

Objektyp: **Miscellaneous**

Zeitschrift: **Schweizer Ingenieur und Architekt**

Band (Jahr): **116 (1998)**

Heft 36

PDF erstellt am: **22.09.2024**

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

### **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

**Section jurassienne**

*Siffert David*, ing. civil, Glovelier  
*Tendon Dominique*, ing. civil, Saulcy  
*Torchia Rose-Marie*, arch., Delémont

**Section neuchâteloise**

*Blendermann Görgé*, ing. civil, Neuchâtel

**Sektion St. Gallen/Appenzell**

*Bodenmann Balz*, Arch., Herisau  
*Borgogno Walter*, Dr. sc. techn., Bau-Ing., Rorschacherberg  
*Dünnenberger Urs*, Kultur-Ing., Romanshorn  
*Heinz Roger*, Geol., Thalwil  
*Hubacher Peter*, Arch., Herisau  
*Keller Thomas*, Arch., Sevelen  
*Knechtle Norbert*, Forst-Ing., Pfäffikon SZ  
*Lehmann Thomas*, Arch., Zürich  
*Louis Eva*, Arch., Stein  
*Müller Marco*, Bau-Ing., Altstätten  
*Tobler Hans Peter*, Dr. phil. nat. Biochem., St. Gallen  
*Vinzens Martin*, Arch., St. Gallen

**Sektion Solothurn**

*Arnet Siegrist Lotti*, Arch., Solothurn  
*Kaiser Ralph*, Arch., Biberist  
*Schnider Theo*, Arch., Feldbrunnen  
*Schwab Thomas*, Arch., Starrkirch-Wil  
*Zeltner Hans*, Bau-Ing., Biberist

**Sektion Thurgau**

*Ammann Michael*, Arch., Arbon  
*Bressan Rolf*, Bau-Ing., Egnach  
*Heim Robert*, Bau-Ing., Häuslenen  
*Längle Johann-Alban*, Bau-Ing., Stachen  
*Olbrecht Marcel*, Arch., Frauenfeld

**Sezione Ticinio**

*Antorini Jean-Pierre*, arch., Agra  
*Bassi Ugo*, ing. méc., Lugano  
*Bersani Giovanna*, ing. civile, Giubiasco  
*Bosisio Alessandra*, ing. civile, I-Cerbonio  
*Brullo Kerstin*, arch., Giubiasco  
*Fabbri Irit*, arch., Lugano  
*Ferrari Mario*, arch., Arbedo  
*Galliciotti Fabio*, arch., Contra  
*Jametti Alessandra*, ing. génie rural et géom., Pregassona  
*Lasikowski Thomas Peter*, ing., Viganello  
*Mazzucbelli Roberto*, ing. civile, I-Morazzone  
*Mülchi Sabra*, arch., Lugano  
*Ressiga-Vacchini Eloisa*, arch., Ascona  
*Rusconi Gioele*, ing. civile, Paradiso  
*Tognola Fabio*, ing. civile, Bodio  
*Tortelli Claudio*, arch., Lugano

**Section du Valais**

*Arnold Hans-Jörg*, arch., Täsch  
*Beney Christophe*, géographe, Fully  
*Evénoz Isabella Véronique*, arch., Montana  
*Follonier Michel*, Arch., Sion  
*Koblrenner Alain*, arch., Liebefeld  
*Zambaz Jean-Henri*, arch., Plan-Conthey  
*Zurniwen Johann Patrick*, arch., Zermatt

**Sektion vaudoise**

*Aebischer-Rück Eveline*, arch., Lausanne  
*Boldea Liviu-Ioan*, ing. civil, Prilly  
*Jaeger Eric*, arch., Lausanne  
*Jalanti Tauno*, Dr. ing. phys., Epalinges  
*Magenat Serge*, ing. civil, Crissier  
*Yenny François*, arch., Lausanne

**Sektion Waldstätte**

*Brandenberg Urs*, Arch., Zürich  
*Geiser Christoph*, Arch., Grosswangen  
*Kenel Albin*, Bau-Ing., Uster  
*Koch Franz*, Kultur-Ing., Emmenbrücke  
*Krügel Daniel*, Arch., Willisau  
*Pfjl Thomas*, Bau-Ing., Zürich  
*Schöttli Heinz*, Arch., Schaffhausen  
*Schurtenberger Pius*, Bau-Ing., Neuenkirch  
*Zebuder Marcel*, Werkstoff-Ing., Luzern  
*Zemp Cristoph*, Kultur-Ing., Neuendorf

**Sektion Winterthur**

*Flückiger Markus*, El.-Ing., Elgg  
*Pfjl Jürg*, Bau-Ing., Rätterschen

**Sektion Zürich**

*Aebi Beatrice Ruth*, Arch., Zürich  
*Baldenweg Daniel*, Bau-Ing., Gossau  
*Berni Heinz*, Bau-Ing., Zillig  
*Bétrisey-Fent Karin*, Kultur-Ing., Oberglatt  
*Bischof Stefan*, Bau-Ing., Jona  
*Brandenberger Thomas*, Arch., Zürich  
*Cotti Zita*, Arch., Zürich  
*Czaderski-Forchmann Christoph*, Bau-Ing., Hittau  
*Dirr Oliver*, Arch., Zürich  
*Dormann Matthias*, Arch., Zürich  
*Egli Jürg*, Bau-Ing., Eglisau  
*Frei Walter*, Bau-Ing., Buch am Irchel  
*Frey Mathias Emanuel*, Arch., Zürich  
*Furrer Christian*, Bau-Ing., Zürich  
*Gabathuler Kurt*, Ing., Unterlunkhofen  
*Gabriel Peter*, El.-Ing., Gossau  
*Glöggler Günter*, Arch., Zug  
*Golic Olga*, Arch., Zürich  
*Grisard Salome*, Arch., Zürich  
*Hässig Werner*, Masch.-Ing., Uster  
*Hauser Martina*, Arch., Zürich  
*Hochuli Matthias Carl*, Arch., Zürich  
*Hüppi Patrick*, Arch., Zürich  
*Jauslin Stefan M.*, Arch., Zürich  
*Klingler Horst*, Arch., Zürich  
*Lorenz Dominique*, Arch., Zürich  
*Ludescher Hannes*, Bau-Ing., Zürich  
*Marchisella Valentino*, Arch., Zürich  
*Maurer Alexander*, Arch., Pfäffikon/ZH  
*Merkt Petra*, Arch., Zürich  
*Mobl Rodriguez Maria Simonetta*, Arch., Zürich  
*Moser Beat*, Arch., Zürich  
*Müller-von Wartburg Adrian*, Arch., Cham  
*Niggli Daniel*, Arch., Zürich  
*Oberbolzer Roman*, Arch., Zürich  
*Osmann Yassir*, Arch., Zollikon  
*Ott Andreas*, Bau-Ing., Mettmenstetten  
*Rieger Heike*, Ing., D-Duisburg  
*Ritzer Tobias Heinrich Edwin*, Bau-Ing., D-Pleinfeld  
*Rodriguez Felipe Francisco Pablo*, Arch., Zürich  
*Schmid Patrik Alexander*, Arch., Zürich  
*Spreyermann Jürg Peter*, Arch., Zollikon  
*Stiefel Luzius*, Arch., Zürich  
*Stimolo-Kiung Marcello*, Bau-Ing., Zürich  
*Stomeo Vincenzo*, Arch., Zürich  
*Virant Marko*, Dr. Ing., Zürich  
*Vischer Nathalie*, Arch., Zürich  
*Weiss Roland*, Bau-Ing., Sargans  
*Wyss Mark Aurel*, Arch., Zürich  
*Zienau Frank*, Arch., Zürich  
*Zimmermann Marina*, Arch., Zuzgen  
*Zünd Elke*, Arch., Zürich

**Einzelmitglieder Ausland**

*Cozzio Edgar E.*, Arch., Hongkong

# Tagungen

## Umweltmanagementsysteme

25. 9. 1998, Zürich

Die Schweizerische Normen-Vereinigung führt an der ETH Zürich eine weitere öffentliche Tagung zum Thema «Umweltmanagement» durch. Co-Organisation: ETH und Euro-Info-Center Schweiz/Osec, Zürich. Folgende Themen werden behandelt: Umweltmanagementsysteme – im Mittelpunkt steht die Umweltleistung; die Wirksamkeit von Umweltmanagementsystemen; die Notwendigkeit einer zielgerichteten Ausbildung; die lehrreichen Erfahrungen.

