

**Zeitschrift:** Werk, Bauen + Wohnen  
**Herausgeber:** Bund Schweizer Architekten  
**Band:** 69 (1982)  
**Heft:** 1/2: Österreich - Wien

**Rubrik:** Vor der Hilsa 1982

#### **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](#)

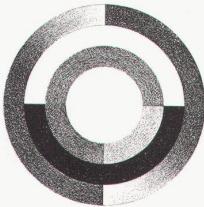
#### **Terms of use**

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:** 08.01.2026

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

## Vor der Hilsa 1982



Vom 16. bis 20. März 1982 werden die Augen der Fachleute aus der Heizungs-, Lüftungs- und Sanitärtechnik nach Zürich gerichtet sein, denn nach einem Unterbruch von 4 Jahren wird auf dem Ausstellung- und Messegelände der Züspas in Zürich-Oerlikon die 7. Internationale Fachmesse Hilsa durchgeführt werden.

Rund 500 Aussteller mit Produkten aus der ganzen Welt zeigen in diesen 5 Tagen eine Fülle von Neuheiten auf den Sektoren Heizung, Isolierung, Lüftung/Klima, Sanitär und Automatik. Die Hilsa '82 steht ganz im Zeichen des Energiesparns, zeigen doch eine lange Reihe von Fabrikanten echte Beispiele, wie in Zukunft vermehrt Energie gespart werden kann, und zwar mit konventionellen und alternativen Mitteln. Die Hilsa wird darum während 5 Tagen wieder Treffpunkt der Bauherren, Ingenieure, Techniker, Architekten, Installateure und von Vertretern der privaten und öffentlichen Hand sein, um sich über all das Neue zu orientieren, das hier auf dem vergrösserten Messegelände der Züspas gezeigt wird.

Neben der Fachmesse werden die Fachleute auch Gelegenheit haben, sich an interessanten Vorträgen und Tagungen zu orientieren, die im nahe gelegenen Hotel International stattfinden werden.

Verpassen darum auch Sie nicht, vom 16. bis 20. März die Hilsa zu besuchen, denn auch für Sie wird bestimmt etwas zu finden sein, was Sie interessieren dürfte.

Züspas: Internationale Fachmessen und Spezialausstellungen

### Nachstehend veröffentlichten wir eingesandte Standbesprechungen

#### Aktiengesellschaft Jdag Hochleistungs-Heizkessel + industrielle Wärmetechnik 6020 Emmenbrücke-Luzern Halle 2, Stand 237, Theo-Ausstellungswagen im Freigelände vor der Halle 4

Die Kombination für «fünf Brennstoffe», bestehend aus den Doppelbrandkesseln Modell FH-S, DH und RC, kombinierbar mit einem CH-B- oder EBS-N-Doppelmantelboiler, die im Sommer elektrisch betrieben werden, sowie Festbrennstoffkessel mit unterem Abbrand Modell FH und DF.

Die Niedertemperatkessel ENS-T und EN-J aus schwefelsäurebeständigem Material für den Betrieb ohne Temperaturbegrenzung nach unten.

Der vollautomatische Elektro-Zentralblockspeicher Modell ZBS (Wasser als Speichermedium), kombinierbar mit Holz, Kohle, Sonne, Cheminée, Wärmepumpe und Wärmerückgewinnung.

Die Jdag-Spezial-Öl-/Gasheizkessel CH-N, der Hochleistungssparkessel mit hohem Dauerwirkungsgrad.

Der Jdag-Umbau-Hochleistungsheizkessel CH-2, ein zerlegbarer Hochleistungsheizkessel für die problemlose Montage bei Umbauten.

Der Jdag-Energiesparkessel FSM-R für Öl-/Gasfeuerung mit integriertem Wärmerückgewinnungssystem Recitherm 20.

Die Recitherm-Heizwertgeräte RHG und RBG. Jdag-Heizwertgeräte (Wärmerückgewinnungsanlagen) werden herkömmlichen Heizkesseln oder industriellen Wärmeprozessen nachgeschaltet.

Die Jdag-Niedertemperatur-Warmwasser-Fussbodenheizung STT-Logi K9, der Weg zum Energiesparen und zur Betriebskostenreduzierung.

Der Jdag-Gasenergiesparkessel CCM, ein Heizwertgerät, das als Einzelaggregat oder, wenn höhere Leistungen verlangt werden, in Batterieanordnung eingesetzt werden kann.

Der Jdag-Wärmepumpenboiler Thermovex für Gebrauchswasseraufbereitung.

Der Jdag-Solarspeicherhinkel SSK, der mit gleitender Kesseltemperatur gefahren werden kann.

Der Jdag-Solarboiler CH-S, die «steckerfertige Warmwasserbereitungsanlage» mit der neuesten Generation Jdag-Sessa-Therm-Hochleistungssonnenkollektoren.

Als Ergänzung zum Energiesparprogramm zeichnen sich die Jdag-Kaminöfen aus. Mit diesem Kaminofenprogramm haben Sie die Möglichkeit, die Heizalternative Holz nahezu mit jedem Heizsystem zu kombinieren.

**Bauknecht AG,  
5600 Lenzburg  
Halle 3, Stand 301**  
Zukunftssicher und problemlos:  
Bauknecht Elektro-Speicherheizungen, Wärmepumpen-, Solar- und Elektroboiler  
Bauknecht zeigt das aktuelle Haustechnik-Programm mit den bewährten, umweltfreundlichen Elektro-Zentralfeststoffspeichern für alle bestehenden oder neuen Warmwasser-Zentralheizungen mit Radiatoren, Bodenheizungen und Lüfterheizern. Besonders gut eignet sich der Feststoffspeicher für die Umstellung bestehender Zentralheizungsanlagen von Öl, Kohle oder Gas auf Elektroheizung, da er wenig Platz benötigt und alle Teile über Treppen und Türen in den Heizraum transportiert werden können (Baukastensystem). Es stehen drei Grundausführungen von

20 kW, 30 kW und 40 kW zur Verfügung. Sie ermöglichen die stets optimale Anpassung an den Wärmebedarf von Ein- und Mehrfamilienhäusern. Auch der Wärmebedarf von grossen Objekten kann mittels Mehrzellenanlagen gedeckt werden.

Mit den Wärmepumpenboilern bietet Bauknecht die energieparende Alternative zur Warmwasseraufbereitung mit Kombikesseln an. Die Kompakt- oder Split-Wärmepumpe entzieht der Luft die kostenlose Wärme. Die dabei entstehende Nutzwärme beträgt etwa das 3fache des elektrischen Energieaufwandes. Verschiedene Modelle lassen sich mit eingebautem Wärmetauscher als Solarboiler an eine Solaranlage anschliessen.

Am Bauknecht-Stand sind ausserdem die seit Jahren bewährten Elektro-Einzelspeicher zu besichtigen sowie Elektro-Stand- und Wand-Boiler, Direktheizgeräte, Konvektoren, Frostwächter und Klimageräte.

Eine gut ausgebauten Infrastruktur mit kompetenten Fachleuten steht Besuchern und Interessenten beratend und für Wärmebedarfs- und Kostenberechnungen zur Verfügung. Eine gut ausgebauten Kundendienstorganisation bietet die notwendige Sicherheit, auch noch nach Jahren.

#### Caloflex AG 8600 Dübendorf Halle 2, Stand 230

Die Thermowag AG, Dübendorf, präsentieren eine Reihe neuer Produkte und Heizsysteme für konventionelle und alternative Energieträger.

Fussbodenheizung. Zu den gut eingeführten Systemen Caloflex-Integral für alle Anwendungsbereiche sowie Caloflex-Compact für Altbaurenovation kommt neu der Caloflex-Energieboden dazu, eine sinreiche Plattenkonstruktion, die Wärmedämmung, Schallschutz, Wärmerflexion und -verteilung sowie Rohrbefestigungstechnik integriert aufweist. Zudem wird eine technische Neuerung vorgestellt: ein Commodore-Computer, der nicht nur die Rohrführung der Caloflex-Systeme berechnet, sondern auch die exakten Montagepläne aufzeichnet und ausdrückt.

Unter dem Markennamen Caloflex-EnergieSysteme werden Gesamtenergianlagen für die Raumheizung und Warmwasserproduktion angeboten.

Die Energiesysteme basieren auf verschiedenen Anlagekomponenten:

– dem Caloflex-Sparheizkessel in Niedertemperaturausführung, der jeweils die Temperatur erzeugt, die den aktuellen Witterungsverhältnissen entsprechend, im Heizsystem notwendig ist

– den Caloflex-Wärmepumpen – für alle Anwendungen und Leistungsbereiche die optimale Lösung

– dem Warmwasserspeicher Calo-block mit überdurchschnittlicher Isolation (Wärmeverlust 1,5°C in 24 Stunden) für multivalente Anwendungen mittels austauschbarer Wärmetauscher in korrosionsfreier Kunststoffbauweise

– den automatischen Regeleinrichtungen Sparschaltautomat mit automatisch überwachter Heizgrenze, Frostschutz sowie visueller Energieverbrauchsanzeige

– den Caloflex-KSB-Umwälzpumpen für Heizungs-, Warm- und Kaltwasser, langlebige Nassläufer mit keramischen Wellen und Lagen sowie elektrisch verstellbaren Leistungsbereichen für feinste Anpassung an die Systemhydraulik

Die Caloflex-Dienstleistung erstreckt sich über transparente und übersichtliche Darstellung der sinnreichen Systemtechnik bis hin zur montagefertigen Planbearbeitung und Montage-Unterstützung.

Caloflex gewährt gegenwärtig als einzige Firma in der Schweiz eine 5jährige Garantie für das richtige Funktionieren der gesamten Anlage.

#### Calorcal Wärmetechnische Apparate 8021 Zürich Halle 2, Stand 222

Im Januar 1982 hat die Calorcal AG, Zürich, die Generalvertretung der Viessmann-Werke, des weltgrössten Herstellers von Stahlheizkesseln, übernommen.

Als Messeexklusivität zeigt die Calorcal AG den Öl/Gas-Kessel Vitolabiferral für kompromisslosen Niedertemperaturbetrieb ohne untere Temperaturbegrenzung. Dieses Kesselmodell repräsentiert die technische Lösung für den Eintritt ins einundzwanzigste Jahrhundert.

Die Edelstahlbrennkammer ist nicht vom Kesselwasser umgeben, sondern von einem wabenförmigen Graugussmantel. Dieser Materialverbund erlaubt es, den Kessel völlig abkalten zu lassen, wenn keine Heizwärme benötigt wird. Nach dem Anlaufen des Brenners aus dem kalten Zustand wird die trockene Stahlbrennkammer, infolge fehlender Wasserkühlung, innerhalb Sekunden auf eine sehr hohe Temperatur gebracht. Es entsteht keine Rauchgaskondensation mit nachfolgender Korrosion der Brennkammer, dafür resultiert eine optimale und saubere Flamme. Der Vitola-biferral braucht keine Energie zur Aufrechterhaltung einer Bereitschaftstemperatur.

