

**Zeitschrift:** Schweizer Ingenieur und Architekt  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 113 (1995)  
**Heft:** 37

## Sonstiges

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 01.04.2025

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

## Altbau-Modernisierung 95, Luzern, 7.-11.9.

### Anderegg AG: Mauer- sanierungen

Mauerentfeuchtung seit 60 Jahren: Das Originalzeugnis aus dem Jahre 1935 belegt, dass der St. Galler Paul Ernst als Urfinder eine Methode der Mauerentfeuchtung ausführte, welche «die grosse Feuchtigkeit in allen Räumen zum Verschwinden brachte». Dem Verfahren, bekannt unter der Bezeichnung aktive Elektrosmose ohne Fremdspannung, wurde wenig später das erste Schweizer Patent erteilt.

Heute wird das inzwischen verfeinerte und vervollständigte Entfeuchtungssystem durch die Nachfolgefirma immer noch tagtäglich mit garantierter Dauerwirkung ausgeführt, wie auch Massnahmen zur Behebung und Vermeidung von Folgeschäden, gegen Ausblühungen (sog. Salpeter), gegen Schimmel und Hausschwamm. Das Erfolgsrezept heisst: persönliche Abklärung. In der Pro-Renova-Sonderschau können solide Auskünfte bezogen und örtliche Besichtigungen vereinbart werden.

*Anderegg AG*  
9008 St. Gallen  
Halle 5, Stand 538  
(Sonderschau Pro Renova)

### Anderhalden AG: Fertigbau- elemente

Mit dem Wilan-Sortiment an Wand-, Decken-, Boden- und Dachfertigbauelementen bietet Anderhalden umfassende Lösungen in den Bereichen Wärmedämmung, Brandschutz und Schallsolation. Nicht nur bei Neubauten, auch bei Gesamtsanierungen vom Keller bis zum Dach oder bei Teilrenovierungen finden Wilan-Produkte dank Fertigoberflächenbeschichtungen in jedem Material grossen Anklang.

Abgestimmt auf die Anforderungsbedürfnisse, findet der Kunde Wilan-Fertigprodukte speziell zur Wärmedämmung, zum Beispiel bei Kellerräumen, Waschküchendecken, Innen- und Aussenwänden, Garagen, Terrassen usw. Auch bei Dach- und Estrichböden, Trockenräumen, Maschinen- und Heizungsräumen, Hobby- und Bastelräumen oder Musikübungslokalen usw., wo nebst guter Wärmedämmung auch Schall-

isolation gefragt ist, bringt Wilan mit Spezialfertigbauelementen und -systemen dauerhafte Abhilfe.

Abgerundet wird das umfassende Wilan-Fertigbauelemente-Repertoire mit den nichtbrennenden Wilan-Brandschutzelementen. Wand- und Deckenelemente sind aus hochverdichteten kunstharzgebundenen Steinwollplatten mit weisser Fertigoberfläche gefertigt. Zu den Anwendungsbereichen zählen vor allem brandgefährdete oder von der Brandversicherung vorgeschriebene Räume und Lokalitäten.

*Anderhalden AG*  
6056 Kägiswil  
Halle 5, Stand 553

### Borer Technik AG: Heizkörper

Die Borer Technik AG aus Büsserach SO zeigt einen Querschnitt aus dem vielfältigen Heizkörpersortiment: konventionelle Heizwände und Konvektoren, Niedertemperaturheizkörper, Röhrenradiatoren und modische Badheizkörper.

Bei letzteren hat die Borer Technik AG eine besondere Neuheit zu bieten: den «BoSwing», ein gemeinsam mit Keramik Laufen entwickelter gefliester Badheizkörper mit Sitzgelegenheit - eine gelungene Kombination von Heizkörper, Sitz und Designelementen. Mit den variabel einsetzbaren Keramikplatten kann dieser Heizkörper harmonisch in die Badeinrichtung eingebettet werden.

Alle Heizkörper sind aus erstklassigen Basismaterialien gefertigt. Überdurchschnittliche Wärmeleistung und Reaktionsschnelligkeit einerseits und Wirtschaftlichkeit im Gebrauch andererseits zeichnen sie aus. Dazu kommt die umfangreiche Auswahl in verschiedenen Designs. Sämtliche Heizkörper können - elektrisch pulverbeschichtet und einbrennlackiert - in allen gängigen Farbvarianten geliefert werden.

*Borer Technik AG*  
4227 Büsserach  
Halle 5, Stand 589

### Feldmann + Co. AG: Holz- und Treppenbau

Die bisher über 145000fach bewährten Felma-Aufzugtreppen haben der

Firma zu gesamtschweizerischem Bekanntheitsgrad verholfen. Verschiedene Aufzugtreppenmodelle mit Treppenkörpern in ein-, zwei- oder dreiteiligen Ausführungen ermöglichen aufgrund der Kundenangaben eine optimale Anpassung an die baulichen Platzverhältnisse. Die Kundschaft schätzt vor allem die soliden, unterhaltsfreundlichen, leicht bedienbaren Konstruktionen.