Nachdem die Norm ISO 14001 «Umweltmanagementsysteme» eingeführt ist und laufend weitere Dokumente dieser Normenserie publiziert werden, sind die aktuellen Erfahrungen bei der Umsetzung in den Unternehmen von grosstem Interesse. Auch die Weiterentwicklung des Normenwerks, die anhand der publizierten Entwürfe und programmierten Themen ablesbar ist, verlangt grosse Aufmerksamkeit. An der SNV-Tagung werden namhafte Experten das Thema «Umweltleistung» behandeln. Zielpublikum: Führungsverantwortliche, Umweltbeauftragte, Dozierende, Studierende, Mitarbeiter von Umweltfachstellen, Umweltberater, Umweltorganisationen, Behörden, Medien.

Anmeldung/Programm:

Schweizerische Normen-Vereinigung, Frau A. Karrer, Mühlebachstrasse 54, 8008 Zürich, Tel. 01/254 54 16, Fax: 01/254 54 74.

## Planung und Realisierung im Wasserbau

15.-17.10.1998, Garmisch-Partenkirchen

Der Lehrstuhl und die Versuchsanstalt für Wasserbau und Wasserwirtschaft der TU München führen in Zusammenarbeit mit einer Reihe anderer Institute, darunter die VAW der ETH Zürich und der Schweizerische Wasserwirtschaftsverband, ein Wasserbau-Symposium durch. Der Wasserbauingenieur muss heute bei der Planung und Realisierung wasserwirtschaftlicher Projekte viele neue Randbedingungen berücksichtigen, z.B. gesamtökologische Belange. Gesellschaftlich konsensfähige Lösungen und die Beachtung politischer Wünsche stellen den Wasserbauingenieur vor grosse planerische Herausforderungen.

Unter dem Zwang dieser Vorgaben gelingt es nicht immer, eine optimale Lösung zu finden. Gelegentlich stellt sich nach einigen Betriebsjahren heraus, dass die Zielvorgaben auf Dauer nicht eingehalten werden können. Ein Ziel des Symposiums ist es, an konkreten Beispielen Planung und Wirklichkeit vorzustellen, eventuelle Abweichungen zu diskutieren und Ursachen hierfür herauszuarbeiten. Während der Tagung findet eine fachbegleitende Ausstellung statt.

Anmeldung:

Lehrstuhl für Wasserbau und Wasserwirtschaft, TU München, D-80290 München

## Altbau-Modernisierung 98, Luzern, 10.-14.9.1998

### Wintergärten: Wohnen nahe der Natur

Den Wunsch nach komfortablem Wohnen, Ästhetik und einem Leben in der Natur erfüllt ein moderner Wintergarten vorzüglich. Er sollte dem Geschmack und dem Haustyp optimal angepasst sein. Das gewährleistet die Zusammenarbeit mit einem kompetenten Wintergartenbauer. Verschiedene Dachformen vom Schrägdach bis zum formschönen, einzigartigen Flachdach mit Rundbögen und verschiedene Wandelemente ermöglichen es, die Vorstellungen der Kunden zu verwirklichen. Bei der Entwicklung der Basissysteme muss besonderen Wert auf eine gefällige Gestaltung, saubere Verarbeitung und hochstehendes, dauerhaftes Grundmaterial gelegt werden.

Anogal-Wintergärten sind aus Aluminium, haben geschlossene Profilquerschnitte, unsichtbar befestigte Abdeckungen und saubere Profilstösse. Geschwungene oder schlicht gestaltete Designblenden mit integrierten Dachwasserabläufen, wärmedämmte Profile, optimale Beschattung machen den Wintergarten zu einem Bijou. Nach rund 10 bis 12 Wochen ist der Wintergarten bezugsbereit. In der permanenten Ausstellung in Boswil beim Bahnhof können ebenfalls verschiedene Varianten besichtigt werden.

Anogal AG  
5623 Boswil  
Tel. 056/678 80 80  
Halle 1, Stand 131

### Heizen mit Sonne und Holz

Die Chiquet-Energietechnik AG bietet Lösungen an, die auf ihrer Erfahrung im Bau von Vollheizungen basieren: sei es eine einfache Ergänzung durch einen Wohnraumofen, eine komfortablere Variante mit einem 2- oder 3stöckigen Satellitenofen oder die energetisch ideale Lösung, wo der Ofen Energie in den gemeinsam mit der Sonne genutzten Wärmespeicher liefert. Auch in diesem Fall muss nicht auf Strahlungswärme im Wohnraum verzichtet werden; die beheizte Sitzbank oder auch der eingebaute Holzbackofen erhöhen den persönlichen Charakter der Heizung.

Der Ertrag der Sonnenkollektoren liefert das Warmwasser und reduziert deutlich die Anzahl der Heiztage, für die wirklich kalte Zeit ist die Holzheizung jedoch auf den vollen Heizleistungsbedarf auszuliegen. Öfen mit entsprechend grossen Füllchargen reduzieren den Heizaufwand auf ein Minimum, 1x feuern alle 1 bis 2 Tage als Richtwert.

Damit keine Schnittstellenfehler entstehen, bietet die Chiquet-Energietechnik AG Gesamtlösungen aus einer Hand an. Öfen, Sonnenkollektoren, Speicher, Lade- und Entladekreis, fertig geplant und erprobt, auch im Zusammenspiel der Einzelbauteile.

Chiquet-Energietechnik AG  
4466 Ormalingen  
Tel. 061/985 96 60  
Stand F65 (Freigelände)

### Führende Fenstermarke

Mit Dörig-Fenstern werden kundenspezifische Anforderungen und auch schwierige Anpassarbeiten effizient und ästhetisch vollkommen gelöst. Zahlreiche eigene Patente zeugen von der hohen Innovationskraft des Unternehmens, das sich damit den Vorsprung in der Fenstertechnik sichert. Zum Beispiel ist Dörig der erste Hersteller in Europa, der mit dem patentierten d-safe-7-Fenster die härtesten Tests für Einbruchsicherheit (EF3 nach DIN V 18054) erfolgreich bestanden hat.

Am Stand 607 erlebt der Besucher Fenstertechnik pur: Er fühlt den besseren Kälteschutz, nimmt den besseren Schallschutz wahr, prüft den besseren Einbruchschutz, und die optimale Altbau-Modernisierung ist mit dem Dörig-Renovationsfragment sichtbar und fühlbar.

Jede Lärmfrequenz, ob Flugzeug, Bahn oder Auto, bedarf einer anderen schalltechnischen Lösung. Dörig-silent ist ein Schallschutzfensterprogramm, das jeden Lärm individuell bekämpft. Auch der Einbruchschutz ist ein Schwerpunkt in der Dörig-Forschung. Für jedes Sicherheitsbedürfnis und jeden Geldbeutel präsentiert das Unternehmen aus dem umfassenden Security-Programm das passende Fenster. Dörig Fenster Service AG  
9402 Mörschwil  
Tel. 071/868 68 68  
Halle 6, Stand 607

### 29. Schweiz. Fachmesse für Altbau-Modernisierung

10.-14.9.1998, Allmend, Luzern  
Vom 10. bis zum 14. September 1998 findet auf dem Ausstellungsgelände Allmend in Luzern die 29. Schweizerische Fachmesse für Altbau-Modernisierung mit über 400 Ausstellern auf 20 000 m<sup>2</sup> Ausstellfläche statt. Sie ist die einzige auf Gebäudesanierung ausgerichtete Messe der Schweiz und richtet sich an Hausbesitzer, Liegenschaftsverwalter, Architekten, Baufachleute, Ingenieure und Handwerker, die sich mit Umbau- und Renovationslösungen befassen.