Durch die konsequente Vervollkommenung der Niedertemperaturtechnik eignet sich dieser Viessmann-Öl/Gas-Heizkessel in idealer Weise für bivalente Betrieb mit Wärmepumpen und Sonderkollektoren.

Die Calorcal AG zeigt selbstverständlich auch einen Querschnitt durch das umfassende Programm weiterer zukunftsgerichteter Heizsysteme wie Feststoffkessel, Zweistoffkessel, Gasheizkessel mit eingebautem atmosphärischem Brenner, Öl- und Gasheizkessel für Warmwasser- oder Dampfbetrieb zur Versorgung mittlerer und grosser Objekte, sowie Zellenspeicher, Elektro-Kombi-Wassererwärmer, Wärmepumpen und elektronische Steuergeräte.

#### Duscholux AG 3601 Thun Halle 8, Stand 817

Original-Duscholux-Duschabtrennungen: für Dusche- und Badewannen mit dem einzigartigen, neuen System 2001 L.S.O. «lift-swing-ok».

Softline-Duschabtrennungen: für Dusch- und Badewannen – die pflegeleichte Duschwand dank unterer Magnetführungsschiene.

Serie Prestige: Spiegel-, Toiletten- und Lichtspiegel.

Duschjet: Fitness zu Hause – mit jeder Dusche das lebendige und erfrischende Duschvergnügen mit der Massagebrause.

Duschboy: die ideale Ablage in Dusche und Bad – hält Dusche- und Badzubehör trocken und immer griffbereit.

Duschcolor: die neue Linie in allen aktuellen Sanitärfarben, um Ihr Badezimmer Ton in Ton zu gestalten.

#### Elcalor AG 5001 Aarau Halle 3, Stand 309

Elcalor Aarau präsentiert das totale Wärmeangebot für Ein- und Mehrfamilienhäuser, für Neu- und Altbauten. Die bewährten Elcalor-Heizanlagen und -geräte wurden stilistisch neu konzipiert und gleichzeitig auf den neuesten Stand der Technik gebracht. Heizkomfort, Wirtschaftlichkeit und Betriebssicherheit lassen keine Wünsche offen, und die Einsatzmöglichkeiten für Alternativenenergien sind vielfältig. Folgende Produkte verdienen besondere Beachtung durch den Fachmann:

Wasser-Zentralspeicher, kombiniert mit Holzkessel  
Der neue formschöne Zentralspeicher mit einbrennlackierter Stahlblechverkleidung wird in Bauteilen geliefert, die problemlos auch in bestehende Bauten eingebracht werden können. Er ist so konzipiert, dass er auch durch den Fachinstallateur am Aufstellungsort montiert werden kann. Die neuartige elektronische zonenweise Temperaturanzeige gewährleistet die optimale Zuschaltung und somit wirtschaftliche Nutzung von Alternativenergien.

Luft-/Wasser-Hauswärmepumpe im Bivalentbetrieb mit Ölökessel

Die Kompaktgeräte in Modulbauweise bringen Transport- und Einbringerleichterungen, brauchen keine teuren Pufferspeicher und können auch an vorhandene Heizsysteme angeschlossen werden. Beim ausgestellten Heizkessel für Öl oder Gas handelt es sich um einen Niedertemperaturkessel mit sehr hohem Wirkungsgrad. Elcalor führt in ihrem Sortiment auch Wasser-/Wasser- und Erdreich-/Wasser-Wärmepumpen für monovalenten Betrieb.

Einzelzweckgeräte in neuer, bestechender Form

Dieses neuartige Flachspeichergerät wurde in enger Zusammenarbeit mit Architekten, Innenarchitekten, Heizungsfachleuten und Bauherren entwickelt. Der voll ins Gerät integrierte Raumthermostat mit Zwangsbefüllung ermöglicht eine noch exaktere Wärmeabgabe und vereinfacht die Installation.

Wärmepumpenboiler mit hoher Leistungsgröße

Mit dem Zusatzwärmetauscher können weitere Energiequellen wie die Abwärme von Cheminées, Sonnenkollektoren usw. genutzt werden. Die elektrische Zusatzheizung garantiert genügend warmes Wasser auch während der kältesten Tage.

Warmwasserspeicher für Alternativergien

Diese Speicher können je nach Einsatzgebiet, den Erfordernissen entsprechend, mit elektrischen Heizeinsätzen und Wärmetauschern ausgerüstet werden. Sie nutzen die Abwärme von Kältemaschinen, Industrieprozessen, Cheminées und werden eingesetzt zur Warmwassererzeugung im Anschluss an Wärmepumpen, Sonnenkollektoren, Zentralheizkessel, Fernwärmennetze usw.

Komplettes Elektroboilersortiment

Die Wand-, Einbau- und Stehboiler von Elcalor werden ausnahmslos im eigenen Werk in Aarau gefertigt. Es sind die einzigen in der Schweiz emaillierten Boiler. Die hochwertige Isolation und der Energiesparschalter machen sie zu den wirtschaftlichsten Warmwasserbereitern.

#### Elco Energiesysteme AG 8050 Zürich Halle 1, Stand 103

Elco zeigt moderne, energiesparende Heizsysteme. Schwerpunkte bilden einerseits neue Brennermodelle und andererseits Alternativheizsysteme für regenerierbare Energien.

Der neue Elco-Kleinstbrenner Econom (ab 1,2 kg/h) mit Ölvorwärmung ist für gutisierte Einfamilienhäuser mit Niedertemperaturkesseln sowie bivalente Heizsysteme entwickelt worden. Als absolute Neuheit wird ein Brenner im Bereich von 2 bis ca. 25 kg/h vorgestellt, der durch eine besondere 2-Stufen-Regulierung einen überdurchschnittlich hohen feuerungs-technischen Wirkungsgrad garantiert.

Speziell interessieren werden die Fachleute aus Industrie und Gewerbe der Rotationsbrenner für Schweröl sowie der Industrie-Öl-/Gas-Brenner mit O<sub>2</sub>-Optimierung.

– Besonders aktuell sind die Elco-Luft-/Wasser-(Kompakt- und Splittergerät) sowie Wasser-/Wasser-Heizungswärme-Pumpen in mehrstufiger Ausführung für Neu- und Umbauten. Für die Warmwasserbereitung wird der Elco-Wärmepumpen-Boiler angeboten.

– Der neue Elco-Elektro-Zentralheizspeicher in Kompaktausführung kann jederzeit mit Alternativenergien (Holz, Öl, Gas, Kohle) betrieben werden.

– Dass Elco auch die Solarenergie ernst nimmt, zeigen neue Kollektor-Befestigungs- und -Verrohrungs-Systeme.

– Auch in Sachen Gewässerschutz ist Elco mit dabei. Der Interessent wird hier eingehend über die Elco-Tankschutzgeräte bzw. die optimale Überwachung des Oltanks informiert.

– Das Elco-Klimagerät mit Wärmerückgewinnung für Hallenbäder und die Wärmepumpe für Freibäder sowie das Whirl-Pool werden bestimmt bei den Schwimmbadplanern und -besitzern auf reelles Interesse stossen.

Mit dem marktkonformen Produkteangebot kann Elco in jedem Fall – ob Neubau oder Sanierung, ob Öl-, Gas- oder Elektroheizung – die richtige Lösung anbieten.

#### Elias «Delphi» Engineering, 8037 Zürich Strahlungs- und Konvektionsfussbodenheizung Halle 4, Stand 436

Bei diesem Heizsystem wird, infolge der spezifischen Belastung der Fußbodenfläche ab 80 kcal/m<sup>2</sup>h, die Raumluft durch das Heizregister im Fußboden umgewälzt und, dort erwärmt, die restliche Wärme dem beheizten Raum zugeführt.

Diese Konzeption gewährleistet neben den bekannten Vorteilen einer Bodenheizung:

– eigenständige Wärmebedarfsdeckung ohne zusätzliche Heizkörper bei empfohlener Fußbodenoberflächentemperatur (26°C),

– maximal Behaglichkeit bei minimalem Energieverbrauch – die Warmluftauslässe, unter den Fenster angeordnet, kompensieren die kalten Fensterflächen auf idealer Weise,

– einwandfreie Regulierung, bedingt durch die kurze Aufheiz- bzw. Abkühlzeit,

– wirtschaftliche Kombinationsmöglichkeit mit Klima- und Lüftungsanlagen, günstiger Anschaffungspreis und einfache Montage.

Als Neuheit zu diesem seit 1975 in der Schweiz installierten Heizsystem wird ein Fußbodenheizkessel bei Trockenverlegung vorgestellt, der eine hohe Wärmeleistung bei extrem niedriger Vorlauftemperatur erbringt, der gleich gut für Neubauten wie für Umbauten geeignet ist. (Untersuchungsberichte der staatlichen schweizerischen Institutionen liegen vor.)

#### Eternit AG 8867 Niederurnen Halle 6, Stand 613

Ablaufrohre Eternit sind hervorragend schallisolierend und erfüllen in allen Punkten die «erhöhten Anforderungen» der SIA-Empfehlung 181. Weil der Schallschutz im Hochbau einen immer wichtigeren Platz einnimmt, gewinnen auch Ablaufrohre Eternit immer mehr an Bedeutung. Obwohl dieses Rohr beinahe schon zu den traditionellen Baumaterialien zählt, kann es am diesjährigen Stand der Hilsa als modernes Ablaufsystem vorgestellt werden. Neben der konventionellen Montagemethode, die auch heute durch-

aus noch in vielen Fällen ihre Berechtigung hat, ist als Dominante ein Sanitärturm mit modernen Einbauelementen zu sehen. Gezeigt werden für den Installateur interessante Alternativen: ein einbaufertig zu beziehendes Element oder ein Hilfsrahmen-System, das in der Werkstatt nach eigenen Bedürfnissen rationell zum Element zusammengebaut werden kann. Die Elemente berücksichtigen neueste Installations-techniken, so z.B. die Verteilteilungen im Sanipex-System JRG. Eigens auf die Hilsa hin wurde zudem eine neue Dokumentation geschaffen, die – einige innovative Änderungen enthaltend – an jeden Interessenten abgegeben wird.

100 für Einzel- und Doppelpumpen verfolgt wird. Grundfos-Selectric-Steuerungsme vereinen sparsamen Energieverbrauch mit Bedienungskomfort.

Für den Temperaturbereich von -15 bis 140°C bietet Grundfos die Inlinerpumpe UMT/UPT mit Normmotoren als Einzel- oder Doppelpumpe an. Die Normpumpen der Typenreihe LM/LP ergänzen das UMT/UPT-Programm bis zu Fördermengen von 150 m<sup>3</sup>/h und Förderhöhen von 60 mWS. Den Bereichen Heizung und Klima, Verfahrenstechnik und Industrie bietet sich bei diesen Baureihen die Möglichkeit, ihre besonderen Anforderungen hinsichtlich des Antriebs zusammen mit den hohen Ansprüchen an Qualität und Zuverlässigkeit und der einfachen Installation einer Inlinerpumpe erfüllt zu sehen.