In letzter Zeit hat sich gezeigt, dass Ausstiege auf Flachdächer, mit den bewährten, robusten Beschlägen, vermehrt zur Anwendung kommen. Sei es als Ausstieg für den Dachunterhalt oder als feuerpolizeilich vorgeschriebener Fluchtweg. Seit Jahren liefert Feldmann hierfür Flachdachausstiege, bestehend aus einem Treppenkörper (Holz- oder Leichtmetall-Scherentreppe) mit Rahmenfutter, unterem Abschlussdeckel T30 (brandhemmend), und auf der Wetterseite einen leicht bedienbaren, 4-8 cm isolierten, blechverkleideten Deckel (Kupferblech, galvanisiertes Blech, Chromstahl, Kupfer, Titanzinblech) oder einer transparenten Kuppel.

Dazu bietet die Firma Galerie-, Anstell- und raumsparende Steiltreppen, welche ästhetisch den räumlichen Gegebenheiten angepasst werden können (Holzwahl, Geländer aus Holz oder Metall).

*Feldmann + Co. AG*  
3250 Lyss  
Halle 3, Stand 382

### Franke AG: Spülen und Badezimmer- möbel

Aussergewöhnlich schwungvoll, auffallend anders ist das neue Franke-Spülensortiment Papillon. Die weichen, fließenden Formen erinnern an den eleganten Flügelschlag des Schmetterlings. Das Eisinger-Sortiment wurde überarbeitet und er-

gänzt. Im speziellen seien die Spülen EC 614, bereits ab 45-cm-Unterbaumöbel einsetzbar, und die ECB 654 in Bi-color (Chromnickelstahl mit «Gold» kombiniert) erwähnt.

Caprice und Prestige sind die Namen für Badezimmermöbel, die für ihre Eleganz und vielen Gestaltungsmöglichkeiten bekannt geworden sind. Franke hat nun diese Programme mit einem zusätzlichen Gestaltungsdetail, den Decorstreifen in horizontaler und vertikaler Ausrichtung, unter dem Namen «Chic» erweitert.

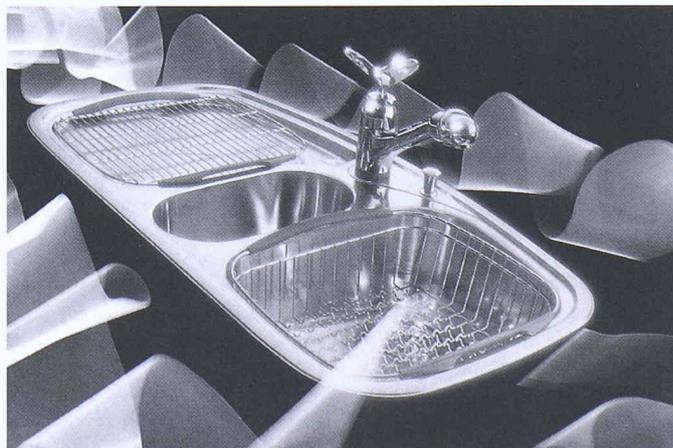
Franke lanciert gleichzeitig Caprice Talux, eine Badezimmermöbel-Kombination zwischen Caprice und dem beliebten, fugenlosen Keramikwaschtisch Talux.

*Für Spülen:*  
*Franke AG*  
4663 Aarburg  
*Für Badezimmermöbel:*  
*Franke SA*  
1680 Romont  
Halle 3, Stand 318

### Frisba AG: Garagen

Frisba AG, Ballwil, zeigt erstmals ihre neue Beton-Doppelgarage mit Grosstor. Dieser Garagentyp dürfte all jene ansprechen, die zwei Autos unterbringen müssen und nicht durch eine Zwischenwand oder Pfeiler behindert werden möchten. Dank dem breiten Kipptor kann diese Garage auch bei wenig Vorplatz komfortabel befahren werden. Eine Lösung auch für denjenigen, der die Garage ab und zu als Werkstatt benutzen und dabei genügend Raum rings ums Auto haben will. Die Doppelgarage gibt es in verschiedenen Breiten, Tiefen und Höhen.

Dieser neue Garagentyp wird bei Frisba aus der neuen Polybox-Schalung hergestellt. Diese derzeit modernste Produktionsanlage der Schweiz ermöglicht nebst dem den Bau von Garagen und Raumzellen



## Altbau-Modernisierung 95, Luzern, 7.-11.9.

in ganz neuen Grössenordnungen. So sind bereits Garagen bis zu 12 m Länge, 3,75 m Breite und 3,50 m Höhe hergestellt und zum Kunden transportiert worden. Dank variablen Massen und Ausführungen eignen sich diese Garagen als Raumzellen für die vielfältigsten Verwendungszwecke vom Ausstellungsraum bis zum Zivilschutz-Materialdepot.

Für den Bauprofi dürften die Frisba-Tiefgaragen-Systeme von besonderem Interesse sein. Die abschliessbare Einzelboxe in der Tiefgarage bietet neben grosser Sicherheit die so sehr gewünschte Abstellmöglichkeit für Räder, Skis usw.

*Frisba AG  
6275 Ballwil  
Freigelände, Stand 2*

## Hoval Herzog AG: Gasheizkessel

Wenn bei gasbefeuerten Anlagen eine Abgaskondensation technisch ungünstig ist oder grundsätzlich nicht gewünscht wird, überrascht das günstige Preis-/Leistungsverhältnis des Hoval AtmoGas. Der typengeprüfte LowNO<sub>x</sub>-Vormischbrenner ohne Hilfsgebläse sorgt dank seinen «Schmetterlings»-Flammen für LRV-konforme Emissionswerte. Der wassergekühlte Brennraum und die hochwirksamen Gussheizflächen schaffen die Voraussetzung für eine hohe grenzwertkonforme Energieausnutzung. Dank wirksamer Wärmedämmung und gleitend betriebener Kesselwassertemperatur liegen auch die Bereitschaftsverluste unter den Normwerten. Der Normnutzungsgrad (nach DIN 4702/8) liegt zwischen 92 und 93%.