An der Sonderschau «Erdgas» im Rahmen dieser Fachmesse werden der Energieträger Erdgas und seine Anwendungen vorgestellt. Innovative Anbieter präsentieren zukunftsgerichtete Produkte und Dienstleistungen. Die Sonderschau wird in Zusammenarbeit mit der Erdgas Zentralschweiz AG vorbereitet. Am Freitag, 11. September 1998, führt die Regionale Wirtschaftsförderung Luzern zu diesem Thema ein Symposium mit namhaften Referenten durch.

Auskünfte:  
Sonderschau: Telefon 041/410 57 87,  
Symposium: Telefon 041/340 79 21,  
Messe: ZT Fachmessen AG, Postfach 56, 5413 Birnenstorf, Tel. 056/225 23 83 oder Fax 056/225 23 73.

### 1999: Umzug nach Zürich

Ab 1999 wird diese Fachmesse in das neue Messezentrum der Messe Zürich verlegt. Die erfreuliche Entwicklung der Fachmesse mit konstant steigenden Ausstellerzahlen sowie die Platzverhältnisse auf der Allmend Luzern, die eine Vergrößerung der Messe nicht mehr erlauben, sind die Hauptgründe für den Standortwechsel. Als Ersatz für die Region Zentralschweiz planen die Messeorganisatoren eine Regionalmesse mit Schwerpunkt Renovation, Innenausbau, Haus und Garten.

### Mehr als Wärme

Unter dem Motto «Mehr als Wärme» präsentiert Elco eine Reihe neuer Heizsysteme, die bezüglich Technologie, Komfort und Preis den aktuellsten Marktbedürfnissen entsprechen.

Wärmezentrale «Euro line»: Diese neue Wärmezentrale in Stahl- oder Gussausführung für Leistungen von 11-48 kW eignet sich für Hausbesitzer, die Qualität suchen und trotzdem kostengünstig heizen wollen. Die Einheit ist mit dem bewährten Elco-Blaubrenner, im übrigen aber nur mit den nötigsten

Komfortbedürfnissen ausgerüstet, wobei alle Ansprüche bezüglich Qualität, Lebensdauer und Umweltvorschriften erfüllt werden.

Wärmezentrale «Swiss line»: Die neue Brenner-Kesselanlage für Leistungen von 9-500 kW wurde speziell für den Schweizer Markt mit extrem betriebssicherer und bedienungsfreundlicher Bauweise konzipiert. Mit den oben und hinten angeordneten Anschlüssen lässt sich die Einheit auch bei schwierigen Raumverhältnissen installieren. Die witterungsgeführte Regelung von Landis und Stäfa ist einfach zu bedienen.

Gaswandkessel Ultron: Der in der Elco-Gruppe weiterentwickelte modulierende Gasheizkessel für Ein- und Mehrfamilienhäuser passt seine Leistung jederzeit stufenlos dem tatsächlichen Wärmebedarf an. Die Kessel-Speicher-Kombination mit Wand- oder Standspeicher eignet sich auch für die Installation im Wohnbereich.

Elco-Solartechnik Top-Sol: Neu bietet Elco ein eigenes Solarprogramm zur Warmwasseraufbereitung an. Davon sind bereits mehr als 90 000 Solaranlagen in Betrieb. Der Kollektor bietet auch bei ungünstiger Witterung einen ausgezeichneten Wirkungsgrad.

Elco Energiesysteme AG  
8050 Zürich  
Tel. 01/316 81 00  
Halle 1, Stand 167

### Betongarage nach Wunsch

Als Schweizer Garagenhersteller verfügt Frisba über das grösste Angebot von Qualitätsgaragen. Weit über 1000 Mass- und Ausführungsvarianten erlauben kundenbezogene Lösungen, für jeden Bedarf und in jedem Gelände. Dazu gehören Grossraum- und Doppelgaragen, Tiefgaragen (Einstellhallen) wie auch Raumzellen.

Ab Frühjahr 1998 steht Interessenten die neue Fabrik-Ausstellung für Besichtigungen an 365 Tagen im Jahr offen. Auch die weltgrösste Betongarage, die in einem Guss hergestellt wird, steht zum Probefahren bereit.

Die technischen und statischen Anforderungen an Garagen wie auch die Kundenwünsche in bezug auf Ausstattung und Ästhetik sind in den letzten Jahren gewaltig angestiegen. Frisba hat diesen Trend schon seit jeher verfolgt und entsprechend die technischen Einrichtungen angepasst. So verfügt Frisba heute über die modernste und weltgrösste Garagenschalung, die Raumzellen und Garagen bis zu

12 m Länge und in verschiedenen Breiten und Höhen herstellen kann. Die Wandstärken variieren je nach Verwendungszweck. Selbstverständlich können auch die Boden- und Dachbelastungen den örtlichen Anforderungen angepasst werden. Eine eigene Ingenieurabteilung ist für die Statik und Einhaltung der SIA-Normen verantwortlich.

*Frisba*

6221 Rickenbach

Tel. 041/930 09 30

Stand 2 (Freigelände)

## Verglasungssysteme

Die Haerry & Frey AG (HFB), Beinwil am See, zeigt diverse Verglasungssysteme wie z.B. Glasfalt- und Glasschiebewände, die im Bereich Sitzplatz, Balkon oder Wintergarten eingesetzt werden. Von der einfachen Ausführung als Wind- und Wetterschutz bis hin zum vollisolierten Wintergarten bietet die HFB ein breites Programm an.

Ebenfalls stellt die HFB verschiedene Ganzglas-Duschensysteme aus, die dank der eleganten Ästhetik und der einfachen Reinigung immer mehr zum Einsatz gelangen. Da alle Systeme den Gegebenheiten angepasst werden können, sind sie sehr gut auch bei Umbauten einzusetzen.

*Haerry & Frey AG*

5712 Beinwil am See

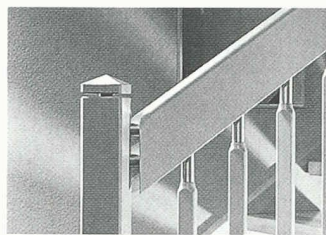
Tel. 062/771 93 31

Halle 3, Stand 339

## Individuelles Heizen

Dem Trend nach individuellem Heizen und Wassererwärmen folgend zeigt Hoval an der Altbau-Modernisierung 1998 Lösungen, die den Wünschen der Anlagebesitzer entgegenkommen. Dies umfasst sowohl bei der Heizungssanierung wie auch beim Neubau Standard- oder Komfortlösungen mit den vorhandenen Energieträgern - Öl, Gas oder Holz - mit oder ohne Kombination von alternativen Energiesystemen wie Sonnenkollektoren oder Wärmepumpen. Der erstmals 1997 an dieser Messe vorgestellte Hoval Euro-3, ein sehr günstiges Angebot als Niedertemperatur-Heizkessel für Öl/Gas oder als Öl-Kompakt-Wärmezentrale von 16 bis 32 kW, wird ebenfalls seine Anhänger finden.