Grundfos-Unterwasserpumpen der Baureihe SP für Brunnendurchmesser 4-10" fördern Trinkwasser aus Einbauteilen von maximal 600 m. Von diesen serienmäßig aus korrosionsfestem, hygienischem Chrom-Nickel-Stahl hergestellten Unterwasserpumpen mit einem Leistungsbereich von bis zu 160 m<sup>3</sup>/h befinden sich mittlerweile mehr als 100000 Aggregate in zuverlässigen Einsatz. Als Hochdruckstationen sorgen Grundfos-Unterwasserpumpen für den notwendigen konstanten hohen Druck in Wasseraufbereitungsanlagen nach dem Prinzip der Umkehrsmose.

Die mehrstufigen, vertikalen Kreiselpumpen der Baureihe CP und CR decken den Bereich der Industriepumpen ab. Auch hier besteht der Läufersatz aus Chrom-Nickel-Stahl. Aufgrund dieses korrosionsfesten Werkstoffes findet die Baureihe CP/CR im Bereich der Förderleistung bis 75 m<sup>3</sup>/h und der Förderhöhe bis 240 m ein breites Einsatzfeld, dessen Schwerpunkt auf dem Gebiet der Wassergewinnung und -versorgung liegt.

Wenn der Netzdruk der kommunalen Wasserversorgung für Hochbauten nicht ausreicht, alle Verbraucherstellen mit ausreichendem Druck zu versorgen sind, sind Grundfos-Druckerhöhungsanlagen die richtige Lösung. Für jeden im DVGW-Arbeitsblatt 314 vorgesehenen Einzelfall bietet Grundfos die passende Anlage, entsprechend der vom zuständigen Wasserversorgungsunternehmen vorgeschriebenen Anschlussart. Die Vielzahl der zur Verfügung stehenden Anlagengrößen gestattet eine nahtlose Abdeckung verschiedenster Bedarfssfälle.

Die Abrundung des Produktionsprogramms bildet die selbstansaugende horizontale Kreiselpumpe JP 4-45 aus Chrom-Nickel-Stahl, die als Gartenpumpe hervorragende Dienste bei Bewässerung aus Brunnen oder Teichen leistet. In der Industrie schätzt man ihre vielfältigen Einsatzbereiche überall dort, wo es um schnelles und zuverlässiges Umpumpen, Befüllen und Entleeren geht. Ausgerüstet mit einer Schaltkombination bildet JP 4-45 eine komplett und kompakte Hauswasserversorgungsanlage.

Grundfos erwartet einen regen Besuch interessierter Fachleute aus dem In- und Ausland, die von einer sachkundigen Standbesetzung umfassend anhand der Exponate informiert werden.

#### Grundfos-Pumpen AG 8305 Dietlikon Halle 5, Stand 506

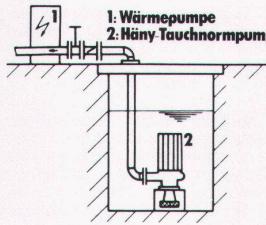
Grundfos stellt eine Auswahl aus ihrem vielseitigen Fertigungsprogramm der Heizungsumwälzpumpen und Steuerungs-, Unterwasserpumpen, mehrstufigen Kreiselpumpen, Inlinerpumpen und Druckerhöhungsanlagen dem Fachpublikum vor.

Das gemeinsame Kennzeichen aller Grundfos-Pumpen ist die weitgehende Verwendung von Chrom-Nickel-Stahl in Segmentbauweise – ein Werkstoff, der den Qualitätsbegriff von Grundfos-Pumpen kennzeichnet. Auf 65 m<sup>2</sup> gibt Grundfos einen interessanten Überblick über den heutigen Entwicklungsstand der Pumpentechnologie. Das Schwergewicht bilden – entsprechend der Bedeutung im Gesamtprogramm – die Heizungsumwälzpumpen. Das von Grundfos erarbeitete Konzept der drehzahlwählbaren Umwälzpumpe setzte für die Energieeinsparung neue Maßstäbe – ein Weg, der konsequent im gesamten Leistungsbereich der Grundfos-Umwälzpumpen in den Nennweiten R 1/4" bis DN

#### Häny & Cie. AG, Pumpen und Wasseraufbereitungsanlagen, 8706 Meilen Stand 23 (Pavillon im Freien vor der Halle 3)

1. Neuheit: Häny-Tauchnormpumpe für Industriekühlwasser und Wärmepumpenanlagen  
Häny-Tauchnormpumpen sind Normpumpen nach DIN 24255, angetrieben durch einen robusten Häny-Tauchmotor mit doppelter Gleitringdichtung, wie er sich seit Jahren bei Abwasserpumpen bewährt. Sie sind speziell geeignet bei Wär-

mepumpenanlagen für Fluss-, See- und Grundwasser, Kühlwasserpumpen für die Industrie.



2. Neuheit: Hydroplus-Druckerhöhungsanlagen für Industrie, Gärtnereien, Gewerbe

Das Hydroplus-Programm wurde um zwei vollautomatisch arbeitende Typen erweitert. Für den allgemeinen Wohnungsbau, Hotels etc. eignet sich Hydroplus P mit Reservepumpe und automatischer Umschaltung. Das Modell mit kombinierter Druck- und Mengen-Abschaltung findet in der Industrie, in Gärtnereien und Gewerbe Anwendung. Bei allen Hydroplus P ist die Membrane des Druckbehälters auswechselbar.

3. Neuheit: Häny-Abwasserkleinpumpe für Einfamilienhäuser und Einzelapparate

Das neue Häny-Abwasserkleinpumpe mit Normalschacht, Ø 800 mm, ist für Einfamilienhäuser und Einzelapparate geeignet. Die Montage ist einfach und geschieht rasch dank der neuartigen Befestigung der Tauchpumpe. Pumpe, Schacht und Steuerung sind optimal aufeinander abgestimmt. Das ganze Pumpwerk ist ausserordentlich preisgünstig.

4. Neuheit: Häny-Erzeugnisse für den Zivilschutz sind den neuesten Vorschriften für Schocksicherheit angepasst

Alle einschlägigen Häny-Produkte verfügen über die Zulassung des Bundesamtes für Zivilschutz (BZS) und entsprechen der technischen Weisung für die Schocksicherheit 1980, die ab 1.1.1982 verbindlich vorgeschrieben ist. Die Apparatekästen sind mit EMP-Schutz erhältlich.

5. Neuheit: Vollautomatischer Häny-Filterblock für die Badewasseraufbereitung mit pH- und Redox-Steuerung, Sprudelbad-Luftkompressor

Der vollautomatische Filterblock für die Badewasseraufbereitung wurde durch eine pH- und Redox-Steuerung ergänzt. Er wird dem Installateur anschlussfertig angeliefert. Vollständig neu ist ein Sprudelbad mit Spezial-Luftkompressor, das auf Wunsch vom Bad aus bedient werden kann. Moderne Schwimmbadabdeckungen aus ganz neuen Materialien runden das Programm ab.

#### Hoval Herzog AG

8706 Feldmeilen  
Hallen 1 und 4,  
Stände 111, 440 und 441

In Halle 1, Stand 111

Hier sind die Wärmeerzeugungs-, verteilungsprodukte sowie die Alternativheizsysteme anzutreffen.

Einen Schwerpunkt bildet die erfolgreiche und praxisbewährte Kleinkegelgeneration der Lyt-Serie. Eine Schweizer-Neuheit ist der Ölkessel Hoval-MiniLyt für den untersten Leistungsbe- reich (13-17,3 kW). Dieser wird, wie die anderen bekannten Lyt-Kessel, im Niedertemperaturbereich betrieben. Für eine optimale Energieausnützung kann diese Kesselreihe mit niedriger Kesselwasser- temperatur sowie einer Abgastemperatur von bis zu 100°C gefahren werden.

Als typisches Merkmal besitzen sie die thermolytische Heizfläche und als weitere Verbesserung eine 80 mm (Duo-Lyt 2×50 mm) dicke Isolation. Damit sind sie noch energiesparender. Gezeigt werden u.a. Öl-/Gas-Spezialkessel, Doppelkessel, Umstellbrandkessel (alle mit und

ohne Wassererwärmer/Boiler) sowie Holzfeuerungskessel verschiedener Leistungs- grössen.

Der Trinkwassererwärmung wird ebenfalls grosse Bedeutung geschenkt. Sie kann wahlweise elektrisch, über den Heizkessel oder über ein Alternativenenergiesystem erfolgen. Die besonders wirksamen isolierten Wassererwärmer/Boiler Hoval CombiVal mit 220-400 l Inhalt und von aussen wählbarer Wassertemperatur sowie die vielfältig einsetzbaren Mehrzweckspeicher mit 500-1000 l Inhalt finden sicher grosse Beachtung. Für grosse Bauobjekte präsentiert sich noch in neuer Karosse und mit Spezialisierung der Hochleistungswassererwärmer Modul-plus.

Zum erstmalig wird auch einem weiten Kreis der neue Öl-/Gasheizkessel SR-plus (mit oder ohne Wassererwärmer) von 87,2 bis 261,6 kW und der Öl-/Gas-Hochleistungskessel ST-plus von 378 bis 2906 kW Nennleistung mit grosser Direkt- heizfläche vorgeführt. Auch sie zeichnen sich dank Doppelisolation von 2×50 mm durch besonders sparsamen Energieverbrauch aus.

Auf dem Alternativensektor wartet Hoval mit einer Reihe von neuen Komponenten auf, die sich bereits in der Praxis gut bewährt haben. Da ist z.B. der neue Sonnenkollektor Typ Arbonia-Multisol. Dieser ist gemäss EIR-Test (Eidg. Institut für Reaktorforschung) der führende Kollektor auf dem Schweizer Markt, weil er den höchsten Jahreswärmeertrag erbringt.

Auf Qualität und ausgereifte Technologie wird auch bei Wärmepumpen grosser Wert gelegt. Praktisch für jeden Anwendungszweck findet man die passenden Wärmepumpe – seien es die elektrisch betriebenen, z.B. die Carrier-Wasser-/Wasser- oder -Luft/Wasser-Wärmepumpen für Klein- und Grossobjekte oder die ausgestellte Gas-/Diesel-Motor-Wärmepumpe von M.A.N. für mono- und bivalente Betriebsweise mit einer Leistung von 220 bis 800 kW, die je nach Typ hauptsächlich für den Einsatz in Grossüberbauungen gedacht ist.

Schliesslich sind noch anzutreffende: Elektrozentralspeicher, Gaskessel, Informationen über Kunststofftanks, Thermostat-Rad-Ventile, Umwälzpumpen, Heizungsregelungen und Niedertemperaturheizkörper.

