteten Fahrzeuge wiederum zum attraktiven Teilnehmerfeld gehören. Dieses Jahr wurde in dieser Kategorie der frühere Formel-1-Fahrer Marc Surer Weltmeister.

Anmeldungen für die Tagung nimmt ab sofort das Tour-de-Sol-Sekretariat, Postfach 73, 3000 Bern 9, entgegen.