Gross im Rennen ist der äusserst platzsparende Öl-Heizschrank



**Keller Treppenbau AG: Handwerklich perfektes Geländer**

Hoval Primo (16 bis 20 kW) zum Heizen und Wassererwärmen im Einfamilienhaus. Dieser eignet sich besonders in Kombination mit dem ebenfalls neuen, preisgünstigen Sonnen-Energiesystem Hoval SolarCompact zur Wassererwärmung - bestehend aus den Komponenten Sonnenkollektor für In-, Auf- oder Flachdachmontage sowie Solarwassererwärmer von 300 l bis 1000 l Inhalt. Für die Freunde der Holzfeuerung wird der Hoval-PuroLyt-Stückholzkessel - von 20 bis 45 kW - mit der umweltschonenden 3stufigen Holzvergasungstechnik, mit zusätzlichem Saugzuggebläse und der Hoval-Top-Tronic-Regelung gezeigt. Die Hoval-UltraGas-Boden-Heizkessel präsentieren sich mit technischen Verbesserungen und mit günstigeren Preisen. Die immer mehr gefragten Wärmepumpen runden mit der ausgetesteten Hoval-AeroCal-Luft/Wasser-Wärmepumpe das Thema auf dem Hoval-Stand ab.

*Hoval Herzog AG*

8706 Feldmeilen

Tel. 01/925 61 11

Halle 1, Stände 10 und 198

## Hilfe bei feuchten Wänden

Was tun, wenn im Keller oder an der Aussenwand die Verputzschicht ausblüht und abplatzt, wenn man an den Wänden plötzlich salzige Gebilde entdeckt? Die Firma Humatec bietet ein Verfahren an, das die Mauern - von der Bruchstein- bis zur Betonwand - zuverlässig und nachhaltig vor Feuchtigkeit schützt.

Das Bohrloch-Injektionsverfahren kommt nach einer fachmännischen Vorabklärung zum Einsatz. Es besteht darin, dass das Mauerwerk über Bohrlöcher ohne Anwendung von Druck mit einer wassersperrenden Flüssigkeit durchtränkt wird und damit eine Horizontalsperre entsteht. Durch Verdünnung mit Wasser entsteht beim Konzentrat eine Micro-Emulsion. Die Teilchen sind so klein, dass sie in die feinsten Kapillaren des Baustoffs eindringen. Da zur wasserabweisenden Wirkung keine Luft-

kohlesäure nötig ist, kann selbst bei dicken Mauerwerken eine dauerhafte Barriere ausgebildet werden.

*Humatec GmbH*

6206 Neuenkirch

Tel. 041/467 11 58

Halle 4, Stand 478

## Treppen: Neue Materialkombinationen

Am Stand 183 in der Halle 1 zeigt Keller Treppenbau AG repräsentative Errungenschaften des modernen Treppenbaus mit teilweise erstaunlichen Materialkombinationen. Darunter eine edel wirkende Treppe aus Eschenholz mit schwarzen Tritteinlagen aus Granit oder die klassische Keller-Spindel-treppe mit einer Chromsäule und ebenso verchromten Metallsprossen. Oder aber das Modell «Öko-Trend», eine keilgezinkte Buchenholztreppe, die auch vom günstigen Preis her derzeit voll im Trend liegt.

Als Innovation schliesslich zeigt die Firma Keller eine Treppe in Weissbuche, einer sehr speziellen Holzart, die neu ins Produktionsprogramm aufgenommen wurde. Interessantes Detail an dieser Exklusivität: die Geländerausführung wurde in einer optisch überzeugenden Metall-Holz-Kombination gefertigt.

Wer die Luzerner Fachmesse verpasst, hat immer noch die Möglichkeit, die verschiedenen Treppentypen und -modelle auf einem unverbindlichen Rundgang durch eine der ständigen Ausstellungen der Treppenmeister zu erleben.

*Keller Treppenbau AG*

3322 Schönbühl

Tel. 031/859 23 13

Halle 1, Stand 183

## Kunststoff-Fenster

Seit über 30 Jahren versehen Kunststoff-Fenster aus Kömmerling-Profilen in allen Teilen der Schweiz ihre Aufgabe. Oft unter extremen Bedingungen, wie im Bernina Hospiz auf 2309 m ü.M. Ein nach 15 Jahren wieder ausgebautes und von der Empa untersuchtes Fenster erwies sich als fast wie neu. 15 Jahre Wind, Regen, Eis, Schnee und Sonnenstrahlung konnten weder dem Material noch den Funktionselementen etwas anhaben.

Kömmerling hat über all die Jahre die Fenster für die Schweiz weiterentwickelt und stellt mit dem System Eurodur Swissline eine neue

Generation vor: ein System mit so hohen Qualitäten, dass es von Kömmerling jetzt auf dem ganzen europäischen Markt angeboten wird. Mit Eurodur Swissline können alle Anforderungen erfüllt werden, die heute in der Schweiz an eine Fensterkonstruktion gestellt werden. Egal, ob diese auf klimatischen, gesetzlichen oder gestalterischen Vorgaben beruhen. Mit Eurodur Swissline lassen sich Fenster für Neubau und Renovation realisieren, die schon materialbedingt bauphysikalisch ausgezeichnete Werte erreichen. Spezielle Renovationsprofile lassen einen Einbau in sehr kurzer Zeit zu.

Mit RolaPlus revolutioniert Kömmerling den Rolladen. Rola-plus heisst drei in einem, nämlich Rolladen, Fliegengitter und Sonnenrollo - ein ideales Bauteil vor allem auch für die Altbausanierung. Mit Kömaterra lassen sich auch sensible Grenzsituationen perfekt meistern. Mit diesem Gartentor- und Zaunsystem aus Kunststoffprofilen lässt sich immer eine passende Lösung realisieren.

*Kömmerling (Schweiz) AG*

8207 Schaffhausen

Tel. 052/644 05 44

Halle 5, Stand 563

## Hand-Lasermeter

Mit dem Disto memo stellt Leica Geosystems die jüngste Weiterentwicklung des erfolgreichen Disto basic vor. Der Disto memo setzt die neue Leica-Generation von Disto-Hand-Lasermetern für einfaches, präzises und effizientes Messen fort.

Der neue Disto memo verfügt über einen internen Messwertspeicher und eine RS-232-Schnittstelle, die eine direkte Zweiweg-Kommunikation mit PC, Laptops, Palmtops und Newton ermöglicht. In Verbindung mit ent-



**Leica AG: Hand-Lasermeter Disto**

## Altbau-Modernisierung 98, Luzern, 10.-14.9.1998

sprechender Anwendungssoftware und einem Rechner bildet der Disto memo somit ein komplettes System, das alle Arbeitsschritte vom Aufmass bis zum fertigen Plan abdeckt. Messprotokoll von Hand und Eintippen von Messwerten in den Rechner sind nicht mehr nötig. Der komplette Mess- und Arbeitsvorgang lässt sich rationell, sicher und bequem abwickeln.

Über die RS 232-Schnittstelle kann der Disto memo auch für permanente automatische Messungen verwendet werden. Für die Messwertübertragung zum Rechner sind ein Schnittstellenprogramm zum Windows™ Programm Excel 97 sowie Konfigurationsprogramm für Windows™ Terminal.exe verfügbar, die von der Leica-Homepage (www.leica.com) kostenlos heruntergeladen werden können.

Der interne Speicher des Gerätes fasst bis zu 1000 Einzelwerte (Strecken, Flächen oder Volumen) und lässt sich praktisch entsprechend den unterschiedlichen Ansprüchen der verschiedenen Bauunternehmer, Zimmermann, Maler usw. organisieren. Zum Disto memo ist auch eine grosse Auswahl an Bausoftware erhältlich. Eine Liste der Anbieter kann ebenfalls der Leica-Homepage entnommen werden.

Kombiniert mit Anwendungssoftware und dem praktischen Zubehör ist der Disto memo für jeden Einsatz optimal gerüstet. Egal ob Hauptabmessungen von Gebäuden aufgenommen, Rohbaumasse oder Bauelemente bestimmt oder unzugängliche Stellen gemessen werden müssen, Disto memo liefert jederzeit schnelle und genaue Resultate

und speichert sie automatisch im Gerät ab oder überträgt sie online auf den Rechner.