Und diejenigen, die sich eingehend über die umfassenden Hoval-Service-Dienstleistungen orientieren wollen, finden in einer speziellen Service-Info-Ecke die gewünschten Auskünfte.

#### In Halle 4, Stand 440

An diesem Stand stellt Hoval seine Carrier-Klimakomponenten sowie Wärmetauscher bzw. Wärmerückgewinnungsgeräte aus. Neuheiten sind hier ein Plattenwärmetauscher der Marke Alfa-Laval, ein rotierender Wärmetauscher für Klima- und Lüftungsanlagen und ein Abgaswärmetauscher für Wärmerückgewinnung. Ergänzt werden diese durch Wärmetauscher aus Alu und Glasrohr. Aufmerksamkeit findet auch die Funktionsweise eines Lüftungs- und Heizungsgerätes mit eingebautem Wärmerückgewinner als Kompatiente für Fabrikhallen und Lagerräume u.ä.

Vom anschlussfertigen Klimagerät, z.B. Fenster-, Schrank- und Kasten-(Dach)-Gerät, über eine Kältemaschine mit Doppelkondensatoren für Wärmerückgewinnungsbetrieb bis zu Komponenten für variable Luftvolumensysteme reicht hier die Palette der Sparte Klima.

#### In Halle 4, Stand 441

Dieses «Schaufenster» zeigt ausschliesslich den Bereich Hoval-Regelungen, thematisch unterteilt in Klima-/Lüftungs- und Heizungsregelungen. Das Programm für Klima/Lüftung umfasst vier massigünstige Geräte in modernem Design. Funktionsmodule lösen dank fortschrittlicher Technologie fast alle Regelprobleme. Auch hier sind einige Neuheiten zu sehen.

#### Informationsstelle der sanitären Branche, 8039 Zürich «Aktion gegen langweilige Badezimmer»

##### Halle 7, Stand 712

Wieviel Bad braucht der Mensch?

dt. – Die Frage: Wieviel Bad braucht der Mensch? möchte die «Aktion gegen langweilige Badezimmer» an der kommenden Hilsa beantworten. Neben dem Wieviel? geht es aber auch um das Wie? Also darum, aufzuzeigen, dass Badezimmer nicht einfach Badezimmer sein muss, sondern dass es unzählige Möglichkeiten gibt, ein Badezimmer sowohl von der Funktion als auch von der Gestaltung her auf seinen Benutzer abzustimmen.

Die Zahl der Sanitärräume richtet sich nach der Zahl der Benutzer, also den Familienmitgliedern und eventuellen Besuchern, die in einem Haus oder einer Wohnung leben werden. Je nachdem wird man zwei, drei oder gar vier Sanitärräume vorsehen; denn es gibt nichts Unangenehmeres, als wenn sich Eltern und mehrere Kinder bereits am frühen Morgen im Badezimmer gegenseitig auf die Füsse treten und eventuelle Gäste in das morgendliche Ritual mit eingepflegt werden müssen.

Und dass das Badezimmer eines sportlichen Vaters und seiner Söhne, die durchblutungsfördernde Duschen lieben, sich anders präsentiert als dasjenige der Damen des Hauses, zu deren Wohlbefinden das tägliche Vollbad gehört, dürfte einleuchten. Wie man das macht, wie viele Möglichkeiten es gibt punkto Farben, Ausstattungen und Stilrichtungen, das zeigt die «Aktion gegen langweilige Badezimmer».

Informationszentrum Luft- und Klimatechnik 8022 Zürich

##### Halle 4, Stand 407

Über 50 Mitglieder des Informationszentrums der Luft- und Klimatechnik, ILK, werden anlässlich der Hilsa '82 in eindrücklicher Weise ihr der heutigen Energiewende gerecht werdendes Angebot unter Beweis stellen. Das Schwergewicht der Ausstellung liegt dabei auf der Wärmerückgewinnung einerseits und auf der Lufthygiene andererseits.

Diesen Anforderungen der Bauherrschaft hat die Klimabranche in den letzten Jahren in zunehmendem Mass entsprochen. Ziel der Branche ist es nun, diese Errungenschaften dem Planer, dem Installateur und dem Bauherrn klar und anschaulich vor Augen zu führen.

Einmal mehr wird das ILK an der Hilsa mit einem eigenen Informationsstand vertreten sein und mit der notwendigen Dokumentation für eine objektive und unverbindliche Orientierung allfälliger Interessenten sorgen. Neben Angaben über schweizerische Bezugsquellen finden sich auch Informationen für das Fach- und das breite Publikum über Klimaanlagen ganz allgemein.

Es sei in diesem Zusammenhang daran erinnert, dass das ILK gerade vor Jahresfrist durch eine Studie des Ernest-Dichter-Instituts die Einstellung der Benutzer zur Klimaanlage erforscht und die nötigen Konsequenzen aus den hiebei zu Recht geäussernten Bedenken gezogen hat. Es wird stets Aufgabe des ILK sein, unverbindlich und neutral über die Leistungen seiner über 120 Mitgliedfirmen Auskunft zu erteilen.

#### Ygnis-Kessel AG

6004 Luzern

##### Halle 1, Stand 105

Als Weltneuheit dominiert der seit über drei Jahren mit unübertroffenem Erfolg lancierte Energiesparkessel Modell EM, der durch Anwendung des Gleitheizsparsystems mit einem Jahreswirkungsgrad von bis zu 94% arbeitet. Von diesem Modell, das in Leistungseinheiten von 66 bis 3500 kW hergestellt wird, sind einige Ein-

heiten zu sehen.

Eine weitere Neuheit für den Schweizer Markt ist ein Kondensations-Gaskessel, bei dem der obere Heizwert des Gases genutzt wird, woraus Jahreswirkungsgrade von über 100% resultieren. Dieser Kessel im Leistungsbereich von 93 bis 350 kW ist für alle Raumheizungssysteme bestens geeignet, jedoch besonders für sogenannte Niedertemperaturheizungen, bei welchen Jahreswirkungsgrade von bis zu 104% (bezogen auf den unteren Heizwert) erreicht werden können.

Für Heizungsanlagen mit Gas- oder Öl-/Gas-Gebläse-Brennern wird ein Zusatzgerät für die Rauchgaskondensation angeboten, das entweder zwischen Kessel und Kamin installiert oder auch direkt an den Kessel angebaut werden kann.

Neu im Lieferumfang der Ygnis-Kessel-AG ist ferner ein komplettes Kleinkesselprogramm unter der Markenbezeichnung Ygnette, das im Leistungsbereich von 20 bis 64 kW vertrieben wird. Dieses Programm umfasst den echten Niedertemperaturkessel MON (Niedertemperatur an der Wasser- und Rauchgasseite), den Niedertemperaturumstellbrandkessel MPN, den Spezial-Holzkessel mit unterem Abbrand MHU sowie die diversen Kesselkombinationen. Alle Ygnette-Kessel können mit temperaturgesteuerten Speicherwärmerwärmen, entweder aufgebaut oder separat aufgestellt, geliefert werden. Ein komplettes Steuerungs- und Regelungssortiment, für jeden Bedarfssfall geeignet, gehört weiter zum Ygnette-Klein- kessel-Programm.

Aus dem Industrieprogramm der Ygnis werden zwei Hochdruckdampfkessel von 2,5 und 3 t/h Leistung ausgestellt. Diese Kessel werden mit Speisewasservorwärmer präsentiert. Durch entsprechende Rauchgasausnutzung können auch auf dem Industriedampfkesselmarkt Vollastwirkungsgrade von bis zu 95% erreicht werden. Ein vertikaler Schnelldampferzeuger mit einer Leistung von 500 kg/h, Modell HDKS, und ein Feuerbüchsdampfkessel, Modell HDH, runden das Ygnis-Dampfkessel-Programm ab.

Aus dem Gebiet der Abwärmeverwertung wird ein Speisewasservorwärmer ausgestellt.

Aus dem Sektor Warmwassererwärmer zeigt die Ygnis neben dem Kleinboilerprogramm Speicherboiler mit grossem Inhalt und ausserliegendem Ladegerät in diversen Variationen.

#### Mantel AG, 8353 Elgg Stand 302, Halle 3

Die Mantel AG stellt an der Hilsa '82 im Rahmen der Sonderschau «Alternatives Heizen» nebst dem traditionellen Elektroheizungsprogramm nachfolgende Spezialitäten aus:

##### Feststoff-Zentralspeicher

Das im In- wie im Ausland erfolgreiche Produkt wurde weiter verbessert und die Steuerung vereinfacht. Die Vorlauftemperaturregelung ist seriennässig mit einer Fernsteuerung ausgerüstet.

Die Gerätetoberfläche wird durch Pulverbeschichtung dauerhaft geschützt.

##### Wasser-Zentralspeicher

Für diese Speichervariante stellt Mantel an der Hilsa ein neues Konzept vor. Die Kleinbehälteranlagen erhielten ein neues Aufladesystem mit integrierter Entgasung des Heizungswassers. Das neue Konzept reduziert die Korrosion wesentlich, speziell die Schwarzrostbildung.

Nebst der Kleinbehälteranlage stellt Mantel die preisgünstige Grossbehälteranlage vor. Beide Typenreihen sind mit einer neuen Aufladeregelung sowie einer Fernsteuerung der Vorlauftemperaturregelung versehen.

##### Wasser-Wasser-Wärmepumpe

Die Teramex-Wärmepumpe ist eine ausgereifte Konstruktion für höchste Ansprüche mit qualitativ hochstehenden Geräteteilen. Als Verdichter findet ein

halbhermetischer Kompressor Anwendung. Das Gerät ist, entsprechend den neuen EW-Vorschriften, mit einem entlasteten Anlauf ausgerüstet. Der Bündelrohrverdampfer aus rostfreiem Edelstahl eignet sich für die problemlose Nutzung von Quell-, Grund- und Oberflächenwasser. Der Bündelrohrkondensator in vertikaler Anordnung erlaubt das Erreichen einer optimalen Leistungsziffer. Die Geräte können mit einer Mikroprozessorsteuerung ausgerüstet werden. Diese erlaubt eine einwandfreie und wirtschaftliche Zuschaltung bivalenter Heizsysteme und Speicheranlagen.

**Luft-Wasser-Wärmepumpe**  
für den bivalenten Betrieb. Das Wärmepumpengerät besitzt eine automatische Heissgasabtauung. Der Abtauvorgang wird an der Hilsa demonstriert.

**Teramax-Fussbodenheizung**  
Hauptmerkmal dieses Systems ist die neue Verlegungsart, die hauptsächlich den Anforderungen entgegenkommt, die an Wärmepumpenheizungsanlagen gestellt werden.