Die Kesseltypen AtmoGas 9, 17 und 25 kW sind auch mit direkt unterstelltem Wassererwärmer Hoval TWE 150 lieferbar. Damit steht für Einfamilienhaus-Anlagen ein komplettes Hoval-Gaswärmezentrum zur Verfügung. Mit insgesamt 8 Leistungsgrössen im Bereich zwischen 9 und 64 kW deckt der Hoval AtmoGas einen breiten Leistungsbereich in kleinen und mittleren Heizungsanlagen ab. Die feine Typenstaffelung erlaubt eine bedarfsgerechte Kesselauswahl, eine Voraussetzung für einen störungsfreien, energiesparenden und umweltfreundlichen Betrieb der Heizungsanlage.

*Hoval Herzog AG  
8706 Feldmeilen  
Halle 1, Stand 174*

## Hydropol: Mauerentfeuchtung

In der Schweiz gibt es viele Gebäude, die Nässeschäden - ob innen oder aussen - aufweisen. Die Folgen sind: Abbröckeln des Fassadenputzes, Salzausblühungen, Schimmelpilz, Ablösen des Putzes, muffeln und damit auch gesundheitliche Schäden. Dies kann durch die Elektroosmose wirksam bekämpft werden. Der Schweizer Physiker Paul Ernst nutzte bereits 1935 das Entfeuchtungsverfahren nach dem elektroosmotischen Prinzip. Dank seiner Forschung kann man heute jede Mauer ohne Eingriff in die Baustanz trocknenlegen.

Das seit 10 Jahren preisgünstigste Verfahren zur Mauertrockenlegung in Europa, Hydropol, beeinflusst die Kapillare durch ein magnetisches Feld. Der Beweis für die Wirksamkeit und Funktionsfähigkeit wird durch Nachmessungen der Mauerfeuchtigkeit nach der wissenschaftlich anerkannten CM-Methode erbracht, die Nachmessungen zeigen oft schon nach nur 6 Monaten Betriebsdauer eine Reduzierung der Feuchtigkeit im Mauerwerk von bis zu 50%. Nach 1 1/2 bis 2 Jahren ist die Mauer trocken, und mit den eigentlichen Sanierungsarbeiten kann begonnen werden.

*Hydropol Schweiz W. Fritz  
8618 Oetwil a. See  
Halle 5, Stand 534*

## Innotherm AG: Öl-Kondensationskessel

Das Klimasystem wird neben natürlichen auch von diversen menschlichen Einflüssen beeinträchtigt, darunter der Einsatz von veralteten Feuerungsanlagen in Heizungen, welche zudem wahre Energiefresser sind. Auch aus diesem Hintergrund versucht man mit der Luftreinhalteverordnung (LRV 92) zu erreichen, dass die Schadstoffemission vermindert werden kann. Doch noch immer, und dies auch mit diversen sogenannten LRV-konformen Feuerungsanlagen, entweicht, mit einer Rauchgastemperatur zwischen 120 und 180°C, durch den Kamin noch viel ungenutzte Energie.

Nicht so beim Öl-Kondensationsheizkessel Innotherm-oeco. Er weist Abgastemperaturen von zirka



40°C und einen feuerungstechnischen Wirkungsgrad zwischen 98 und 99,5% auf. Dazu kommt noch der Anteil aus der Kondensationswärmerückgewinnung, so dass die Wirkungsgradverbesserung gegenüber alten Anlagen nachweisbar doppelt so hoch ist, als dies mit LRV-konformen konventionellen Heizkesseln möglich wäre - entsprechend grösser ist die Brennstoffersparnis und die Schadstoffverminderung.

Dank seiner sehr tiefen Abgastemperatur erlaubt der Innotherm-oeco den Einsatz von preiswerten Kunststoff-Abgasleitungen mit einem Durchmesser zwischen 50 und 100 Millimetern. Bei Kaminsanierungen kann die steckbare Abgasleitung im bestehenden Kaminschacht oder frei an der Aussenwand mit geringem Zeitaufwand aufgezogen werden. Bei Neubauten besteht die Möglichkeit der Führung im Mauerwerk, eine Lösung, bei der der Kaminschacht entfällt.

*Innotherm AG  
8274 Tägerwilen  
Halle 2, Stand 202*

## Keller Treppenbau: Neues Holz in alten Räumen

Mit dem Bedürfnis nach optimalen Wohnverhältnissen in alten Häusern steigen auch die Ansprüche an Komfort und Ästhetik. Diesem Trend kommt die Keller Treppenbau AG als profilierte Herstellerin massgefertigter Massivholztreppe entgegen. Ihr breites Produktprogramm

mit gemütlichen Wangentreppen, stilvollen Spindeltreppen und freitragenden Treppen «Patentsystem Bucher» lässt keine Kundenwünsche offen. Die Oberflächen dieser stockwerkverbindenden Einrichtungen sind naturbelassen, gebeizt oder lasiert erhältlich. Die Endversiegelung mit umweltfreundlichem Wasserlack schützt auch extrem beanspruchte Oberflächen wirksam und dauerhaft.