*Leica Geosystems AG  
8152 Glattbrugg  
Tel. 01/809 33 11  
Halle 1, Stand 194*

## Wintergarten in Holz-Metall

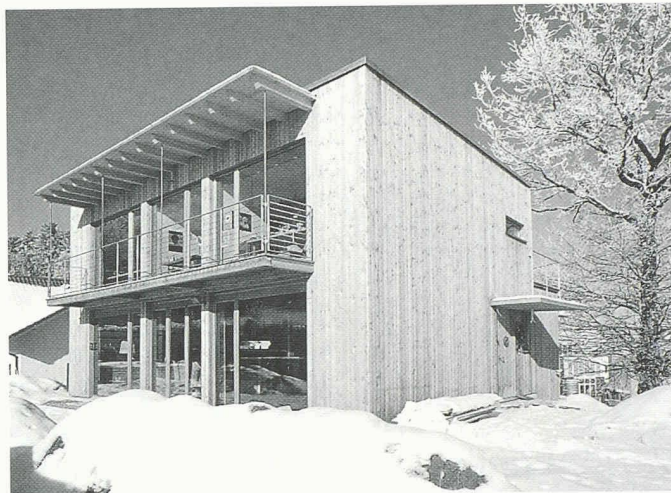
Ein Wintergarten ist der Traum vieler Einfamilienhaus- und Wohnungsbesitzer. Der Wunsch ist gross, nahe bei der Natur, ja fast im Freien zu leben und doch vor den Einflüssen von Kälte, Wind, Regen und Sonne geschützt zu sein. An der Fachmesse für Altbau-Modernisierung in Luzern zeigt die Firma Peter Müller AG in Rain ihren Wintergarten in Holz-Metall. Diese seit Jahren bewährte Konstruktion ist eine Ergänzung des bekannten und im Markt eingeführten Müller-Fensterprogramms.

Der natürliche Werkstoff Holz mit seiner hervorragenden Wärmedämmung ist als Tragkonstruktion innen sichtbar und kann im Naturholzton belassen oder in jeder Farbe nach Wahl hergestellt werden. Die äusseren, unterhaltsfreien Alu-Profile sind einbrennlackiert in allen Farben erhältlich und bilden den sicheren Schutz gegen alle Witterungseinflüsse. Müller-Wintergärten sind Massanfertigungen nach Kundenwunsch und zum Hause passend.

*Peter Müller AG  
6026 Rain  
Tel. 041/458 11 47  
Stand F212 (Freigelände)*



Peter Müller AG: Wintergarten aus Holz und Metall



Renggli AG: Niedrigenergiehaus Futura

## Plattenböden müssen nicht kalt sein

ThermoVliesPlus ist eine Komfortheizung für Renovierung, Altbau-modernisierung, aber auch den Neubau. Dieses weiterentwickelte System bietet nun den Vorteil der durchgehend gleichen Leiterstärke (auch Zuleitung und Muffe). Als Alternative zu den herkömmlichen Systemen werden diese Heizmatten überall dort verwendet, wo zufolge geringer Aufbauhöhen nicht auf eine behagliche Bodentemperatur verzichtet werden will. Durch den oberflächennahen Einbau ist die Wärme bereits nach kurzer Zeit spürbar. Die Heizmatte kann praktisch auf jeden Untergrund verlegt werden. Damit die Betriebskosten in einem vorteilhaften Rahmen gehalten werden können, wird die Heizung thermostatisch und zeitlich geregelt.

*Rebatec  
8902 Urdorf  
Tel. 01/735 12 00  
Halle 3, Stand 326*

## Systembauten mit Minergie-Label

Die Systembauten Domino, Futura und Sintra der Firma Renggli AG wurden als erste mit dem Minergie-Label ausgezeichnet. Mit diesem Standard werden neue Massstäbe bezüglich Energieeffizienz gesetzt. Die zur Beheizung solcher Bauten benötigte Energie beträgt jährlich noch etwa 2,8 Liter Heizöl pro m<sup>2</sup> Geschossfläche und ist somit etwa 3- bis 6mal geringer als bei heute noch üblichen Bauten. Minergie-be-

deutet aber nicht nur extrem tiefen Energieverbrauch und somit geringe Betriebskosten, auch an den Wohnkomfort werden grosse Anforderungen gestellt.

Das formulierte Ziel kann nur erreicht werden, wenn die Bau- und die Haustechnik auf diese Anforderungen ausgerichtet sind und als aufeinander abgestimmte Komponenten geplant und ausgeführt werden. Bei den Häusern Domino, Futura und Sintra tragen folgende Faktoren dazu bei, dass dieser Standard erreicht wurde:

- Architektonisches Konzept mit möglichst kompakter Gebäudehülle und einer südorientierten Fassade mit grossem Fensteranteil.
- Bauteile mit sehr gutem Wärmedämmvermögen, wie die Aussenwand mit einem k-Wert von 0,19 W/m<sup>2</sup>K.
- Luftdichte Gebäudehülle.
- Comfobox-Energiezentrale für Heizung und Brauchwarmwasser: selbstregulierende Bodenheizung mit sehr tiefen Vorlauftemperaturen, kontrollierte Lüftung mit Wärmerückgewinnung.

In der normalen Ausführung, mit 160er Wandaufbau und Bodenheizung, weisen die erwähnten Häuser einen jährlichen Energieverbrauch für das Beheizen von etwa 14 470 bis 16 830 kWh Elektrizität oder etwa 1450 bis 1680 Liter Heizöl auf; dies ergibt bereits relativ gute Energiekennzahlen E<sub>h</sub> von 300 bis 340 MJ/m<sup>2</sup>a. Durch verbesserten Wärmeschutz und intelligente Comfobox-Haustechnik (kontrolliert Lüftung mit WRG, Wärmepumpentechnik, selbstregulierende Nieder-temperaturen-Bodenheizung) weisen die Renggli-Häuser einen jährlichen Energieverbrauch für das Beheizen von nur noch etwa 1895 bis 2720 kWh Elektrizität auf (ent-

spricht 190 bis 270 Liter Heizöl); dies ergibt sehr gute Energiekennzahlen  $E_h$  von etwa 41 bis 47 MJ/m<sup>2</sup>a.

Die Renggli AG wendet sich an dieser Stelle ausdrücklich auch an Architekturbüros, die an einer Zusammenarbeit interessiert sind.

Renggli AG  
6247 Schötz  
Tel. 062/748 22 22  
www.renggli/baus.ch  
Halle 4, Stand 436

## Elektro- und Solarheizungen

Ihren Stand widmet die Star Unity AG auch dieses Jahr sowohl den herkömmlichen, bewährten Elektroheizungen und Wärmepumpensystemen als auch den Systemen zur Nutzung der Sonnenenergie.

Auf dem Gebiet der Elektroheizung zeigt Star Unity AG unter dem Motto «High-Tech in Bestform» das bewährte und umfassende Fabrikationsprogramm für Renovation und Neubau: Nachspeichergeräte System Star Unity und Elcalor, grosses Sortiment Direktheizgeräte, Badetuchrockner und Wandheizkörper, Zentralspeicheranlagen, Durchflusserhitzer für Industrie und Schwimmbad, Kirchen- und Schaufensterheizungen.

Beim Einbau eines neuen Bodenbelags im Wohnzimmer, im Bad oder in der Küche kommen verschiedene Möglichkeiten von Elektro-Fussbodenheizungen und -Temperiersystemen in Frage. Auch im Bereich der Elektroheizungssteuerungen für Speicher- und Direktheizungen bietet Star Unity ein umfassendes Programm an. Mit modernen und seit 15 Jahren bewährten Wärmepumpen von Star Unity kann Sonnenwärme effizient genutzt werden.