**Niedertemperatur-Ventilatorenkonvektor**  
Dieser Konvektor wurde speziell für Wärmepumpenheizungsanlagen konzipiert.

**Warmwasserboiler**  
An der Hilsa '82 wird erstmals die neue Boilergeneration mit Rilsan-Korrosionsschutz vorgestellt. Rilsan GS/EC ist eine Neuentwicklung speziell für die Anwendung in Warmwasserboilern. Rilsan erlaubt eine porenfreie Verkleidung des Innenbehälters und macht den Einsatz von Magnesium-Anoden überflüssig. Die entscheidende Entwicklung ist jedoch die neue Haftgrundierung von Rilsan, die eine homogene Verbindung zwischen dem Stahlmantel und der Rilsan-Schutzhaut garantiert. In der neuen Boilergeneration sind die Heizkörper in polierte Edelstahlrohre eingebaut. Sie können bei dieser Bauart ohne Entleerung des Wassers ausgewechselt werden.

**Hans Maurer Closomat AG, 8125 Zollikenberg**  
**Halle 6, Stand 603**  
1982 feiert die Firma Hans Maurer Closomat AG - besser bekannt unter ihrem Markenprodukt «clos o mat» - ein Jubiläum: Vor einem Vierteljahrhundert startete Hans Maurer, Seniorchef der obengenannten Firma, die Revolution im Bereich der Intimhygiene. Man liess endlich «die Hände aus dem Spiel» und setzte an deren Stelle den hygienischen, sanften Wasserstrahl und die angenehme Warmlufttrocknung. Doch zeigte sich bald, dass auch «lästige Gewohnheiten» nur schwer zu verdrängen sind. Aber jahrelange, stete Aufklärung, auch mit Hilfe von fortschrittenen Arzten, bahnte dem «clos o mat» schliesslich den Weg in die Toilettenräume.

Dass diese Idee einmalig ist, bestätigen neben Zehntausenden von überzeugten Besitzern in gewisser Hinsicht auch die Nachahmer.

Der Original-«clos o mat» baut heute nicht nur auf seine 25jährige Erfahrung, sondern vor allem auf seinen herausragenden Qualitätsbegriff. Das typische Kennzeichen von «clos o mat» ist die immer beständig, auch in bakteriologischer Hinsicht einwandfrei pflegbare Porzellanschüssel.

Am Hilsa-Stand können sich die Besucher von dieser Qualität und von der Funktion aller «clos o mat»-Modelle überzeugen. Die Bodenmodelle Atlantic und Samoa sowie die Exklusivität auf dem Markt der automatischen Toiletteneinheiten, das Wandmodell Rio, werden präsentiert und in Betrieb gezeigt. Sie erbringen so den Beweis für die sorgfältige Wahl aller verarbeiteten Materialien, den einwandfreien Bedienungskomfort, die problemlose Montage und Anpassungsfähig-

keit an individuelle Wünsche. Diesbezüglich hervorzuheben ist auch das breite Zubehörprogramm und die Ausführungen in vielen aktuellen Schweizer Sanitärfarben.

### Neovac Wärmemess AG 9463 Oberriet

#### Halle 2, Stand 211

Viele Mehrfamilienhäuser verrechnen die Heizkosten immer noch nach Raumvolumen oder Fläche der entsprechenden Wohnungen. Das wurde bis vor wenigen Jahren von den Mietern diskussionslos akzeptiert. Heute aber, nachdem die Ölpreise erheblich gestiegen sind und weiter steigen werden, hat das Problem der gerechten Heizkostenaufteilung stark an Bedeutung gewonnen.

Wie kann der Mieter seine Heizkosten niedriger halten? Die konventionelle Pauschalabrechnung bringt keine Lösung, denn was der verantwortungsbewusste Mieter an Heizenergie einspart, verschwendet vielleicht der Nachbar gedankenlos durch das offene Fenster.

Die Neovac-Wärme-Mess-Systeme geben Ihren Mietern die Möglichkeit, ihren Wärmekonsum nach den eigenen Bedürfnissen zu gestalten, nach Wunsch zu sparen und entsprechend weniger zu zahlen. Eine faire Lösung also, die alle Mieter zufriedenstellt. Als Hausbesitzer profitieren Sie auch davon. Jetzt sind die unangenehmen Diskussionen und Reklamationen in bezug auf die Heizkosten endlich abgeschlossen. Dazu nimmt Ihnen die Neovac-Service den ganzen Aufwand für die Heizabrechnungen praktisch kostenlos ab.

Die Neovac-Wärme-Mess-AG bietet Hausbesitzern und Mietern eine umfassende Dienstleistung an. Es gibt heute drei verschiedene Systeme für die Erfassung des individuellen Wärmeverbrauchs in den Wohnungen:

- elektronische Wärmezähler
- Heizkostenverteiler nach dem Verdunstungsprinzip
- elektronische Heizkostenverteiler

Jedes System hat seine besonderen Eigenschaften. Die Neovac berät Sie und schlägt Ihnen das für Ihr Objekt geeignete System vor.

#### Wärmezähler

Ein Wärmezähler ist ein eichfähiges Messinstrument, das den Wärmebezug jedes an der Zentralheizung angeschlossenen Verbrauchers in exakten physikalischen Einheiten (Megajoules, MJ, oder Kilowattstunden, kWh) misst. Es besteht aus einem Wasserzähler, je einem Temperaturfühler im Heizungs-Vor- und -Rücklauf sowie einem elektronischen Rechenwerk. Der Wohnungs-Wärmezähler arbeitet unabhängig vom Stromnetz, denn er ist durch Batterie gespiesen. Sein Stromdurchfluss ist minimal. Der Neovac-Wärme-Mess-Service übernimmt den Austausch der Batterien und sorgt für den Einbau und die periodische Wartung des Wärmezählers. Da diese Zähler eine besondere Leistungsfähigkeit erfordern (ein einziger geschlossener Heizkreis pro Wohnung), eignen sie sich besonders für Neubauten. Für künftige Bauvorhaben also die richtige Lösung!

#### Heizkostenverteiler nach dem Verdunstungsprinzip

Dies ist das einfachste und problemloseste System. An jedem Heizkörper wird ein Heizkostenverteiler angebracht. Dies erfolgt ohne jeglichen Eingriff in die Heizungsanlage und ist deshalb auch während der Heizsaison möglich. Nur für Dekenstrahlungs- und Fussbodenheizung ist das System nicht verwendbar. Im Gehäuse des Heizkostenverteilers, der einen guten Wärme Kontakt zum Heizkörper hat, befindet sich eine Ampulle, gefüllt mit einer sehr langsam verdunstenden Flüssigkeit. Das Gehäuse, im Gebrauch zugriffssicher verplompt, weist auf seiner Vorderseite eine Skala auf, die das Mass der Verdunstung festhält. Diese ist abhängig von der Temperatur des Heizkörpers. Die entsprechenden heiztechnischen Daten des Heiz-

körpers und die Daten des beheizten Raumes werden durch Fachleute der Neovac Wärmemess AG erfasst und in der Datenanlage gespeichert. Mit Hilfe dieser Daten und der einmal pro Jahr in «Stricheinheiten» abgelesenen Menge verdunsteter Flüssigkeit kann der Wärmeverbrauch ermittelt und damit die Heizkostenabrechnung erstellt werden. Das richtige System für Raschenschlossene. In wenigen Tagen können Sie bereits mit der verbrauchsabhängigen Heizkostenabrechnung beginnen.

#### Elektronischer Heizkostenverteiler

Ein sauberes System, das sich wegen der notwendigen Verdrahtung vorwiegend für den Einbau in Neubauten oder für Altbausanierungen eignet. An jedem Heizkörper wird ein Temperaturfühler ein Thermoelement angebracht, das eine von der Heizkörpertemperatur abhängige Spannung abgibt. Ein Vergleichs-Thermoelement ist an einer Innenwand angebracht. Die Spannungsdiffenz zwischen den Heizkörperfühlern und dem Vergleichsfühler ist ein Mass für die an die Wohnung abgegebene Wärme. Die aufsummierte Wärmemenge wird in Form von Impulsen auf ein zentral, z.B. im Treppenhaus, angeordnetes Empfangsgerät geleitet und dort fortlaufend auf je ein Zählwerk pro Wohnung aufaddiert. Die gezählten Impulse liefern also auch hier einen Schlüssel für die verbrauchsabhängige Verteilung der Heizkosten.

#### Heizkostenabrechnung

Wenn sich ein Hausbesitzer gern mit den Systemen auseinandersetzt, kann er die Heizkostenabrechnung selbst erstellen. Viel einfacher, sicherer und genauer ist es aber, den Neovac-Wärme-Mess-Service damit zu beauftragen. Wenn die von der Neovac Wärmemess AG empfohlenen Geräte geliefert und eingebaut sind, erfassen deren Fachleute die heiztechnischen Daten eines jeden Raumes und eines jeden Heizkreises. Darauf werden sie in der hausigenen Datenverarbeitungsanlage gespeichert. Gegen Ende jeder Heizperiode erhält der Hausbesitzer ein vorgedrucktes Formular, in das er die einzelnen Brennstofflieferungen sowie den Anfangs- und Endbestand an Brennstoff einträgt. Ferner werden auf dem Formular die übrigen Betriebskosten (Kaminfeuer, Ölbränner und Kesselservice, Tankrevision usw.) aufgeführt. Der Neovac-Wärme-Mess-Service übernimmt das Ablesen der Verbrauchsmessungen und erstellt aufgrund all dieser Daten innerhalb weniger Tage die Abrechnung. Kosten für den Hausbesitzer fallen nicht an - die wenigen Franken Gebühr für die Ablesung, die Wartung der Geräte und das Erstellen der Heizkostenabrechnung für die Gesamtliegenschaft und jeden einzelnen Mieter werden letzterer in seiner Heizkostenabrechnung direkt belastet.

Durch die Erstellung der Heizkostenabrechnung übernimmt die Neovac Wärmemess AG gleichzeitig die Funktion eines Treuhänders. Der Hausbesitzer wird von der Verantwortung für die Erstellung der Heizkostenabrechnung entlastet, und die Mieter können sich bei Rückfragen direkt an die Neovac Wärmemess AG wenden, wo sie eine fachlich und rechtlich einwandfreie Auskunft erhalten.

#### Energieberatung

Die Neovac Wärmemess AG überprüft ohne zusätzliche Kosten für Hausbesitzer und Mieter jährlich einmal den Energieverbrauch der Heiz- und Warmwasseranlage jeder ihrem Service angeschlossenen Liegenschaft, weist den Besitzer auf die daraus erkennbaren Mängel am Gebäude oder an der Heizungsanlage hin und macht Vorschläge zur Verbesserung. Insbesondere ist sie in der Lage, Verbrauchswarmwasserzähler und deren korrekten Einbau anzubieten zur verbrauchsabhängigen Verteilung auch der Kosten für die Warmwasserbereitung. Ebenso werden genaue Ölzähler angeboten und am Brenner installiert, mit denen der Heizölverbrauch laufend erfasst und überwacht werden kann.

