

Wohnungslüftung, Wärmepumpen und Zubehör

## Streifzug durch die Lüftungstechnik

### AL-KO

Das auf der ISH neu vorgestellte Haustechnik-Kompaktgerät des Unternehmens beinhaltet die Funktionen Heizen, Lüften und Brauchwassererwärmung. Während herkömmliche Systeme die Wärmerückge-



Die **Kompakt-Wärmepumpe von AL-KO vereint die Funktionen Heizen, Lüften und Brauchwassererwärmung**

winnung entweder zur Brauchwassererwärmung oder zur Aufheizung der Raumzuluft nutzen, wird mit dem speziell für den Einsatz in Niedrigenergiehäusern konzipierten Kombigerät je nach Ausführung Brauch- oder Heizwasser erwärmt. Mit vier Bauformen im Leistungsbereich von 4 bis 7,5 kW (Heizleistung der Luft/Wasser-Wärmepumpe) soll das Einsatzspektrum im Einfamilienhaus nach Firmenangaben weitestgehend abgedeckt werden. Zur Wohnungsbe- und -entlüftung stehen ca. 250 m<sup>3</sup>/h Luftvolumenstrom zur Verfügung. In Abhängigkeit von den individuellen Vorgaben führt das System die Funktion Heizen, Lüften und Brauchwassererwärmung einzeln oder in Kombination aus.

*Mehr Funktionen auf kleinerem Raum – so könnte man die diesjährigen ISH-Innovationen der Lüftungstechnik zusammenfassen. Die Wärmepumpe scheint sich endgültig wieder etabliert zu haben und die Wohnungslüftung stark im kommen zu sein. Wie überall versuchen auch die Lüftungshersteller, möglichst viele Leistungen aus einer Hand anzubieten. Echte Hingucker wie ein Kunststoff-Design-Lüftungsgerät oder Ökofilter auf Salzbasis kamen wie so häufig von kleinen Unternehmen.*



**Warmluft-zeu-ger mit Kon-densationstechnik**

Geringe Aufheizzeiten und Energieverbrauch mit dem Komfort von Lüftungs- und Klimageräten verbinden, sollen die direkt beheizten Zuluftgeräte des Herstellers mit Kondensationstechnik. Ausgestattet mit einem korrosionsbeständigen Wärmetauscher können sie die in der Verbrennungsluft vor-



**Luftheizgerät Universal mit schnell trennbarer Steckkupplung**

handene Latentwärme für Heizzwecke erschließen. Durch dieses mit der Brennwertechnik vergleichbare Verfahren erreichen die Geräte nach Firmenangaben Wirkungsgrade von über 100 % (Hu). Angeboten werden die Warmlufterzeuger mit Kondensationstechnik in liegender wie auch in stehender Ausführung. Die Geräteauslegung erfolgt individuell nach den Anforderungen des einzelnen Objektes. Der Leistungsbereich erstreckt sich von ca. 70 bis 2000 kW Heizleistung sowie von 5000 bis 150000 m<sup>3</sup>/h Luftleistung. Außerdem wurden die neuen Luftheizgeräte der Baureihe Universal mit einer schnell trennbaren Steckkupplung gezeigt.

### Clivent

Die neuen Clivent-Filterssysteme ermöglichen nach Herstellerangaben die Einhaltung der von der EU vorgeschriebenen Abluft-Emissionswerte für Industrie und

Gewerbe, insbesondere der Dioxin-Grenzwerte. Das Öko-Trockensystem arbeitet mit voll recyclingfähigen Kristallsalzfiltern. Die mit Calciumcarbonat, Calciumhydroxid und Natron beschichteten



**Öko-Trockenfiltersystem mit recyclingfähigen Kristallsalzfiltern**

Füllkörper werden in einem geschlossenen Filtereinsatz geliefert. Diesen gibt es sowohl in Standardmaßen, z. B. für rechteckige Luftkanäle, wie auch in jeder gewünschten Sonderabmessung. Auch für Großanlagen sind komplette Filterbehälter lieferbar. Der Filterwechsel soll bei normalem Betrieb nur einmal jährlich erforderlich sein.