Star Unity AG ist sowohl im Bereich der solaren Wärmegewinnung wie auch im photovoltaischen (Stromerzeugung) Bereich tätig. Eine Neuheit ist das Solar-Set zur solaren Warmwassererwärmung. Das Sunbag-Solar-Set wird in drei Grössen mit einem 300-, 400- oder 500-Liter-Solarboiler angeliefert. Jedes Set ist zudem mit 2 oder 3 Hochleistungskollektoren Sunlight, elektronischer Temperaturdifferenzsteuerung für 1-Kreis-Systeme sowie vorverrohrter Solarvor- und Rücklaufgruppe mit integrierter Umwälzpumpe steckfertig ausgerüstet.

Die photovoltaische Sonnenenergienutzung ist entweder im Netzverbund oder mit Inselanlagen (Stromspeicherung in Batterien) möglich. Star Unity AG projiziert und realisiert von Kleinst- (130

Watt) bis zu Grossanlagen (50 kWp). Komplett photovoltaische Kits, bestehend aus Solarmodulen, Laderegler für Batterieauf-/Entladung, Beleuchtungskörper und Installationsmaterial für Gartenhäuser, Ferienhäuser usw., stehen ebenfalls zur Verfügung.

Star Unity AG  
8804 Au-Wädenswil  
Tel. 01/782 61 61  
Halle 1, Stand 182

## Swisscondens-Heizsystem

Die Ausnutzung der Heizgase im Heizkessel bis unter die Taupunktgrenze ergibt bei einer Kesseltemperatur von 80 °C einen Wirkungsgrad von 98,9%. Dies bedeutet, dass bei einer normalen Nutzungstemperatur von 55-75 °C der Wirkungsgrad immer über 99% liegt. Gemässe Buwal-Veröffentlichung liegt dieser Wert bei einem konventionellen Kessel bei 93-95% Abgasverluste.

Die Abgasverluste entsprechen während dem Brennerbetrieb dem feuerungstechnischen Wirkungsgrad. Einen wesentlichen Einflussfaktor stellen jedoch die Stillstandverluste via Kamin dar. Beim Swisscondens-Kessel kühlt sich die Abgasleitung von 30-40° rasch auf 20° ab und verliert dadurch den thermischen Auftrieb. Beim konventionellen Kessel wird in den meisten Fällen ein isoliertes Chromstahlkamin installiert, welches sich über 100 °C erwärmt und im Stillstand einen starken thermischen Auftrieb verursacht. Dieser zieht entweder Luft durch den Kessel oder kühlt bei vorhandener Falschlufklappe den Heizungsraum aus. Entsprechend gross sind diese Kaminverluste bei Anlagen, welche noch mit einem konventionellen Kamin betrieben werden.

Um Heizöl in eine Flamme umzuwandeln, benötigt man im gleichen Sinne Energie, wie wenn man heisses Wasser verdampfen will. Diese Energie wird bei einer konventionellen Heizanlage via Abgas ins Freie geführt. Beim Swisscondens-Heizsystem wird ein Teil dieser Verdampfungsenergie durch Kondensation im Kunststofftauscher zurückgewonnen. Dies ergibt neben dem Energiegewinn, welcher sich durch den sehr guten Wirkungsgrad belegen lässt, eine niedrigere Abgastemperatur, die eine einfache Abgasleitung zulässt. Durch die Kondensation wird ein erheblicher Anteil des Schwefels aus den Abgasen ausgewaschen. Die CO-Werte (Grenzwert 80 mg/m<sup>3</sup>) liegen meistens unter 10 mg/m<sup>3</sup>.

Verschiedene Funktionen der selbstentwickelten Steuerung sind zudem speziell für den energiesparenden und umweltschonenden Betrieb des Heizkessels ausgelegt.

Auf Grund der vorgenannten Aussagen ergibt sich eine Verbrauchsminderung gegenüber einem konventionellen Heizkessel in der Grössenordnung von 10% bei reinem Winterbetrieb und 15% bei Ganzjahresbetrieb.

Swisscondens AG  
3052 Zollikofen  
Tel. 031/911 70 91  
Halle 1, Stand 192

## Energieverluste vermeiden dank Bauthermografie

Ein wichtiger Faktor bei Bauten mit niedrigem Energieverbrauch ist die Gebäudehülle. Bei der Planung und Beurteilung eines Bauwerks wird deshalb dem Isolationstechnischen Aspekt grösste Beachtung geschenkt. Eine dichte Hülle bedeutet: Folgeschäden vermeiden, da sonst eindringende Feuchtigkeit und Kälte die Baukonstruktion schädigen können, Betriebskosten senken, da der Energieverbrauch für Heizung und Warmwasser reduziert ist, Umweltbelastungen vermeiden, da durch den geringeren Energieverbrauch weniger Schadstoffe in die Umwelt gelangen.

Doch Vorsicht bei Sanierungen: ohne flankierende Massnahmen kann eine übermässig oder einseitig isolierte Gebäudehülle zu Feuchtschäden und zu schlechter Raumluftqualität führen. Es muss ein genügend grosser Luftwechsel gewährleistet sein. Mit der Bauthermografie ist es anhand einer speziellen Infrarotkamera möglich, Isolationsbedingte Schwachstellen der Gebäudehülle zu visualisieren und fotografisch festzuhalten. In den folgenden Bereichen findet die Thermografie Anwendungen:

- Auffinden von Stellen mit fehlender oder mangelhafter Isolation
- Lokalisieren von Kältebrücken
- Feststellen des inneren Aufbaus von Wandkonstruktionen, wie Lokalisieren von Riegefachwerk unter dem Fassadenputz
- Sichtbarmachung des Verlaufs von Heiz-, Warmwasser- und Sanitärleitungen in Wänden und Böden
- Lokalisieren von Leckstellen in Heiz- und Wasserleitungen
- Lokalisieren und Sichtbarmachung von feuchten Stellen

Bauthermografische Messungen erfordern sowohl Erfahrung als auch ein fundiertes Wissen über bauphysikalische Vorgänge und Bautechnologie. Da die Messausrüstung sehr kostspielig ist, wird die Thermografie inklusive Beratung und Auswertung von der Thermiscan AG als Dienstleistung angeboten.

Thermiscan AG  
8607 Aathal  
Tel. 01/933 53 67  
Halle 1, Stand 104

## Gasbrenner von 80 bis 570 kW

Mit der neuen Brennerbaureihe W40 verwirklicht Weishaupt ein neues Konstruktionsprinzip. Es beruht auf der identischen technischen Plattform für Gas- und Ölbrenner und dem Einsatz modernster Mikroprozessor-Technik. Das Ergebnis ist eine wesentliche Vereinfachung von Montage, Bedienung, Einstellung und Wartung, Disposition und Ersatzteilversorgung.

Kernstück der neuen Brenner-technik ist der Weishaupt-Feuerungs-Manager. Sein leistungsfähiger Mikroprozessor steuert und überwacht alle Brennerfunktionen. Auf dem Brennerdisplay mit seiner einfachen Bedienungseinrichtung wird der Funktionsablauf zur Inbetriebsetzung des Brenners dargestellt. Alle ermittelten Istwerte lassen sich ablesen. Bei abgenommener Brennerhaube können mit Hilfe von vier weiteren Tasten alle für den Betrieb notwendigen Sollwerte eingegeben werden.

Der Weishaupt-Feuerungs-Manager ist mit einem seriellen Datenbusanschluss ausgerüstet. Zur Kommunikation mit anderen Systemen ist eine Schnittstelle vorhanden. Daran kann z.B. ein Selbstwahlmodem angeschlossen werden, das im Störfall an einen vorgegebenen Telefon- oder Faxanschluss Brennerstörung und deren Ursache meldet. Der neue Stellantrieb mit Schrittmotor erlaubt eine exakte Luftklappensteuerung.