Ein Besuch am Stand Nr. 165 in der Halle 1 oder in einer der vier ständigen Treppenausstellungen (Schönbühl, Lenzburg, Bergdietikon, Interlaken) vermittelt einen Eindruck von der faszinierenden Vielfalt an Gestaltungsmöglichkeiten mit modernen Holztreppen in alten Räumen.

*Keller Treppenbau AG  
3322 Schönbühl  
Halle 1, Stand 165*

## Solarcenter Muntwyler

Solarstrom für Wohn-, Garten- und Ferienhäuser in jeder Grösse bietet die Muntwyler Energietechnik AG aus Zollikofen bei Bern. Speziell für die Installation geeignet sind bestehende Gebäude.

Neu bietet die Muntwyler Energietechnik AG eine 5-Jahres-Vollgarantie für schlüsselfertige netzgekoppelte solare Stromversorgungen mit Solarex-Solarmodulen. Die Anlagen werden in der ganzen Schweiz von der eigenen Planungs- und Installationsequipe installiert.

Das gesamte Angebot findet sich im neuen «Muntwyler Solarhandbuch» 95/96, mit 250 Seiten Europas grösstes Solarstrom-Lieferprogramm auf deutsch oder neu auf französisch (mit Porto Fr. 7.50). Über 750 verschiedene Solaranlagen und Komponenten für die Stromproduktion, das Stromsparen, Windgeneratoren und Kleinwasserkraftwerke sind detailliert beschrieben.

*Solarcenter Muntwyler  
3052 Zollikofen  
Halle 5, Stand 532*

## Pittsburgh: Dauerhaft sanieren mit Foamglas®

Sehr viele Bauten aus den siebziger Jahren verlangen heute schon eine umfassende Erneuerung des Wärme- und Feuchtigkeitsschutzes. Kompromisse bei der Qualität des gewählten Dämm- und Abdich-

## Altbau-Modernisierung 95, Luzern, 7.-11.9.

tungssysteme sind zu oft die Ursache dieser vorzeitigen Sanierungen. Verschwendung von Energie und Ressourcen, Umweltbelastung und wirtschaftliche Belastung sind die Folgen, welche es bei der Modernisierung von Altbauten zu vermeiden gilt.

Gefragt ist heute ein Dämmstoff, der über die ganze Nutzungsdauer des Gebäudes unverändert funktionstauglich bleibt. Die spätere Entsorgung soll problemlos und ohne Belastung für Mensch und Umwelt gesichert sein. Foamglas von Pittsburgh Corning entspricht

### 26. Schweizerische Fachmesse für Altbau-Modernisierung

7. - 11.9.1995, Allmend Luzern  
Unter dem Patronat des Schweizerischen Hauseigentümergebietes und dem Kanton und der Stadt Luzern findet vom 7. bis zum 11. September die 26. Schweizerische Fachmesse für Altbau-Modernisierung statt.

Mit der neuen Lumag-Halle weist das Messezentrum eine weitere Verbesserung der Infrastruktur auf. Die Vergrößerung des Platzangebots ermöglichte erstmals nach Jahren die Berücksichtigung der meisten Bewerber und bringt wesentliche Verbesserungen für Aussteller wie Besucher. Mit über 300 Ausstellern weist die diesjährige Fachmesse denn auch Rekordzahlen auf.

Die Messe wendet sich an Hausbesitzer und Liegenschaftsverwalter, welche sich mit Renovationsplänen befassen, Anregungen suchen und sich von kompetenten Fachleuten in allen Bereichen rund um die Altbau-Modernisierung und -modernisierung informieren lassen möchten. Sie wird aber auch von Architekten, Handwerkern und Mietern geschätzt, welche sich mit Kaufplänen von Häusern und Wohnungen befassen.

### Sonderschau «Reparieren statt wegwerfen»

Die diesjährige Sonderausstellung ist dem Thema «Reparieren statt wegwerfen» gewidmet. Sie wird von der Trägerschaft der Regionalen Wirtschaftsförderung Region Luzern organisiert. Ein Teil der Sonderschau befasst sich mit dem Reparaturangebot von Gewerbebetrieben, welches sich vom traditionellen Handwerk bis hin zur Reparatur und Nachrüstung von Computern und Bürogeräten erstreckt. Besucher und Besucherinnen der Fachmesse

diesem Anforderungsprofil. Langlebigkeit, Sicherheit, Umweltverträglichkeit und Wirtschaftlichkeit machen den anorganischen Sicherheitsdämmstoff aus geschäumtem Glas zur bevorzugten Wärmedämmung für die gesamte Gebäudehülle.

An der Fachmesse für Altbau-Modernisierung in Luzern werden die wichtigsten Anwendungsbereiche anschaulich demonstriert: erdberührte Böden und Wände; Zweischalenmauerwerk; Innendämmung von Aussenwänden; Fassaden in Kombination mit Aluprofilen (speziell auch für Sanierungen geeignet);

haben bei verschiedenen Betrieben die Möglichkeit, mitgebrachte Gegenstände vor Ort reparieren zu lassen.