Zweite Neuverstellung der Donaueschinger ist das Öko-Naßfiltersystem für die Beseitigung hoher Luftfeuchtigkeit, Geruchs- und Schadstoffen sowie fetthaltiger Dämpfe. Nach Firmenangaben funktioniert das wie folgt: Die Abluft wird durch den Ventilator angesaugt. Das Ventilatorgehäuse ist doppelwandig, wobei der Innenmantel aus Lochblech besteht. Durch diesen Innen-

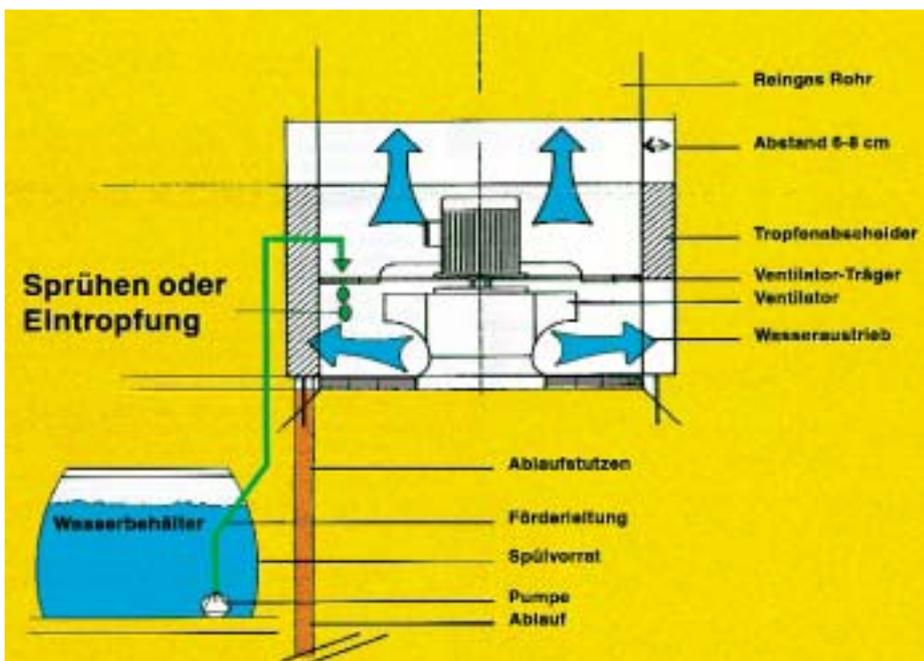
Hersteller	Seite	Telefon	Fax	E-Mail
AL-KO	92	(0 82 21) 97-0	-4 49	www.al-ko.de
Clivent	92	(07 71) 42 59	1 47 72	www.clivent.com
Emco	93	(05 91) 91 40-0	-8 11	www.emco.de
Fischbach	94	(0 27 35) 77 72 22	77 06 25	www.fischbach-air.de
GEA Happel	95	(0 23 25) 4 68-00	-2 22	www.gea-happel.de
Heinemann	95	(0 81 92) 9 32 20	83 34	www.heinemann-gmbh.de
Helios	96	(0 77 20) 6 06-0	-1 66	www.heliosventilatoren.de
Kampmann	96	(05 91) 71 08-0	-3 00	www.kampmann.de
Kiefer	98	(07 11) 81 09-0	-2 05	www.kieferklima.de
Lüftomatic	98	(0 62 03) 1 02-1	-6 19	www.lueftomatic.de
Maico	99	(0 77 20) 6 94-0	-2 63	www.maico.de
Solcher	100	(0 30) 68 30 24-91	-92	www.waermetaescher.com
Stiebel Eltron	100	(0 55 31) 7 02-0	-5 84	www.stiebel-eltron.com
Vogelsang	101	(0 23 27) 6 06-0	-2 08	www.vogelsang.com

mantel werden infolge der Schwingkraft des Ventilators Feuchtigkeit, Gerüche, fett-haltige Substanzen und sonstige Luftverunreinigungen absorbiert. Die Feuchtigkeit fließt ab, während die fetthaltigen Substanzen und Luftverschmutzungen durch die zugeführte Spezialemulsion aus Wasser und Este-Lensex-15VP gereinigt und durch den Abluftschlauch entsorgt werden. Wie das Unternehmen mitteilt, können für beide Systeme Zuschüsse für umweltfreundliche Filtertechnik, Emissionsschutz und Wärmerückgewinnung im Rahmen der Wärmeschutzverordnung beantragt werden.