### Procalor AG 8036 Zürich

#### Halle 1, Stand 109/110

Der Procalor-Stand steht ganz im Zeichen von Heizungskomponenten, mit denen der Energieverbrauch reduziert oder besser kontrolliert werden kann. Ebenso wichtig sind Elemente, mit denen konventionelle Energien ersetzt werden können.

In Zentrum der Alternativ-Energie-Technik stehen die Procalor-Speicher-Systeme. Die kubischen Speicher nach System Schwyzer haben sich in den letzten Jahren in grösseren Stückzahlen bestens bewährt. Ihr Einsatzgebiet sind Heizungsanlagen in Verbindung mit Warmwasserbereitung bei der Ausnutzung von verschiedenen Wärmelieferanten, speziell im Zusammenhang mit Solaranlagen. Alle nötigen Elemente werden serienmäßig hergestellt. Neu ist ein Elektrozentralspeicher mit einem patentierten Schwerkraftaufladesystem. Pufferspeicher mit kompletten Systemlösungen und gesamten Steuerungsanlagen werden vor allem eingesetzt im Zusammenhang mit Holzheizungen und Wärmepumpen.

In der Solartechnik haben sich die TTS-Kollektoren bestens bewährt. Zusammen mit einer neuen Serie von Brauchwasserspeichern können sie heute besonders günstig angeboten werden.

Erstmals in der Schweiz ausgestellt sind die neuen Brötje-Heizkessel. Der Energiesparbloc ESB ist mit seinem eingebauten Heissluftintegralbrenner eine echte Alternative und nicht nur eine neue Variante zu den bestehenden Heizkesseln. Die optimale Abstimmung von Brenner und Kessel, ergänzt durch eine maximale Isolation, ergibt günstigste Jahresnutzungsgrade. Sogar im reinen Sommerbetrieb für den eingebauten Aufladboiler werden Wirkungsgrade von bis zu 55% erreicht. Dank seiner einmaligen Konzeption und den hohen Wirkungsgraden hat dieser Heizkessel im vergangenen Jahr bei einem Vergleich der Stiftung Warentest als einziger mit dem Testurteil «sehr gut» abgeschlossen. Zur gleichen Serie gehört der Duo-Sparbloc DSB, eine Kombination des gleichen Ölkkessels mit einem Festbrennstoffkessel.

Gezeigt wird auch das Vaillant-Gas-Programm, das von der Procalor in den vergangenen Jahren bestens eingeführt wurde und durch ihre eingespielte Serviceorganisation vorzüglich betreut wird. Gerade bei so anspruchsvollen Apparaten ist eine fachgerechte Betreuung von grosser Wichtigkeit.

Übertrifft in Qualität und Betriebssicherheit sind die Flexcon-Gefässer, ein Produkt des weltgrössten Herstellers von Druckexpansionsgefäßern. Seit 20 Jahren ist die Procalor Generalvertreter der Firma Flamco in der Schweiz. Flamco hat auch für jedes Rohr die richtige Aufhängung. Das komplette System bietet eine Lösung für jedes Problem, ohne Extrafertigungen. Seine Universalität ist unübertroffen.

Hinter den Temset-Thermostat-Ventilen steht eine langjährige Erfahrung. Unter den Thermostatventilen offerieren sie das wohl breiteste Sortiment, das keine Installationswünsche offen lässt. Bei Umrüstungen sind sie zusammen mit dem Quick-Plug jetzt noch leichter und schneller zu montieren. Die Anpassung wird damit zum Kinderspiel, wovon Sie sich am Stand selber überzeugen können.

Die Gussheizkessel von der Dietrich bilden ein umfassendes Programm vom kleinen Öl- oder Festbrennstoff- bis hin zum grossen Hochleistungskessel. Der Guss ist Garant für eine lange Lebensdauer und bietet speziell im Altbausanierungssektor wegen seiner Zerlegbarkeit Vorteile beim Einbringen und bei der Montage.

Die Pollux-Wärmezähler gewinnen mit jedem Tag mehr an Bedeutung, denn Energie messen heisst Energie sparen. Zum erstenmal an einer Hilsa ausgestellt sind die Kleinwärmezähler für die individuelle Verbrauchsmessung einzelner

## Wohnungen.

FF-Therm ist die Hausmarke für Procalor-Kunststoffrohre. Das Sortiment umfasst VPE-, PB- und PP-Rohre. Eine permanente elektronische Überwachung der Produktion und eine 75jährige Fabrikationserfahrung des Herstellers garantieren eine einwandfreie Qualität der FF-Therm-Rohre.

Die bekannte Deria-Bodenheizung ist einfacher geworden. Die Aluminiumlamellen sind in die Kunststoffabdeckungen integriert. Dadurch ist eine schnelle und einfachere Montage möglich.

Von Landis & Gyr sind die neuen Kleinheizungsregler Villagyr zu sehen. Procalor offeriert eine umfassende Dienstleistung von der Beratung bis zur Servicebetreuung, vom einfachen Heizungsregler bis zur kompletten Steuereinheit.

Eine Abrundung des Programms bilden die formschönen Brötje-Heizwände und die Niedertemperaturradiatoren Agis.

**Protherm AG**  
8038 Zürich  
Halle 2, Stand 217

Protherm = energiesichere Lösungen, das ist der Leitsatz für das Ausstellungskonzept des Protherm-Standes, zum Ausdruck gebracht durch praxisgerecht installierte Produkte und Systeme.

Das Schwergewicht liegt auf Heizkesseln und Heizsystemen, wobei aber der Sanitärsektor nicht vergessen wird.

Im einzelnen werden folgende Produkte gezeigt:

Heizkessel Interdomo. Das Interdomo-Heizkessel-Programm ist im Baukastensystem aufgebaut und ermöglicht dadurch eine Anpassung an die unterschiedlichen Ansprüche an die Energiebenutzung und Warmwasserbereitung. Alle Heizkessel unterliegen strengen Kontrollen. Ihr Wirkungsgrad liegt über den in den DIN-4702-Vorschriften geforderten Werten. Die Interdomo-Heizkessel eignen sich typenspezifisch für die Verfeuerung von Öl, Gas, Holz, Kohle, Koks und verfügen über eine jedem Brennstoff optimal angepasste Brennkammer, die einen sparsamen Energieverbrauch garantieren.

Brauchwasserspeicher Domocell. Die Domocell-Standspeicher werden aus Qualitätsstahl mit einer innenliegenden Rohrwendel als Heizregister gefertigt. Der Domocell kann als Einzelspeicher oder in Zellenbauweise jedem Warmwasserbedarf individuell angepasst werden. Die intern fertig verdrahtete Speicherregelung ist für den Anschluss eines Elektroheizstabes ausgelegt.

Öl- und Gasbrenner Quiet May. Der Quiet-May-Brenner der Typenreihe Nova-Mark ist in zwei verschiedenen Leistungsgrößen lieferbar und eignet sich für Öl- und/oder Gasbetrieb. Die hohe statische Pressung des Motors ermöglicht den Einsatz des Brenners für neue und alte Heizkessel. Die Quiet-May-Brenner sind nach den neuesten Vorschriften (1981) geprüft.

Wärmepumpe Protherm. Das Protherm-Programm umfasst Luft-Wasser-Wärmepumpen und Wasser-Wasser-Wärmepumpen. Beide im Baukastensystem hergestellten Modellreihen beinhalten ein umfangreiches Typenprogramm an Geräten in verschiedenen Leistungsgrößen. Protherm-Wärmepumpen können für monovalenten oder bivalenten Heizbetrieb eingesetzt werden und sind mit allen Heizsystemen kombinierbar. Alle Geräte werden in der Schweiz hergestellt und verlassen das Werk erst nach einem mehrstündigen Probelauf, wobei sämtliche Funktionen geprüft werden.

Einrohrsystem TKM. Das TKM-Einrohrsystem kann in Heizanlagen für alle Energiequellen sowie in Niedertemperaturanlagen (NTR) verwendet werden. Dank seiner Vielseitigkeit – z.B. verschiedene Ventilmodelle wie thermostatische Ventile, Eck- und Durchgangsmodelle,

Verwendung von Sockelleisten usw. – ermöglicht das TKM-System eine praktisch uneingeschränkte Anpassung an alle baulichen Anforderungen.

Bodenheizung Prosol. Einfaches, praxisnahe System; robuste, zwangsläufige und folglich sichere Konstruktion. Wesentlicher Bestandteil: das Wirsbo-Pex-Kunststoffrohr. Die Wärmedämmung ist ein integrierter Teil der Prosol-Fussbodenheizung und erleichtert somit die Montagekoordination. Folgende Systeme werden angeboten: Prosol-System E (Elementsystem); Prosol-System K (Rohrsystem ohne Elementplatte); Prosol-System T (Trockensystem); Altbau, Umbau – auf Holzdecken oder überall, wo die Tragfähigkeit der Decke für einen Nassunterlagsboden nicht ausreicht.

Umwälzpumpe Wilo. Das Wilo-Pumpen-Programm in Verbindung mit einer Vielzahl von Schalt- und Steuergeräten bietet für Heizungs- und Sanitärsysteme aller Arten und Größen Lösungen an.

Sanitärprogramm. Nebst den Heizungssystemen zeigt Protherm eine ganze Palette von Sanitärprodukten: Sanipex-Sanitärsystem, Protherm-Plast-Kupferrohr, Wasseraufbereitungsanlagen, Sanitärarmaturen.

**Rutz Kaminbau AG**,  
8153 Rümlang  
Halle 2, Stand 240

Die seit 1939 auf Kaminbau spezialisierte Firma gibt an ihrem übersichtlichen Stand mit drei grossformatigen Vergrösserungen einen Überblick über ihre drei hauptsächlichen Kaminkonstruktionen: Aussenkamine; Schachtkamine; Kaminsanierungen.

Das frei stehende oder in der Fassade verankerte Aussenkamin ist doppelwandig, d.h. es besteht aus dem dickwandigen Aussenrohr aus CrNi-Stahl (Werkstoff 4301) und dem hochsäurefesten Innenrohr aus CrNi-Mo-Stahl (Werkstoff 4436). Das Aussenrohr ist das konstruktiv tragende Element von aussergewöhnlicher Stabilität. Das Innenrohr ist der funktionsreiche Bauteil des Heizvorganges und dient ausschliesslich dem Rauchgasabzug. Die für die Konstruktion notwendigen Chromplatten werden in Rümlang in der erforderlichen Materialstärke ausgewählt, in den eigenen Werkstätten gerundet und zu gas- und rauchdichten Rohren geschweißt. Die gewichtige Frage der Isolation wird nach den Gegebenheiten der Kesselanlage gelöst und in hochwertigem Material ausgeführt.

Das immer mehr verlangte Rutz-Schachtkamin aus CrNiMo-Chromnickelstahl (Werkstoff 4436) wird nach den gleichen Kriterien wie das Innenrohr des Aussenkamins in den eigenen Werkstätten vorfabriziert und in fertig isolierten Einzellementen zum Bau gebracht, wo sie im bauseits erstellten Kaminschacht gas- und rauchdicht zusammengefügt werden.