Ein zweiter Teil der Sonderschau zeigt innovative Trends und Entwicklungen von Produkteherstellern aus verschiedenen Branchen, die sich intensiv mit der Frage befassen, wie Langlebigkeit als Qualität in die Produkte integriert und durch Service und Unterhalt verlängert werden kann.

Mit derselben Frage befasst sich auch das begleitende Symposium, welches am Freitag, 8. September, in der Lumag-Halle auf dem Messeareal stattfindet und sich insbesondere an Industrievertreter und Industrievertreterinnen, Politiker und Politikerinnen sowie Interessierte aus dem Produktions- und Abfallbereich richtet. Neben grundsätzlichen Überlegungen zur Frage, wie die Nachhaltigkeit der industriellen Produktion angestrebt werden kann, werden von Praktikern der Industrie bereits realisierte Beispiele vorgestellt. *Auskunft und Anmeldung zum Symposium* beim Amt für Umweltschutz des Kantons Luzern, H.R. Arnet, Telefon 041 24 60 68.

Weitere interessante Sonderschauen der diesjährigen Altbau-messe sind diejenige der Pro Renova, welche ganze Renovationspakete anbietet, sowie diejenige des Schweizerischen Instituts für Biologie.

Besucher und Besucherinnen werden gebeten, wenn immer möglich die öffentlichen Verkehrsmittel zu benutzen (Bahnhof Luzern und Buslinie Nr. 5 bis Endstation). Die Messe ist täglich von 9 bis 18 Uhr geöffnet. *Organisation und Auskunft über die Fachmesse für Altbau-Modernisierung*: ZT Fachmessen AG, Postfach 56, Badenerstrasse 58, 5413 Birnenstorf (Telefon 056/85 23 83, Fax 056/85 23 73).

Böden mit hoher Belastung; Flachdächer bekiesst/begehbar/befahrbar/begrünt; Dachkonstruktionen in Leichtbauweise mit Trapezprofilblechen; Dachkonstruktionen mit Sonderdachformen und Flachdächer mit Gefälle.

*Pittsburgh Corning (Schweiz) AG*  
6343 Rotkreuz  
Halle 5, Stand 572

## Six Madun: Kombi-Heizschrank

Der neue Kombi-Heizschrank, der ebenfalls für die Warmwasseraufbereitung genutzt werden kann, ist leiser und raumsparender als jedes bisher auf dem Markt erschienene System. Der von aussen durchaus mit einem grösseren Kühlschranks verwechselbare Heizkessel ist als Speicher ausgebaut. Die Anschlüsse fürs Kamin, für die Heizungsrohre wie auch fürs Wasser und das Elektrische verlaufen nach oben. Dadurch kann der Kombi-Heizschrank extrem platzsparend installiert werden. Bis zu einer Heizleistung von beispielsweise 16 kW, was dem Bedarf eines Einfamilienhauses entspricht, braucht es nur gerade eine Grundfläche von 70×90 cm. Die einzelnen Heizgruppen sind unter der Fronttür gut zugänglich. Dort befindet sich auch der Plattenwärmtauscher fürs Brauchwasser. Eine Boiler erübrigt sich. Das Wasser wird fortlaufend bei Gebrauch frisch erwärmt, was hygienisch und energetisch Vorteile bringt.

Der als Speicher ausgebaute Heizkessel reduziert die Zahl der Brennerstarts bis auf einen Zehntel, was zu 80 bis 90% weniger Startemissionen führt und überdies das Material schont. Die Lebensdauer wird damit wesentlich verlängert. Die längeren Brennerlaufzeiten führen zu einer Verschiebung des Kondensations(Tau-)punktes der Abgase bis ausserhalb der Kaminanlage, so dass auf eine Kaminsanierung meist verzichtet und viel Geld gespart werden kann. Der neue Low-NO<sub>x</sub>-Brenner, der wegen seiner vereinfachten Blauflammen-Technologie mit gelbem Flammenkern mit hervorragenden Werten überzeugt, ist mit hydraulischer Luftabschlussklappe ausgerüstet und läuft äusserst sparsam, leise und sauber. Als weiteres Plus muss der serienmässige Einbau der Anschlüsse für die Nutzung von Fremdwärme (zum Beispiel Solar, Holz oder Wärmepumpen) erwähnt werden.

*Six Madun AG*  
4450 Sissach  
Halle 1, Stand 106

## Sigmatic AG: Heizsysteme

Mit grosser Erfahrung in der Speicher- und Regeltechnik bietet Sigmatic heute umweltgerechte Heizsysteme auf dem Gebiet der Holzfeuerung, der Solarenergienutzung sowie im Wärmepumpenbereich an. Das Erstellen von kundenspezifisch, energetisch sinnvollen Heizsystemen sowie auch die Lieferung der kompakten Anlagen gehören zur Spezialität von Sigmatic.

Der technisch hochstehende und trotzdem preisgünstige Holzvergaser-Heizkessel HS-TARM zeichnet sich durch seine Hochtemperaturverbrennung als besonders umweltfreundlich aus. Der gleichnamige Ölheizkessel ist wegen seiner freien Brennerwahl in Fachkreisen beliebt. Das Funktionsprinzip der Umkehrflamme sichert eine effektive und schadstoffarme Verbrennung.