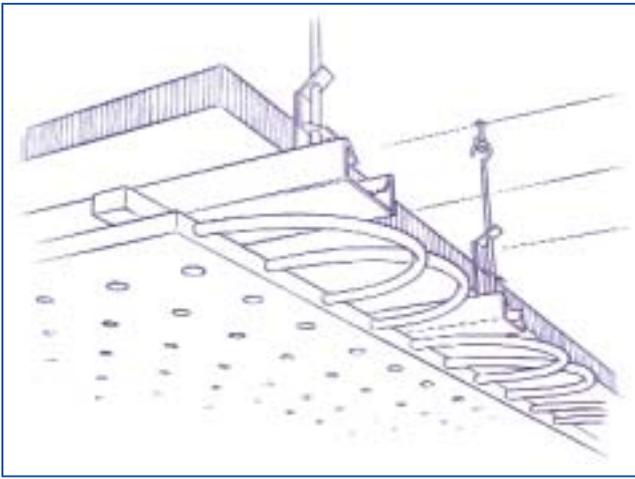
## Emco

Die GKL-Akustik-Klimadecken der Linger vereinigen die Funktionen Schallabsorption, Heizung und Kühlung. Basis des Systems ist die Akustik-Klimadecke aus GK-Lochplatten mit werksseitig integrierten Heiz-/Kühlrohren aus Polybuten zwischen den Lochreihen. Vor- und Rücklauf eines jeden Kreises werden mit Steckverbindern an den Raumkühlkreisverteiler angeschlossen. Lieferbar ist die Akustikdecke mit rück- oder sichtseitigem Akustikvlies. Letzteres wird bauseits mit einem Akustikputz beschichtet. Nach Herstellerangaben lassen sich mit dem GKL-System selbst gebogene oder gewölbte Decken verwirklichen.

Kühlen und Heizen kann der neue Brüstungskühlkonvektor BKQ. Es handelt sich um einen Umluftkonvektor, bei dem die Raumluft über ein innenliegendes Querstromgebläse im oberen Bereich angesaugt und so über den Rippenrohrwärmetauscher (Kupferrohr mit Aluminiumlamellen) geleitet wird, daß die gekühlte Luft quellluftartig in den Raum eintritt. Er hat eine Tiefe von 110 mm bei einer Höhe von 500 und einer Breite von 1100 bzw. 1800 mm. Die Vorlauftemperatur sollte nicht unter 16 °C liegen, sonst nimmt die Kühlleistung ab und muß das anfallende Kondensat abgeleitet werden. Eine Erhöhung der Kühlleistung



**Öko-Naßfiltersystem von Clivent**



**GKL-Akustik-Klimadecke für Schallabsorption, Heizung und Kühlung**

kann mit Hilfe des eingebauten Querstromventilators mit Dreistufenschalter erreicht werden. Der wasserseitige Anschluß erfolgt beim Zweirohrsystem auf der linken Seite



**Brüstungskühlkonvektor BKO von Emco**

über optional vormontierte flexible Schläuche, beim Vierrohrsystem beidseitig, wobei keine definierte Zuordnung für Kalt- oder Warmwasser erforderlich ist.

Außerdem stellte das Unternehmen noch den Konvektorschacht KS sowie den Bodenkonvektor KIQ mit Quelluftauslaß in der Bodenwanne vor. Das Gerät besteht aus einer einbaufertigen Bodenwanne aus schwarz beschichtetem Stahlblech mit permanenten Versteifungsprofilen, integrierter innenliegender Höhenjustierung und aufgesetzten Rahmenabschlußprofilen. Das schwarz lackierte Konvektorelement besteht aus formstabilen Aluminium-Lamellen (50 × 70) auf 12



**Bodenkonvektor KIQ mit Quelluftauslaß in der Bodenwanne**

mm Kupferrohr mit aufgelöteten Übergangsmuffen und Entlüftungsvorrichtung. Der wasserseitige Anschluß erfolgt in der Regel stirnseitig. Parallel zum Konvektorelement ist ein Luftverteilkanal angeordnet, der für einen Luftaustritt über die gesamte Länge und Breite des Bodenkanals sorgt. Das kleinere, 1550

mm lange Modell erreicht Wärmeleistungen von 200 W bei 75/65/29 ohne Primärluft, mit Primärluft 730 W. Mit der größeren Ausführung (2450 mm) können entsprechend 340 bzw. 1150 W erreicht werden.