Dieses neue Konstruktionsprinzip wird in den kommenden Jahren schrittweise auf die kleineren Kompaktbrennertypen der Baureihe W von Weishaupt übertragen werden. Am Ende dieser Entwicklung wird eine komplette Baureihe von 10 bis 570 kW mit identischer Technik und mit einem Minimum an unterschiedlichen Komponenten stehen.

Weishaupt AG  
8902 Urdorf  
Tel. 01/734 22 33  
Halle 1, Stände 9 und 136

## Neue Produkte

### Regenwasserfilter Aqaclean

Die neuen Kessel-Regenwasserfilter Aqaclean zeichnen sich durch ihre optimale Reinigungswirkung sowie einen hohen Filterwirkungsgrad von rund 90% aus. Das neue System entspricht den Anforderungen der DIN 1986, Teil 1. Damit ist eine Verstopfungsgefahr ausgeschlossen.

Das Filtersystem eignet sich besonders für den Anschluss von mehreren Regenfallrohren und für eine Dachfläche bis 300 m<sup>2</sup>. Der sogenannte Erstverwurf führt das erste Regenwasser (verunreinigt mit Blättern und Blütenstaub) zum Kanal bzw. zur Versickerung ab. Erst wenn die Siebfläche vollständig mit Wasser benetzt ist, fließt das Regenwasser über das Edelstahlfiltersieb direkt in die Zisterne.

Aqaclean ist besonders wartungsarm und wird darüber hinaus

mit einer automatischen Rückspüleinheit angeboten. Das Filtersieb kann zur gelegentlichen Wartung mit dem beiliegenden Aushebeschlüssel leicht entnommen werden. Besonders hervorzuheben ist die minimale Höhendifferenz vom Zulauf zum Ablauf Kanal von nur 4,5 cm.

Das Filtersystem ist in den verschiedensten Ausführungen wie zur freien Aufstellung oder zum Einbau ins Erdreich mit verriegelbarer Abdeckung in den Belastungsklassen A, B und D und in allen geforderten Einbautiefen lieferbar. Der Filter zum Erdeinbau kann durch das teleskopische Aufsatzstück leicht und schnell montiert sowie optimal an die Endbelagshöhe angepasst werden. Auf Anfrage sind ebenso Filtersysteme für grössere Dachflächen lieferbar.

*Ecosolve Umwelttechnik GmbH  
4105 Biel-Benken  
Tel. 061/723 15 15*

### Tiefbau-Software mit höchster Flexibilität

Eine neue Palette von Softwareprodukten für den Tiefbau, die sowohl auf AutoCAD als auch auf MicroStation arbeiten, hat Intergraph vorgestellt. Die Produkte mit den Namen InRoads Survey, InRoads Draft, InRoads SelectCAD und SiteWorks SelectCAD wurden auf die Bedürfnisse von Tiefbauingenieuren weltweit abgestimmt. Alle diese Produkte sind jetzt für Microsoft Windows NT und Windows 95 verfügbar.

InRoads Survey überträgt Daten sowohl von elektronischen Feldbüchern und dem Global Positioning System (GPS) als auch aus einem geographischen Informationssystem (GIS) in die CAD-Umgebung. Gescannte Daten lassen sich als AutoCAD (DWG)- oder MicroStation (DGN)-File speichern. Im Grafik-Modus sind die Erzeugung digitaler Geländemodelle sowie dynamische Fehlerkorrekturen möglich.

InRoads Draft ist ein 2D-Softwarepaket für Entwurf und Zeichnung, das aufgrund von Originaldaten aus MicroStation, AutoCAD, Intergraph Imagineer und Rasterdaten Konstruktionspläne produziert und zahlreiche verschiedene Typen von Zeichnungen erzeugen kann. Beide Pakete sind Standalone-Produkte, die nur Microsoft

Windows NT oder Windows 95 benötigen.

InRoads SelectCAD und SiteWorks SelectCAD sind Applikationen auf Basis von Windows, die sowohl in AutoCAD Release 13 und 14 als auch in MicroStation 95/SE funktionieren. SelectCAD ermöglicht es Anwendern, leicht zwischen AutoCAD und MicroStation zu wechseln und dieselben Tiefbau-Softwarewerkzeuge für beide Grafikmaschinen zu verwenden. InRoads SelectCAD bietet umfassende Designmöglichkeiten für das Verkehrswesen sowie die komplette Funktionalität von SiteWorks SelectCAD, der leistungsstarken Bauplanungs-Software von Intergraph.

SiteWorks bietet Tools für Koordinatengeometrie, Baudesign, 3D-Trassierung, Gelände-Modellierung, typische Schnitte, Entscheidungstabellen, Querschnitte, Erdbewegungsmassen, Erstellung von Zeichnungen und Auswertungen. Das Bauplanungs-Produkt bietet interaktive Grafik-Tools für Geometrie, Grundstücke und Baulose. InRoads SelectCAD schliesst alle Bauplanungs-Möglichkeiten ein, ebenso Tools für die erweiterte Strassenprojektierung und Planungskriterien.

Alle Tiefbau-Produkte von Intergraph sind eng integriert und teilen sich dieselbe digitale Geländemodellierung sowie geometrische Daten und Rechenroutinen. Entwürfe lassen sich referenzieren oder

direkt von Produkt zu Produkt wiederverwenden, so dass sich die Arbeitsabläufe von Ingenieuren integrieren lassen. Intergraph bietet Lösungen für Datenreduktion, Produktion von Zeichnungen, Koordinatengeometrie, Strassenplanung, Bauplanung, Eisenbahnen und Wasserressourcen. Dabei wird garantiert, dass alle Produkte nahtlos

zusammenarbeiten. Die Tiefbau-Produkte können auch dazu dienen, Daten in Kartographie- oder GIS-Applikationen zu übertragen, so dass verschiedene Ingenieursparten mit denselben Projektdaten arbeiten können.

*Intergraph (Schweiz) AG  
8050 Zürich  
Tel. 01/308 48 48*

### Zukunftsweisendes Holzbaubau-Modul

Die Tschopp Holzbau im luzernischen Hochdorf weihte vor kurzem eine neue vollautomatische Produktionsanlage ein, die massive vollflächige Holzbaumodule herstellt. Diese kommen ohne Leime und metallhaltige Verbindungsmittel aus. Beim neuartigen Modul «Bresta» werden Seitenbretter auf der Produktionsanlage automatisch vorgebohrt, aufeinander gestapelt und schliesslich mit einem Hartholzdübel verbunden, der in die vorgebohrten Löcher hineingepresst wird. Dadurch entstehen beliebig grosse und massive Holzbaumodule.

Dieses neuartige System hat viele Vorteile und kann wegen seiner Flexibilität in verschiedensten Bereichen angewendet werden. Das Einsatzgebiet des gedübelten Brettstapels ist beinahe unbeschränkt. Dieses flächige Tragelement kann im Decken-, Wand- sowie Dachbereich eingesetzt werden. Die leichte Bearbeitbarkeit der Elemente erlaubt eine freie Gestaltung und Einteilung von Wänden, Fenstern und Türen, die ohne grossen Aufwand auch Veränderungen erlaubt, da das Modul nur aus Holz besteht und keine Nägel oder Schrauben aufweist. Auch bei einem späteren Umbau können ohne grosse Probleme Ausschnitte

vorgenommen werden. Wer im Kinderzimmer zum Beispiel sichtbare Oberflächen vorsieht, kann diese, nachdem die Kinder aus der Spielphase herausgewachsen sind, beplanken und mit einem Abrieb versehen.

Die Oberflächen von Bresta-Elementen können sichtbar belassen, gestrichen oder bei Bedarf mit einer Beplankung versehen werden. Bei der sichtbaren Variante kommen gehobelte Bretter zur Anwendung, die auch profiliert werden können.