Die Nutzung der Sonnenenergie ist weiter auf dem Vormarsch. Dank speziell entwickelter Wärmespeicher und hochleistungsfähigen Sonnenkollektoren können Anlagen für die Gebäudeheizung und Warmwasseraufbereitung erfolgreich angeboten werden. Der Einsatz von Wärmepumpen erfreut sich zunehmender Beliebtheit. Bei Heizungssanierungen wie auch beim Neubau werden die technisch ausgereiften Systeme als zukunftsweisende Lösung angeboten.

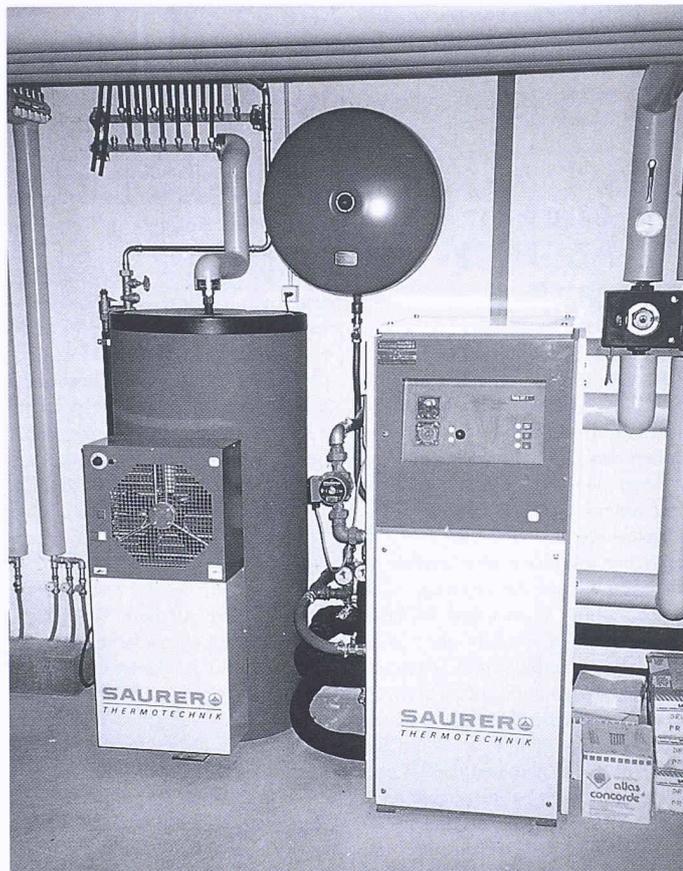
Für Fernheizwerke bietet Sigmatic die geeigneten Hausstationen in objektbezogenen Ausführungen an. Das «Herz» einer effizient arbeitenden, modernen Heizanlage ist die Regeltechnik. Regelungen und Schaltschränke jeder Art und Grösse werden im Hause hergestellt. Für Heizvorführungen steht auch in Sursee eine permanente Ausstellung offen.

*Sigmatic AG*  
6210 Sursee  
Halle 1, Stand 126

## Stiebel Eltron AG: Heizung und Warmwasser

Der Energiemarkt wandelt sich. Man denkt nicht mehr nur ökonomisch, sondern mehr und mehr auch ökologisch - auch dann, wenn es um die Heizung und Warmwasserversorgung geht. Systeme zur Nutzung regenerativer Energien gewinnen zusehends an Bedeutung. Stiebel Eltron bietet dafür ein komplettes Programm, insbesondere Heizungs-Wärmepumpen für die Energienutzung

## Altbau-Modernisierung 95, Luzern, 7.-11.9.



zung aus Luft, Wasser, Erdreich – auch über Erdsonden.

Im weiteren zeigt Stiebel Eltron drei Solarkollektoren, neben den Vakuumröhren-Kollektoren SOL 200 A und 300 A den besonders preisgünstigen Hochleistungs-Flachkollektor SOL 170 A. Abgerundet wird die Messepräsentation durch Warmwasserspeicher und Boiler in den unterschiedlichsten Leistungsgrößen.

*Stiebel Eltron AG*  
4133 Pratteln  
Halle 3, Stand 378

## Saurer: Heizungssanierungen mit WP

Dass Wärmepumpen erfolgreich für Sanierungen bestehender Heizungen eingesetzt werden können, zeigt die Saurer Thermotechnik AG mit Ausstellungsstücken und konkreten Hinweisen. Es wird gezeigt, worauf beim Ersatz oder bei der Ergänzung einer bestehenden Heizung speziell zu achten ist. Die Sanierung kann entweder den vollständigen Ersatz der bisherigen Heizung (z. B. Öl-

kessel oder Elektro Speicherheizung) oder die teilweise Abdeckung der Heizleistung durch eigens dafür entwickelte Kleinwärmepumpen (z. B. in der Übergangszeit) umfassen. In Kombination mit Holz oder Öl wird die Handarbeit oder der Ölverbrauch halbiert.

Die Wärmepumpen sind Schweizer Produkte, in Serie hergestellt und jede einzeln einer strengen Schlusskontrolle unterworfen. Zusätzliche Prüfungen werden laufend im Wärmepumpenprüf- und -testzentrum Töss absolviert.