## Fischbach

Mit drei Leistungsgrößen will das Unternehmen den gängigen Bereich der Stellantriebe für Anwendungen in der Klima- und Lüftungstechnik abdecken. Alle Produkte lassen sich individuell mit Hilfsschaltern und Potentiometer ausstatten, um z. B. die Klappenstellung an eine Steuerung zu melden. Die Stellantriebe FBS 1 und FBS 2 gibt es mit Drehmomenten von 8 bzw. 20 Nm, die Ventile und Lüftungsklappen bis 1,8 bzw. 4,5 m<sup>2</sup> verstellen können. Die Drehrichtung ist dabei frei wählbar. Der gewünschte Drehwinkel läßt sich mechanisch begrenzen. Ebenso ist der Startpunkt frei einstellbar. Wählbar sind Typen für den einfachen Auf/Zu-Betrieb (2-Punkt), den unterbrochenen Auf/Zu-Betrieb (3-Punkt) zum Anfahren von Zwischenstellungen und den stetigen Betrieb (S). Die Laufzeit für eine 90°-Drehung liegt zwischen 70 und 120 s. Eine stetige Stellungsrückmeldung ist technisch gewährleistet. Die Antriebe gibt es für 24-Volt-AC/DC- sowie für 230-

Volt-AC-Anschluß. Der FBS-1-Antrieb läßt sich mit einem Hilfsschalter als Meldekontakt ausrüsten, der FBS-2-Antrieb mit 2 Hilfsschaltern. Alle Stellantriebe sind mit IP 54 staub- und spritzwassergeschützt. Die Stellantriebe mit Zentrierteil können lageunabhängig montiert und an Rund- und Vierkantachsen befestigt werden. Per Taste läßt sich der Antrieb vom Getriebe entkoppeln. Die Laufrichtung ist per Schalter umkehrbar.

Den aktuellen Brandschutz-Richtlinien entspricht der Stellantrieb FBS 4. Über eine Federzug-Mechanik schließt der 15 Nm starke Antrieb selbst bei Stromausfall die Lüftungsklappe. Alternativ gelingt das Schließen per Motor und das Öffnen per Federzug. Die Klappen können bis zu 4 m<sup>2</sup> groß sein. Zwei Hilfsschalter sind serienmäßig integriert. Über einen serienmäßigen Thermokontakt löst der Stellantrieb bei Umgebungstemperaturen über 73 °C das Schließen der Brandschutzklappe aus. Gleichzeitig unterbricht eine Sicherung die Stromzufuhr zum Stellantrieb. Das Signal „Klappe geschlossen“ meldet der Stellmotor erst, wenn die Klappenstellung unter 2° liegt. Der FBS 4 benötigt keinen Endschalter. Er ist überlastsicher ausgelegt und bleibt automatisch bei maximaler Klappenstellung stehen.

In der Variante FBSV sorgt ein elektronischer Regler für die Klappenverstellung nach Differenzdruck oder Luftgeschwindigkeit. Bei der Variante mit Einpunktmessung ist kein Meßkreuz notwendig, um über



**Fischbach-Stellantriebe für die Lüftungstechnik**

eine Druckdifferenz die Luftgeschwindigkeit indirekt zu ermitteln. Die Luftgeschwindigkeit wird direkt über einen Kanalsensor gemessen. Nach einem Ist/Sollwert-Vergleich verstellt der Antrieb die Klappenstellung entsprechend. Für alle Stellantriebe des Unternehmens gibt es entsprechendes Montagezubehör, Schalter und Regelungen. Der Hersteller gibt zwei Jahre Vollgarantie.