Das Wohnen in einem reinem Bresta-Holzhaus hat aber auch noch andere, nicht messbare Vorteile. Die grosse Masse an Holz, die bei einem solchen Haus verbaut wird, trägt zu einer grossen Behaglichkeit bei. Das hygroskopische Verhalten des Holzes sorgt für ein ausgeglichenes Klima. Die Masse wirkt im Sommer wie ein natürlicher Wasserspeicher. Im Winter, während der Heizphase, wird diese Feuchtigkeit wieder an die Umgebung abgegeben. Der sommerliche Wärmeschutz gewährleistet dabei durch eine grosse Phasenverschiebung. Da es sich um eine diffusionsoffene Konstruktion handelt, kann bei Aussenwänden in der Regel auf eine Dampfbremse verzichtet werden. Das ganze Konstruktionsprinzip trägt zu einem völlig gesunden Wohn- und Innenklima bei.

*Tschopp Holzbau  
6280 Hochdorf  
Tel. 041/914 20 20*



Verlegen von Bresta-Elementen

## Impressum

### Schweizer Ingenieur und Architekt SI+A

#### Herausgeber

Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
Verlagsleitung: Prof. Benedikt Huber

#### Offizielles Organ

Schweizerischer Ingenieur- und Architekten-Verein (SIA)  
Gesellschaft Ehemaliger Studierender der ETH Zürich (GEP)  
Schweizerische Vereinigung Beratender Ingenieure (USIC)

#### Redaktion

Inge Beckel, dipl. Arch. ETH (Architektur)  
Martin Grether, dipl. Bau-Ing. ETH SIA (Ingenieurwesen)  
Richard Liechti, Abschlussredaktor  
Alix Röttig, dipl. Arch. ETH (Energie/Umwelt/Haustechnik)

Redaktionsanschrift:  
Rüdigerstrasse 11, Postfach, 8021 Zürich  
Tel. 01 201 55 36, Fax 01 201 63 77  
E-Mail SI\_A@swissonline.ch

#### Korrespondenten

Hans-Georg Bächtold, dipl. Forst-Ing. ETH  
(Raumplanung/Umwelt)  
Karin Dangel, lic. phil. (Denkmalpflege)  
Hansjörg Gadiant, dipl. Arch. ETH (Städtebau)  
Erwin Hepperle, Dr. iur. (öffentliches Recht)  
Roland Hürlimann, Dr. iur. Rechtsanwalt (Baurecht)

#### Ständige Mitarbeiterin

Margrit Felchlin, SIA-Generalsekretariat

#### Produktion

Werner Imholz

#### Sekretariat

Odette Vollenweider, Adrienne Zogg

Nachdruck von Bild und Text, auch auszugsweise, nur mit schriftlicher Zustimmung der Redaktion und mit genauer Quellenangabe. Für unverlangt eingesandte Beiträge haftet die Redaktion nicht.

#### Abonnemente

1 Jahr  
Einzelnummer

#### Schweiz:

Fr. 225.- inkl. MWSt  
Fr. 8.70 inkl. MWSt, plus Porto

#### Ausland:

Fr. 235.-

Ermässigte Abonnemente für Mitglieder GEP, BSA, USIC, STV, Archimedes und Studenten.  
Einzelnummern sind nur bei der Redaktion erhältlich.

Bestellungen für Abonnemente sowie Adressänderungen von Abonnenten an:  
Abonnementverwaltung Huber & Co. AG, 8501 Frauenfeld,  
Telefon 052 723 57 94

Adressänderungen von SIA-Mitgliedern an das SIA-Generalsekretariat, Postfach, 8039 Zürich

#### Anzeigen: Senger Media AG

Hauptsitz: Mühlebachstr. 43 8032 Zürich Tel. 01 251 35 75 Fax 01 251 35 38	Filiale Lausanne: Pré-du-Marché 23 1004 Lausanne Tel. 021 647 72 72 Fax 021 647 02 80	Filiale Lugano: Via Pico 28 6909 Lugano-Cassarate Tel. 091 972 87 34 Fax 091 972 45 65
--	---	--

#### Satz + Druck

Huber & Co. AG, 8501 Frauenfeld, Tel. 052 723 55 11

#### Ingénieurs et architectes suisses IAS

Erscheint im gleichen Verlag  
Redaktion:  
Rue de Bassenges 4, case postale 180, 1024 Ecublens,  
Tel. 021 693 20 98, Fax 021 693 20 84

#### Abonnemente:

1 Jahr  
Einzelnummer

#### Schweiz:

Fr. 148.- inkl. MWSt  
Fr. 8.70 inkl. MWSt, plus Porto

#### Ausland:

Fr. 158.-

# FACHHOCHSCHULE

Brachen  
Sie auf:  
01/307 33 33

*Diplom Betriebsökonom/in FH*

*Nachdiplom Wirtschaftsingenieur/in STV*

*Nachdiplom für Wirtschaft*



Völlige Neukonzeption mit modernsten Lerninhalten und attraktiven Vertiefungsrichtungen. Zusammenarbeit mit dem STV (Schweiz. Technischer Verband). Erfolgssicher: Erfolgsquote an Prüfungen über 95%. Verbundmethode mit individuellem Lernen zu Hause und Präsenzunterricht schon im 1. Semester, damit Sie optimal berufs begleitend lernen können. Beginn jederzeit. Seminarorte in Baden, Basel, Luzern und Zürich.

AKAD, Jungholzstrasse 43, 8050 Zürich

Tel. 01/307 33 33, Fax 01/307 33 34.

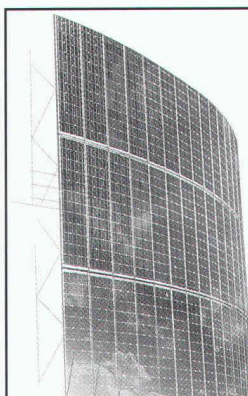
AKAD Hochschule für Berufstätige, Martinsberg, 5401 Baden,

Tel. 056/221 68 69, Fax 056/221 68 70.

AKAD Online: <http://www.akad.ch>, AKAD E-Mail: [info@akad.ch](mailto:info@akad.ch)



**SCHULE FÜR BERUFSTÄTIGE**



Verlangen Sie unverbindlich unsere Dokumentation mit Referenzen und Preislisten.

Seit 1963 mit Photovoltaik vertraut. Annähernd 4,5 MW montierte Generatorleistung in der Schweiz. Generalvertreter von SIEMENS SOLAR, dem weltweit führenden Hersteller, und von UNI-SOLAR-Canon. Profundes Wissen über Netzverbundanlagen. Massgeblich an der Einführung des Netzverbundes in der Schweiz beteiligt. Mitglied der SOFAS. Planung, Berechnung und Ausführung von schlüsselfertigen Anlagen für Flach- und Schrägdächer, Fassaden- und Dachintegration. Verkauf von Solargeneratoren, Batterien, Reglern, Leuchten und Wechselrichtern.

**FABRISOLAR**

FABRIKATION TECHNIK INTEGRATION

Untere Heselbachstr. 39 CH-8700 Küssnacht  
Tel. 01 - 914 28 80 Fax 01 - 914 28 88



## MÜLLER WINTERGARTEN

Geniessen Sie Ihren zusätzlichen Raum mit mehr Licht, mehr Sonne, mehr Natur – ein Sitzplatz für das ganze Jahr. Unsere Holz-Alu-Konstruktion ist nach neuesten Erkenntnissen und unserer Erfahrung vom Fensterbau konstruiert. Fragen Sie uns, wir haben Ihre individuelle Lösung.

**müller**

Peter Müller AG  
Schreinerei, 6026 Rain  
Tel. 041 458 11 47

Fenster, Wintergarten, Innenausbau, Küchen