*Saurer Thermotechnik AG*  
9320 Arbon  
Halle 3, Stand 355

## Störi Mantel Wärmetechnik

Seit Jahren profiliert sich die Störi Mantel Wärmetechnik AG als Wegbereiter für umweltschonende wärmetechnische Lösungen. So wurden bereits Hunderte von Wärmepumpen als Wärmeerzeuger in der Schweiz und durch die Tochterfirma in Österreich installiert. Eine Spezialität ist die konsequente Umsetzung

des Vertriebskonzeptes als Wärmepumpen-Generalunternehmer: Beratung, Projektierung, Ausführung oder Leitung der Installation durch Drittunternehmen und betriebsbereite Übergabe aus einer Hand.

Auf dem Elektro-Raumheizungsprogramm zeigt das Unternehmen im Bereich Direktheizgeräte nebst den konventionellen Niedertemperatur-Konvektoren die modernen Schnellheizer sowie elegante Handtuchradiatoren in verschiedenen Farben.

Einzelspeicher gibt es als dynamische und als Mischheizspeicher zu sehen, während bei den Fussbodenheizungen insbesondere die Millimeter-Matte – auch als reine Fussbodentemperierung – stark im Trend liegt. Diese eignet sich besonders auch zur Komfortsteigerung bei Um- und nachträglichem Fussbodeneinbau in Bad, Küche oder Wohnbereich.

Zur Abrundung und Ergänzung der Heizsysteme präsentiert Störi Mantel ein ausgewogenes Boiler-Sortiment, welches sich vom reinen Elektro- über den Kombi- bis zum Registerboiler in verschiedenen Grössen und Ausstattungen erstreckt. Von speziellem Interesse ist dabei der Wärmepumpenboiler, der eine ausserordentlich wirtschaftliche und umweltfreundliche Warmwasserversorgung ermöglicht.

*Störi Mantel Wärmetechnik AG*  
8820 Wädenswil  
Halle 1, Stand 113

## Glas Trösch AG: Isoliergläser

Wie man mit Vernunft und modernster Technik umweltgerecht baut, zeigt der grösste Isolierglashersteller in der Schweiz an seinem Messestand. Neben ästhetischen sind bei der Anwendung von Glas im Bau klimatische Aspekte äusserst wichtig.

Glas Trösch beschichtet als einziger Hersteller in der Schweiz Flachgläser. Diese Silverstar-Isoliergläser erreichen Spitzen-k-Werte bis  $0,4 \text{ W/m}^2\text{K}$ . Sie eignen sich zudem zur Gewinnung von passiver Sonnenenergie. Eine grosse Auswahl an Sonnenschutzgläsern ergänzt das grosse Sortiment. Auch bei der aktiven Nutzung von Sonnenenergie engagiert sich das zukunftsorientierte Unternehmen. Glas Trösch Solar befasst sich mit der Entwicklung, Planung, Herstellung und Montage von eigentlichen Solarkraftwerken für das Einfamilienhaus (steckfertiges Solarmodul «Gigalino»).

Ruhe und Entspannung sind kostbare Güter. Glas Trösch bietet

mit modernster Technik gebaute Silverstar-Schalldämm-Isoliergläser an. Schutz vor Ein- und Ausbruch bieten die Sicherheitsgläser in allen möglichen Ausführungsvarianten. Verbundsicherheitsglas Swisslamex und Einscheibensicherheitsglas Swissdurex finden in unzähligen Bereichen ihre Anwendung.

*Glas Trösch AG*  
5727 Oberkulm  
Halle 1, Stand 159

## Viessmann (Schweiz) AG: Heiztechnik

Das Angebot des Unternehmens umfasst die folgenden Produkte:

Eurola-CB: Kompakter Kondensations-Gasheizkessel aus Edelstahl als Wandgerät. Extrem niedrige Schadstoffemissionen durch MatriX-Strahlungsbrenner. Modularisierende Regelung des Gasbrenners. Kombinierbar mit untergestelltem Wassererwärmer oder seitlichem Kleinspeicher. Auch für raumluftunabhängigen Betrieb (LAS). Leistung Heizbetrieb 7-11 oder 8-15 kW, bei Speicherladung 18 kW.

Condensola-RN: Gas-Kondensationsheizkessel aus Edelstahl. Abgastemperatur nur 10 K über Anlagerücklauf. Jahresnutzungsgrad bis 106%. Leistungen 22 und 30 kW.

Vertomat: Gas-Kondensationsheizkessel aus Edelstahl. Abgastemperatur nur 10 K über Anlagerücklauf. Jahresnutzungsgrad bis 106%. Leistungsbereich 50-895 kW.

Rexola-biferral-RN: Atmosphärischer Gasheizkessel mit MatriX-Strahlungsbrenner. Zweischalige Verbundheizflächen aus Guss, Stahl und Silumin. Gleitende Kesselwassertemperatur. Leistungen 11-29 kW.

Vitola-biferral-RN Unit: Niedertemperatur-Öl-Heizkessel mit Dreizugsystem. LowNO<sub>x</sub>-Ölbrenner für schadstoffarme Verbrennung. Verbundheizflächen aus Guss und Stahl. Leistungsbereich 15-27 kW.

Paromat-Triplex-RN: Dreizug-Kessel für Öl oder Gas. Gleitende Kesselwassertemperatur. Leistungsbereich 80-1525 kW. Ab 295 kW als RN/Z zweigeteilt und mit externer Abgasrückführung lieferbar. Hohe Betriebssicherheit durch Triplex-Rohre und TRA-/TSA-System. Kombinierbar mit Edelstahl-Abgaswärmetauscher für Öl-/Gasbetrieb.