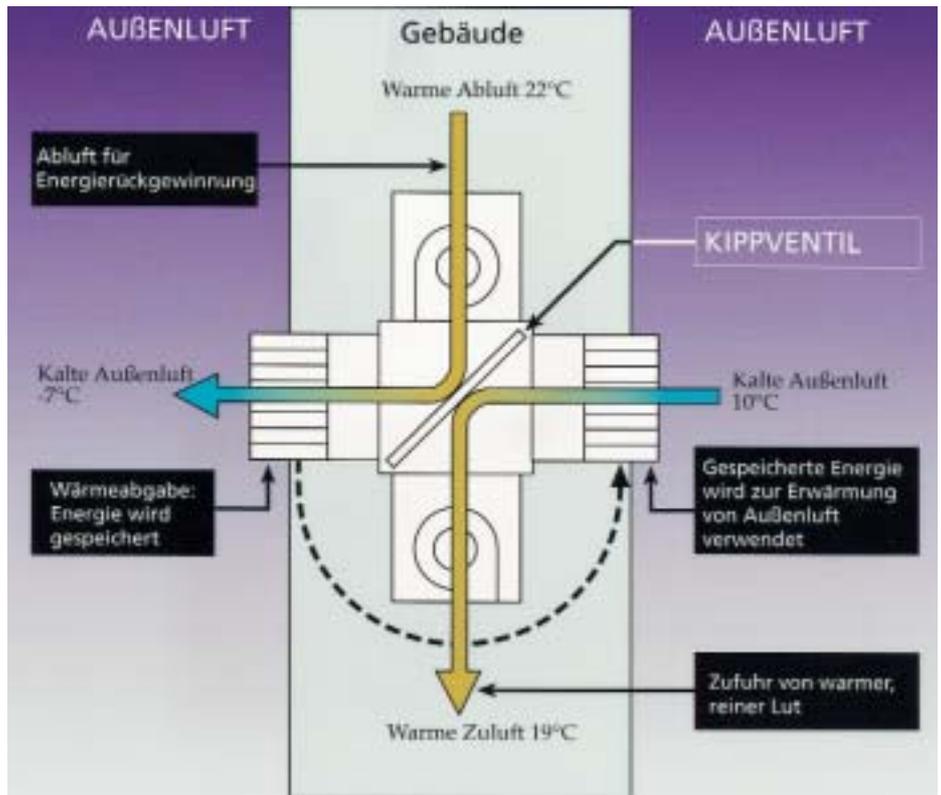
**GEA Happel**

Im Mittelpunkt der ISH-Präsentation des Unternehmens stand das neue LPlus, ein umfangreiches EDV-Programm zur Auslegung und Planung von zentralen sowie dezentralen Komponenten, Systemen und Anlagen der Klima- und Lüftungstechnik. Eine neue Produktfamilie von Abluftventilatoren wurde mit der Dachventilator-Baureihe RoofJett gezeigt. Wesentliches Merkmal sei die hohe Wirtschaftlichkeit und Effizienz. Dies zeige sich unter anderem an den stufenlos regelbaren Motoren und Energiesparantrieben. Darüber hinaus würde die computergenau optimierte Luftströmung im



**Dachventilator RoofJett von GEA Happel**

Gerät zu einem geringen Widerstand und damit zu einem niedrigen Energieeinsatz beitragen. Gleichzeitig sei dieses Strömungsverhalten die Basis für geringe Geräuschemissionen. So der Hersteller. Eco90 heißt die neue Wärmerückgewinnung für Zentralgeräte, für die die Herner einen Rückgewinnungsgrad von mehr als 90 % versprechen. Das Teil läßt sich auch in bereits vorhandene Zentrallüftungsanlagen nachrüsten. Durch die Energieeinsparungen im Vergleich zu konventionellen Rückgewinnungssystemen soll sich das Produkt bereits nach ein bis drei Jahren amortisieren. Mit einer Erweiterung des Funktionsspektrums beim MultiMaxx M3 wurde die zweite dezentrale Einheit von Luftbehandlungsgeräten für den industriell/gewerblichen



**Wirkungsgrade von über 90 % soll die neue Wärmerückgewinnung Eco90 erreichen**

Einsatz vorgestellt, die heizen oder kühlen, lüften und die Luft filtern kann. Das Einstiegsgerät in die Produktfamilie der dezentralen Luftbehandlungsgeräte ist im unteren Preissegment angesiedelt. Die Unternehmenssparte Schwimmbad Komforttechnik präsentierte auf dem Messtand neue Schwimmbad-Klimatisierungsgeräte. Im kompakten Fricostar FAM-U kommt eine neue Generation von Plattenwärmetauschern zur Wärmerückgewinnung zum Einsatz, die nach Unterneh-

mensangaben minimale Druckverluste und dadurch eine verringerte, notwendige Motorleistung sowie einen minimierten Energieverbrauch ermöglicht.