Die Rutz-Kaminsanierung: Bezüglich dieser durch die Ölsteuerung hochaktuell gewordene Notwendigkeit, defekte, versottete Kamine, vielfach mit falschem Kaminquerschnitt, wieder in funktionsrichtige, sparsame Kamine zu verwandeln, zeigt die Ausstellerin drei bewährte Verfahren: Sanierung durch Einbau EMPA-geprüfter Chromstahlrohre oder Sanierung durch Innenverputz im Rutz-Verfahren oder Einbau widerstandsfähiger Schamotterohre. In den meisten Fällen kann die Sanierung ohne Maueraufbruch erfolgen.

Zu allen drei Kaminkonstruktionen sind Originalrohre und Montageteile ausgestellt, die durch Beschaffenheit und Form die hohe Zweckmässigkeit der Rutz-Kaminbauten belegen.

**W. Schneider+Co. AG**  
Metallwarenfabrik  
8135 Langnau-Zürich  
Halle 8, Stand 806

Schneider hat sich im vergangenen Jahr intensiv mit der Produktneu- und -weiterentwicklung befasst. Der Trend zum komfortablen Bad hat sich ohne Zweifel durchgesetzt. Nicht Luxus um jeden Preis, sondern qualitativ höherwertige Badezimmersausstattung zu einem marktgerechten Preis ist heute besonders gefragt. Und diesem Umstand hat die Firma Schneider besonders Rechnung getragen.

So wurde besonders das bekannte Banino-Programm aus dem mittleren Preisbereich durch Schränke mit offenem Fach in den Breiten 60 bis 130 cm ergänzt.

Das über ein Jahrzehnt mit Erfolg verkaufte De-Luxe-Programm wurde zum Jahresende durch ein neues, den heutigen Formen und der Technik angepasstes Softline-Programm abgelöst.

Durch diesen Schritt waren wir gezwungen, auch im Möbelbereich einige Anstrengungen zu unternehmen, so dass wir anlässlich der Hilsa nun erstmals unser neues De-Luxe-Möbel-Programm aus einer Verbindung von Aluminiumprofil und Holz vorstellen können.

Dies ist nur ein Teil – aber ein wichtiger –, den es an der Hilsa der Fachwelt vorzustellen gilt. Der Fachmann wird zweifelsohne noch viele andere Neuerungen am Schneider-Messestand entdecken können.

**Six Madun Rudolf Schmidlin AG**  
4450 Sissach  
Halle 1, Stand 117

Six Madun Minimatic – nur 0,9 kg Öl/h! Der einzige konsequente Kleinölbrenner.

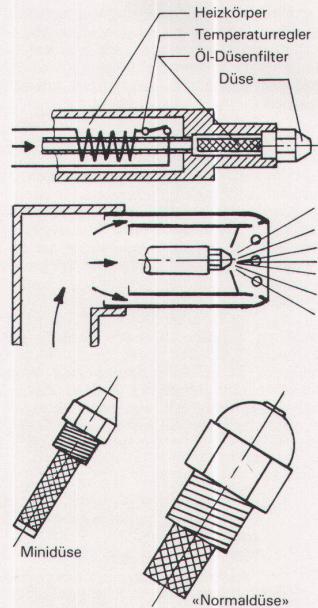
Über zwei Drittel des gesamtschweizerischen Wärmebedarfs werden mit Ölfeuerungsanlagen gedeckt. Lange nicht alle lassen sich durch «alternative» Energien ersetzen. Hingegen lassen sich die meisten Anlagen verbessern, indem die Leistung den tatsächlichen Bedürfnissen angepasst und der Wirkungsgrad erhöht würde. Durch verbesserte Gebäudeisolation und energiesparende Heizsysteme ist der Bedarf an Heizungsleistung geringer geworden. Viele auf dem Markt befindliche Brenner sind für diese kleinen Leistungen nicht geeignet. Six Madun, die einzige Schweizer Ölbrener, welche auch die Zerstäuberdüsen selbst herstellt, hat daher jetzt einen neuen Kleinbrenner auf den Markt gebracht: den Minimatic-Brenner.

Die Minidüse von Six Madun, mit speziell geringen Abmessungen für Kleinbrenner, bildet das Herz dieses Brenners. Die geometrischen Proportionen entsprechen deshalb bei diesem Spezialbrenner dem geringen Öl durchsatz.

Wärmluft-Spezialmischkopf: im doppelwandigen Flammrohr wird die Luft im Staudruck vorgewärmt und rechtwinklig zum Ölnebel eingeblassen. Die kurze Mischzone gibt eine kompakte, homogene Flamme. Die Folge dieser einfachen, aber wirksamen Technik ist eine rückstandsfreie, saubere Verbrennung mit höchstmöglichen Wirkungsgrad von 94 bis 96%.

Eine eingebaute 2stufige Ölvorwärmung stabilisiert die Ölviskosität und führt zu gleichbleibend guten Verbrennungsleistungen. Das Öl zerstäubt vergassungssähnlich und vermischt sich rascher und intensiver mit der Verbrennungsluft. Es verflüssigt sich derart, dass ein zuverlässiger Betrieb bei geringerem Verbrauch sicher gewährleistet ist. Schwankungen in der Ölqualität können deshalb diesem Brenner nichts mehr anhaben.

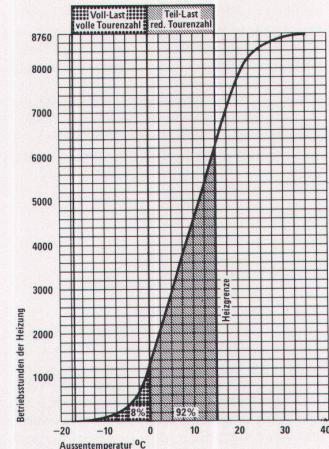
Die Kombination Ölvorwärmung, Wärmluft-Spezialmischkopf und Minidüse ist einzigartig. Das Ergebnis: ein ausgereifter Kleinölbrenner, mit dem nicht allein der Ölverbrauch reduziert werden kann. Er trägt zudem wesentlich zur Reinhaltung unserer Luft bei und ist ausserordentlich



Six-Madun-Brenner sind nach den neuesten Anforderungen des Bundesamtes für Umweltschutz mit ausgezeichneten Resultaten typengeprüft. Über 90 Servicestellen der Herstellerfirma stehen neben zahlreichen Installateuren in der ganzen Schweiz für einen zuverlässigen Kundendienst zur Verfügung.

**Störi & Co. AG**,  
8820 Wädenswil  
Halle 3, Stand 313

An diesem Stand, der Teil der «Sonderschau Alternativen für Heizung und Warmwasser» ist, wird die Neukonstruktion einer Luft-Wasser-Wärmepumpe in zwei Ausführungsarten gezeigt. In der Kompaktausführung bilden Zentraleinheit und Luftkühler einen sauber durchkonstruierten Block, während bei der Splitausführung die beiden Teile getrennt in verschiedenen Räumen aufgestellt werden können. Neu ist neben der elektronischen Temperatur- und Laufüberwachung in erster Linie die 2tourige hermetische Verdichtereinheit. Da der 2tourige Motor, im Gegensatz zur 1tourigen Ausführung, zwei optimale Leistungspunkte aufweist, wird der durchschnittliche Wirkungsgrad wesentlich verbessert. Diese Wärmepumpe



Vorteile eines 2tourigen Kompressormotors

pe wird in vier Leistungsgrößen geliefert und kann sowohl monovalent als auch bivalent eingesetzt werden. Im monovalenten Einsatz umfasst der Leistungsbereich, bei einer angenommenen tiefsten Außen-temperatur von  $-11^{\circ}\text{C}$ , 7 bis 34,5 kW.

Interesse verdienen auch die Elektrozentralspeicher, welche als Wasserspeicher und Feststoffspeicher gezeigt werden. Die Störi-Feststoffzentralspeicher, welche sich schon in mehreren tausend Heizanlagen bewähren, weisen verschiedene konstruktive Änderungen und Verbesserungen auf, wobei jedoch am Prinzip der direkten Wärmeübertragung vom Speicherhafen auf den Heizungsvorlauf festgehalten wurde.

Der 1tourige Motor läuft nur während ca. 8% der absoluten Laufzeit im optimalen Lastbereich, der 2tourige Motor hingegen in ca. 92% der Laufzeit. Der Gesamtwirkungsgrad der Anlage erhöht sich damit wesentlich, was Energiekosteneinsparungen von 10 bis 15% zur Folge hat.

#### Unitherm AG 8051 Zürich Halle 4 A, Stand 462

Fussbodenheizungen finden bei den Bestrebungen um eine bessere, sinnvolle Energieentzug eine immer grössere Verbreitung.

Die Unitex-Fussbodenheizung ist ein bewährtes Schweizer Produkt. Dank der grossen Verbreitung dieses Heizsystems und seiner stets weiter steigenden Beliebtheit konnten auf allen Ebenen weitreichende Rationalisierungen verwirklicht werden. Da die entsprechenden Einsparungen an die Kunden weitergegeben werden, gilt das Unitex-Fussbodenheizungssystem als äusserst preisgünstig. Diese Tatsache bildet in einer Zeit, wo hohe Hypothekarzinsen das Bauen wesentlich verteuern, einen wichtigen Entscheidungsfaktor.

Die hochwärmestabilen Unitex-Bodenheizungsrohre werden aus einem speziell entwickelten, laufend überprüften Grundmaterial hergestellt und auf Extrusionsstrassen modernster Konzeption produziert. Während und nach der Produktion durchläuft jeder Meter Unitex-Rohr viele rigore Qualitätskontrollen. Zusätzlich erfolgen laufend weitere Qualitätsprüfungen in staatlichen Instituten.

Unitex-Anlagen bewähren sich seit Jahren sowohl im Wohnungsbau (von Einfamilienhäusern bis zu Grossüberbauten) als auch in allen Sonderanwendungen der Fussbodenheizung, so z.B. in vielen Turnhallen, Kirchen, Mehrzweckhallen, Industrieanlagen wie auch im Staatsarchiv Zürich. Das Spezialistenteam der Unitherm-AG verfügt über eine 10jährige Erfahrung mit jeder Fussbodenheizungsanwendung. Dieses Team steht mit seinem umfangreichen Know-how allen Interessenten gerne zur Verfügung.

Die Installation der Unitex-Fussbodenheizungssysteme erfolgt durch ein dichtes Netz von Heizungsfirmen mit systemgeschultem Personal. Dadurch ist die Gewähr dafür gegeben, dass jede Unitex-Anlage exakt geplant, speditiv eingebaut und perfekt in Betrieb genommen werden kann.

#### Fr. Sauter AG, 4016 Basel Halle 4, Stand 430

Regelgeräte, Steuergeräte und Automationssysteme für Anlagen der Heizungs-, Lüftungs- und Klimatechnik.