VertiCell-HG, HoriCell-HG: Speicher-Wassererwärmer in vertikaler oder horizontaler Ausführung aus Edelstahl. Inhalte 160-500 Liter.  
*Viessmann (Schweiz) AG*  
8957 Spreitenbach  
Halle 1, Stand 139

## 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 (ASIC)

#### Redaktion

Rüdigerstrasse 11, Postfach 630, 8021 Zürich  
Tel. 01 / 201 55 36, Fax 01 / 201 63 77

#### Redaktoren

Alois Schwager, Dr. phil. I, Redaktionsleiter  
Inge Beckel, dipl. Arch. ETH  
Paul Lüchinger, Dr. sc. techn., dipl. Ing. ETH/SIA  
Brigitte Honegger, Architektin

#### Redaktioneller Mitarbeiter

Richard Liechti

#### Korrespondenten

Matthias Ackermann, dipl. Arch. ETH/SIA (Städtebau)  
Thomas Glatthard, dipl. Kulturing. ETH/SIA (Raumplanung/  
Umwelt)  
Erwin Hepperle, Dr. iur. (öffentliches Recht)  
Daniel Trümpy, Dr. iur. Rechtsanwalt (Privatrecht)

#### 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.

#### Abonnemente

1 Jahr  
Einzelnummer

#### Schweiz:

Fr. 220.-  
Fr. 8.50 plus Porto, inkl. MWST

#### Ausland:

Fr. 235.-

Ermässigte Abonnemente für Mitglieder GEP, BSA, ASIC, 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 054 / 723 57 86

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

Postcheck «Schweizer Ingenieur und Architekt»: 80-6110-6 Zürich

#### Anzeigen: IVA AG für Internationale Werbung

Hauptsitz: Mühlbachstr. 43 8032 Zürich Tel. 01 / 251 24 50 Fax 01 / 251 27 41	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 / 52 87 34 Fax 091 / 52 45 65
---	---	--

#### Satz + Druck

Huber & Co. AG, 8501 Frauenfeld, Tel. 054 / 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. 145.-  
Fr. 8.50 plus Porto, inkl. MWST

#### Ausland:

Fr. 158.-

#### SIA-Generalsekretariat

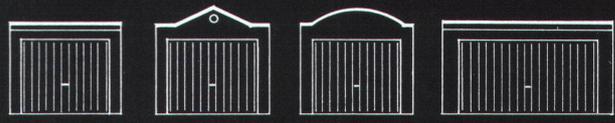
Selnastrasse 16, Postfach, 8039 Zürich  
Tel. 01 / 283 15 15, Fax 01 / 201 63 35  
SIA-Normen und -Dokumentationen: Tel. 01 / 283 15 60



für topgesteuerten Rauchzug

**SIRIUS**  
**Kaminhut**

Info:  
Ohnsorg Söhne AG  
Knauerstrasse 5  
6312 Steinhausen  
Telefon 042/41 11 71  
Telefax 042/41 15 00



**CK-Garagen**

Normgrössen: Breite ab 2,78 - 6,03 m  
Länge ab 5,50 - 8,00 m  
Höhe ab 2,46 - 3,37 m



**Einstellhallen**

**CK-BLOC-AG**  
BAUSYSTEME

Frobenstrasse 18, 4008 Basel  
Telefon 061-272 51 90  
Fax 061-272 52 85

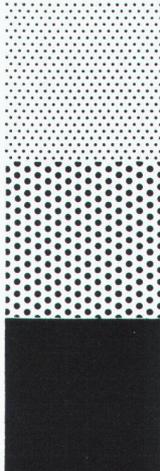
## Feuchte Mauern, was tun?

Mauertrockenlegung ohne Bauarbeiten, Beratung **gratis**

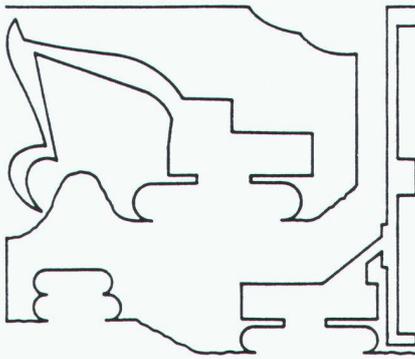
- In jedem Mauerwerk
- auch in Stein- oder Mischmauerwerk
- sowie Ziegel- und Betonmauern usw.
- ohne Eingriff in die Bausubstanz
- ohne Chemie
- Preisgünstig und bewährt

Hydropol – Schweiz, W. Fritz, dipl. Arch.-Ing. HTL

Willikonerstrasse 52, 8618 Oetwil am See, Tel. 01/929 04 01, Fax 01/929 04 02



**GRUNDWASSER**



- Gesamtbaugruben
- Spezialarbeiten im Tiefbau

**TERRATECH AG** 01/312 20 44

**A0 Thermo Plotter Graphtec**, inkl. 2 MB RAM-Speicher, 4 MB Buffer zu TM 1000 Serie

**A0 Highgrade Thermo-Papier**, 915 mm x 100 m, weiss, 1 Rolle

**A0 Standard Thermopapier**, weiss, 915 mm x 100 m

**A0 Thermo-Matt-Film**, 1 Rolle, 915 mm x 60 m

Kauf oder Leasing

Weitere Auskünfte erteilt: Tel. 056/26 80 40