**Heinemann**

Das Unternehmen zeigte auf seinem ISH-Stand das neue Vallox-Lüftungsgerät KWL 090 mit Kreuz-Gegenstromwärmetauscher, Gleichstromventilatoren sowie Sommer- und Winterschaltung für den Einsatz in Passiv- und Niedrigenergiehäusern. Vom gleichen Hersteller war das neue Lüftungsrohrsystem Blue Sky aus Polypropylen mit identischen Maßeinheiten wie das Wickelfalzrohr. Ebenfalls neu von Vallox ist das Zubehör Unit-Schalldämpfer sowie ein Heiz- und Kühlregister direkt zum Aufbau auf die Lüftungsgeräte KWL digit SE. Im Bereich Zentralstaubsauganlagen wurde die preiswerte AW-Serie von Allaway sowie die Erweiterung und Ergänzung der CV-Serie durch Filterschutz und Papier-



**Der MultiMaxx kann jetzt außer heizen, lüften und filtern auch kühlen**

beuteleinsatz für Allergiker präsentiert. Außerdem war eine Sole/Wasser-Wärmepumpe von Multitech einschließlich erforderlichem Zubehör zu sehen. Das an das GC-Speichersortiment angepaßte Teil gibt's mit Leistungen von 5 bis 30 kW. Leider war das Unternehmen bis zum Redaktionsschluß dieser SBZ-Ausgabe nicht in der Lage, Abbildungen seiner ISH-Neuheiten zur Verfügung zu stellen.

## Helios

Im Hinblick auf die Energie-Einsparverordnung stellte Helios in Frankfurt die Haustechnikzentrale Trio vor. Das kompakte System deckt die Funktionen Heizen, Lüften und Warmwasserbereiten speziell in Niedrigenergie- und Passivhäusern mit einer Fläche bis zu 140 m<sup>2</sup> ab. Durch den kombinierten Einsatz von Wärmepumpe, Wärmerückgewinnung und Solarkollektor wird der Energiebedarf bis zu 2/3 aus erneuerbaren Energien gedeckt. Das modular aufgebaute System umfaßt die Basiseinheiten Luft/Wasser-Wärmepumpe mit 200-Li-



**Haustechnikzentrale Trio zum Heizen, Lüften und Warmwasserbereiten im Niedrigenergie- und Passivhaus**



**Brand-Absperrelemente BA und Brandschutz-Tellerventile BT von Helios**

ter-Speicher für die Warmwasserbereitung sowie Heizungspufferspeicher, Lüftungs-Modul mit Warmwasser-Nacherhitzer und Kreuz/Gegenstrom-Wärmetauscher, der einen thermischen Wirkungsgrad bis über 90 % leistet sowie Anschlußoption für Solarkollektor. Wahlweise kann Trio durch eine Heizungswärmepumpe oder einen Erd-Wärmetauscher ergänzt werden. Außerdem hat das Unternehmen sein Angebot an Brandschutz-Systemen und -Absperrelementen erweitert. Die Brandschutz-Systemhülle BSH für Lüftungsanlagen K 90-18017 soll die Übertragung von Feuer und Rauch im Geschosßbau verhindern. Mit ihren angeformten Anschlußstutzen wird sie im Deckendurchbruch in die Hauptleitung eingeschoben. Die Brand-Absperrelemente BA K 90-18017 und K 30-4102 sind zum Einschieben in Wickelfalzrohre und mittels Einbauhülse zum Einsetzen in feuerwiderstandsfähige Wände konzipiert und sollen die Übertragung von Feuer und Rauch durch Lüftungsleitungen oder Lüftungsöffnungen in andere Brandabschnitte verhindern. Ebenfalls zum Einschieben in Wickelfalzrohre und mittels Einbauhülse für Wand-