Das Sortiment wurde mit Neu- und Weiterentwicklungen ausgebaut, so dass noch besser als bisher den zeitgemässen Anforderungen der Energiesituation entsprochen und der damit verbundenen Teuerung entgegengewirkt wird. Zudem kommen vermehrt neueste Technologien

zum Einsatz, die es erlauben, das Programm gestrafft, übersichtlich, praxisgerecht und dabei preisgünstig zu halten.

#### Klima- und Lüftungstechnik:

Im Mittelpunkt steht das neue elektronische Reglersystem Flexotron 2000 in Steckkartenbauweise. Mit nur vier Reglern werden Regelcharakteristiken für alle Anforderungen der Praxis geboten.

P – Festwert-Regler (oder auch Führungsregler)  
PI – Festwert-Regler  
P + PI – Kaskaden-Festwert-Regler  
P – Klappensregler

Die normierten, stetigen Ausgangssignale sowie Zusatzmodule erlauben nahezu universelle Verwendbarkeit. Nicht nur der Energieverbrauch wird mit diesem System optimiert, durch die einheitliche Verknüpfung der Messgrößen und Stellbefehle bleibt auch der Aufwand für die Installation gering.

Die Stellgeräte, Antriebe für Ventile, Mischer und Klappen sind mit elektromechanischen Stellrelais ausgerüstet. Damit ist gewährleistet, dass künftige Reglersysteme problemlos kompatibel mit den neuen Stellantrieben verwendet werden können.

Dem bekannten Centair-Programm mit seinen pneumatischen Mikrobauelementen steht damit ein gleichwertiges, elektronisches Programm gegenüber. Flexotron 2000 und Centair erlauben die Projektierung einer Lüftungs- und Klimaanlage bis ins Detail und ermöglichen im letzten Augenblick die Wahl zwischen elektronischem oder pneumatischem System.

Micos 3000, Universal DDC-Regler

Hiermit steht ein modular aufgebauter Regler in Mikroprozessortechnologie zur Verfügung, der alle regelungstechnischen Aufgaben der HLK-Technik löst. Als Zentralregler ersetzt er bis zu 48 Einzelregler, wobei es gleichgültig ist, ob diese als PID, PI oder P-Regler mit Führungsgrössenaufschaltung oder in Kaskaden arbeiten. Die Zuordnung der Regelkreise und Regelparameter ist denkbar einfach und erfolgt am Bedientel. Insgesamt sind 64 Eingänge für Strom, Spannung oder Widerstand und 48 stetige oder schaltende Ausgänge vorhanden. Ist-Wert, Soll-Wert, Stellgröße und andere Regelparameter werden digital angezeigt. Weiterhin sind vorhanden als Standardfunktionen z.B. Grenzwertüberwachung, Kennlinienanpassung, Vorrang- und Auswahlwahlschaltungen. Eine serielle Schnittstelle erlaubt den Anschluss eines Druckers.

#### Zentrales Leitsystem EY 2400

Die modular aufgebaute Datenzentrale wurde mit einer halbgrafischen Farbsichtstation ausgerüstet. Die Sautereigene Software verleiht dieser Farbsichtstation Möglichkeiten wie Echtwerteinblendung, Blinkfunktionen etc., wobei bei der Ein- und Ausgabe volle Dialogfähigkeit gewährleistet ist. Nein sind auch die mit Mikroprozessor ausgerüsteten Unterstationen, die von der Datenzentrale aus programmiert werden können. Dadurch erhält das ganze System eine aussergewöhnliche Dynamik.

#### Heizungsregler

Durch den Einsatz von Quarzschatzuhren können die Equitherm-Heizungsregler für Ein- und Mehrfamilienhäuser noch vielseitiger und noch energiesparender eingesetzt werden.

Die Probleme bei der Nachrüstung in Altbauten, wo noch Handmischer verschiedener Fabrikate vorhanden sind, werden gelöst mit dem neuen Kompakt-heizungsregler ERTJ 10. Für die Kombinationseinheit Regler und Mischer werden Adapterbausätze für die verschiedenen Mischerfabrikate geliefert.

Für grössere Gebäude mit zeitlich unterschiedlicher Belegungsdauer verschiedener Räume wurde das mikroprozessorgesteuerte zentrale Heizungsreglersystem Ecos 800 Control entwickelt. Die Leitidee ist hier, dass 15 einzelne Räume

auf zwei wählbare Temperatur-Soll-Werte proportional geregelt werden können. Die zeitabhängige Schaltung der Soll-Werte erfolgt durch das Multikanal-Zeitsteuergerät Ecos 800 Time mit 15 bzw. 30 Zeitkanälen. Pro Tag sind bis zu 4 Ein- und Ausschaltungen bei freier Zuordnung von Zeitkanälen und Regelkreisen möglich.

PEM 800. Ein multiples, ausbaubares Programm für die Einzelraumklimatisierung in den drei verschiedenen Ausführungen: P = für pneumatisch, e = für elektronisch, m = für mechanisch. Wahlweise wird nach diesen Prinzipien ein Raum- oder Kanaltemperaturregelkreis aufgebaut; bestehend aus Fühler, Kleinventil mit Stellantrieb oder Klappenantrieb. Geeignet für Düsenkonvektoren (Induktionsgeräte), Ventilatorkonvektoren (Fan-coil), Mischkasten oder auch Zonen-nachwärmer.

Dem zentralen Multikanalregler Ecos 800 steht mit PEM 800 ein dezentrales Einzelraumregelsystem ergänzend gegenüber, wobei die Wahl von den Gegebenheiten der Anlage abhängig ist.

Das Programm der elektromechanischen Zweipunktregler für Druck, Temperatur und Feuchtigkeit ergänzt mit 3-, 2- und 1poligen Temperaturreglern und Temperaturbegrenzer, mit Sicherheitsfunktionen für elektrische Warmwasserbereiter (Boiler).

#### Alfa Ingenieurbüro AG 4310 Rheinfelden Halle 1, Stand 104

Die Firma Alfa ist seit vielen Jahren auf dem Gebiet der industriellen und gewerblichen Energieversorgung tätig und vertritt namhafte europäische Hersteller auf dem Schweizer Markt.

Aus dem Lieferprogramm der Firma Thyssen Henschel, Kassel, wird der bekannte und bewährte stehende Wasserrohrkessel mit Naturumlauf, Typ HK, gezeigt. Der Henschel-GK-Kessel ist ein für den kleineren Leistungsbereich speziell konstruierter Grosswasserraumkessel. Er wird überall dort eingesetzt, wo ein Grosswasserraumkessel aus preislichen oder einsatzechnischen Gründen einem Wasserrohrkessel vorzuziehen ist.

Aus dem breiten Lieferprogramm der Firmen Standard, Fasel, Cernay, und Standard, Duisburg, werden verschiedene Modellanlagen gezeigt. Standard ist der grösste Hersteller von Dreizug-Dampfkesseln Condor CFS im Leistungsbereich bis 28 t Dampf pro Sekunde. Standard-Wasserrohrkessel SKG und Abhitzekessel werden für den Industrieplatz in allen Druckstufen und für Leistungen bis 190 t Dampf pro Stunde gebaut. Die Kessel können für alle Feuerungsarten einschliesslich Feststoff- und Abfallverbrennung ausgelegt werden. In Verbindung mit der Firma Thyssen-Engineering GmbH verfügt die Firma SKG-Standard über ein grosses Know-how für wirbelschichtbefeuerte Kesselanlagen für Dampf- und Wärmeerzeugung. Abgerundet wird das Lieferprogramm von Alfa durch Thermoölkessel.

Von der Firma Jenbacher Werke ist eine Gasmotoreinheit ausgestellt. Das Konzept einer wirtschaftlichen Anwendung von Erd- oder Klärgas umfasst einerseits die Erzeugung von Wärme zur Beheizung und Warmwasserbereitung mittels Gas-Wärmequelle oder die Erzeugung von elektrischer Energie unter Ausnutzung der Abwärme des Verbrennungsmotors.

Seit 1. Februar 1982 vertritt Alfa die Firma Linde AG, Köln, auf dem Gebiet der Kolben- und Turbokompressoren. Diese Aggregate werden vielfach für die Energieerzeugung oder Energierückgewinnung eingesetzt.

Seit rund zwei Jahren liefert Alfa mit grossem Erfolg die Kesselwasser- und Kesselspeisewasser-Schutzmittel Demkor gegen Kalkablagerungen und Korrosionen. Rohrstücke, welche im Dauerversuch behandeltem und unbehandeltem Kessel-

wasser ausgesetzt wurden, zeigen auf eindrückliche Art die Wirksamkeit dieser Mittel, welche auf organischer Basis beruhen und physiologisch absolut unbedenklich sind.

Als Alternative zu Ventilen wird eine Keystone-Absperrklappe gezeigt, welche im Heizungssektor hilft, Energie zu sparen. Die Absperrklappe weist extrem geringe Druckverluste auf und reduziert die Abstrahlungswärme auf ein Minimum. Sie verfügt im übrigen über erhebliche Vorteile in der Bedienung und Automatisierbarkeit.

## Ausgewählte Bibliografie

#### zu Dietmar Steiners «Eine Nabelschau österreichischer Architektur»

«Österreichische Architektur 1960–70», Ausstellungskatalog, Hrsg. Österreichische Gesellschaft für Architektur, Wien, vergriffen  
«Österreichische Architektur 1945–75», Ausstellungskatalog, Hrsg. Österreichische Gesellschaft für Architektur, Wien, vergriffen  
Zeitschrift «BAU», 1964–70, Wien, vergriffen  
Zeitschrift «UM BAU», 1979–, Wien, teilweise vergriffen  
A New Wave of Austrian Architecture, IAUS Catalogue 13, New York, 1980

lotus international, Nr. 29, Mailand, 1980/81

Oswald Haerdtl 1899–1959, Ausstellungskatalog, Wien, Verlag Löcker  
Oskar Strnad 1879–1935, Ausstellungskatalog, Wien, Verlag Löcker  
Josef Frank 1885–1967, Ausstellungskatalog, Wien, Verlag Löcker  
Josef Frank, Architektur als Symbol, Wien, Verlag Löcker, Nachdruck  
Otto Wagner, Die Baukunst unserer Zeit, Wien, Verlag Löcker, Nachdruck

Heinrich Kulka, Adolf Loos, Wien, Verlag Löcker, Nachdruck  
Czech/Mistelbauer, Das Looshaus, Wien, Verlag Löcker  
Hermann Czech, Zur Abwechslung, Wien, Verlag Löcker  
Geretsgger/Peintner, Otto Wagner, Salzburg, Residenz-Verlag  
Ernst Anton Plischke, Wien-München, 1969

Architektur aus Österreich seit 1960, Bode+Peichl, Salzburg, Residenz-Verlag  
Achleitner/Uhl, Lois Welzenbacher, Residenz-Verlag, Salzburg

Friedrich Achleitner, Österreichische Architektur im 20. Jh., Band I, Salzburg, Residenz-Verlag