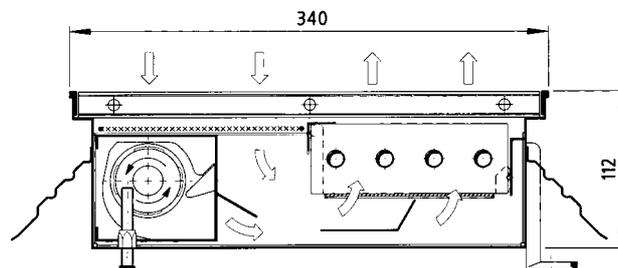
**Feuerstop-Lüftungssteine BLS von Helios**

einbau geeignet sind die Brandschutz-Tellerventile BTV K 90-18017 und -Ventilklappen BTK K 90-4102. Diese Absperrvorrichtungen mit Volumenstromdrosselung sollen die Übertragung von Feuer

und Rauch durch Lüftungsleitungen oder Lüftungsöffnungen verhindern. Die Feuerstop-Lüftungssteine BLS entsprechen der Feuerwiderstandsklasse F 30 bis F 90 der DIN 4102. Sie ermöglichen nach Herstellerangaben die statische Lüftung gefangener, gegen Feuer- und Rauchübertragung zu schützender Räume wie Installations-schächte, Kabelkanäle, Deckenhohlräume. Außerdem sollen sie den Wärmestau unterbinden und sind wie Mauersteine in feuerfeste Wände und Decken einsetzbar.

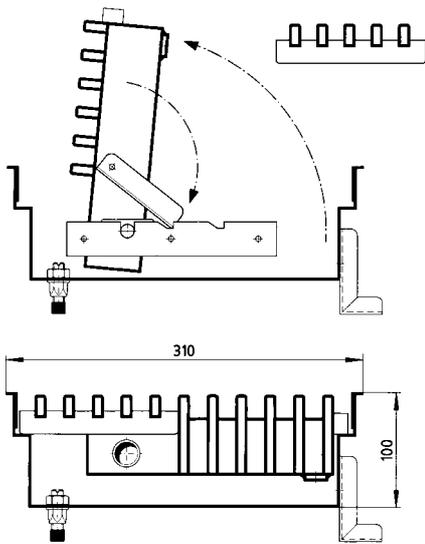
## Kampmann

Katherm QK ist ein neuer Querstromgebläsekonvektor mit geringem Schallpegel. Er ist in fünf Standardlängen von 1250 bis 3250 mm erhältlich. Die Höhe des Bodenkannals beträgt 112 mm sowie die Rahmenseitenbreiten 272, 340 und 400 mm. Individuelle Anfertigungen nach Kundenwunsch sind ebenso möglich wie eine freie oder gebläseunterstützte Konvektion. Zur Abdeckung bietet der Hersteller diverse Rollroste an. Katherm CV führt Rost und



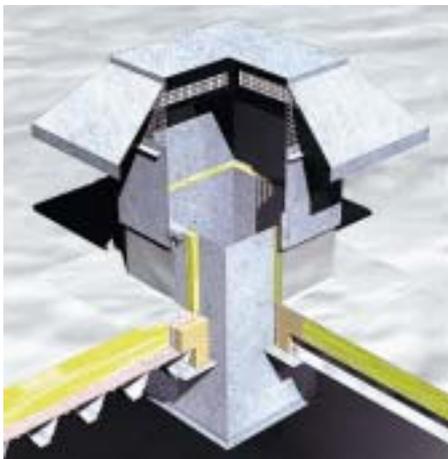
**Katherm QK mit Querstromgebläsekonvektion**

Konvektor zu einem Bauteil zusammen. Längs laufende Rechteck-Stahlrohre sind zur Raumseite oder mittig als Heizrohre gestaltet und wirken optisch wie ein Linearrost. Der fensterseitige Linearrost dient als Lufteintritt. Gleichzeitig kann er komplett herausgenommen und die wasserführenden Rohre können hochgeklappt werden. Außerdem ist der Klassiker Wandtherm jetzt mit Diagonalventilator und Schalldämmung lieferbar.



**Katherm CV mit komplett herausnehmbarem Rost und klappbaren Hezelementen**

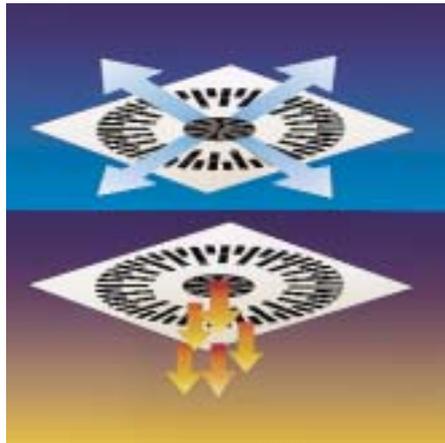
Weitere Neuvorstellungen der Lingener waren ein Ventilator-konvektor sowie eine Kaltwasser-Kassette für den Deckeneinbau, eine Regenhaube für Kampmann-Lufterhitzer und den Ultra 6000 sowie neue Regelungssysteme.



**Regenhaube für Kampmann-Lufterhitzer und Ultra 6000 mit optimierten Konstruktionsdetails**

## Kiefer

In den Mittelpunkt ihres Messeauftrittes stellten die Stuttgarter ihren neuen Deckenluftdurchlaß Indultherm. Indultherm ist ein selbstregulierender Zuluftdurchlaß zum Kühlen und Heizen. Er arbeitet im Kühlbetrieb als hochinduktiver Luftauslaß und schaltet bei warmer Zuluft (Aufheizbetrieb) selbsttätig und ohne Fremdenergie auf senkrechten Luftaustritt mit großer Eindringtiefe um.



**Deckenluftdurchlaß Indultherm für Heiz- und Kühlbetrieb**

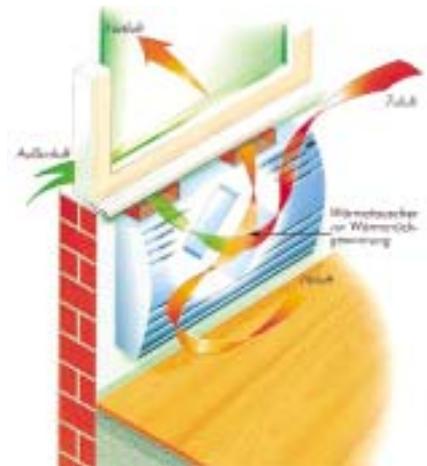
Außerdem erweiterte das Unternehmen seine Indul-Baureihe um einen Komfort-Schlitzdurchlaß für hohe Volumenströme. Der Indul V45 (45 mm Breite) ermöglicht Temperaturdifferenzen bis 14 K und soll hohe Volumenströme (bis 250 m<sup>3</sup>/hm) bei geringen Schalleistungspegeln zugfrei (Werte gemäß DIN 1946-2) in den Raum bringen.



**Komfort-Schlitzdurchlaß Indul V45 von Kiefer**

## Lüftomatic

Lüftotherm-Plus ist ein dezentrales raumlufttechnisches Gerät zum Heizen und Lüften mit Wärmerückgewinnung bis 60 %. Es wird an Wänden oder Fensterbrüstungen montiert, arbeitet autark und tritt, z. B. bei

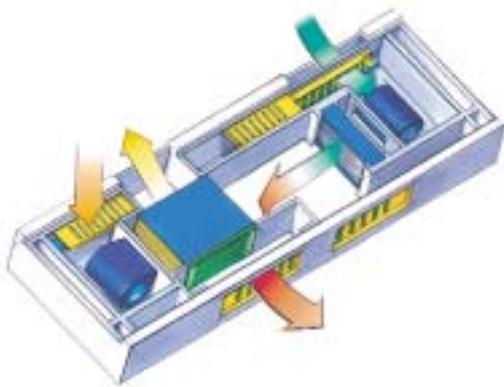


**Lüftotherm-Plus ermöglicht Heizen und Lüften mit Wärmerückgewinnung**

Altbauanierungen, an die Stelle eines herkömmlichen Heizkörpers. In Modulbauweise kann es mit Komponenten für die vier Betriebsfunktionen „Konvektions- und Strahlungsheizung“, „Konvektions- und Strahlungsheizung mit zusätzlicher Unterstützung eines Umluftventilators“, „Heizen und Lüften“ sowie „Heizen und Lüften mit Wärmerückgewinnung“ ausgerüstet werden. Die Varianten mit Lüftung verfügen über einen Außenluftanschluß mit Filter. Das Gerät in Aluminium-Panel-Bauweise



**Wandlüfter Lüftostar-WRG mit Wärmerückgewinnung und elektrischer Nachheizung**



- Abluft
- Zuluft
- Zuluft
- Außenluft
- Umluft
- Fortluft

### Dezentrales Zu- und Abluftgerät Lüftfront mit Wärmerückgewinnung

beherbergt auf 1000/1500/2000 × 602 × 192 mm (L/B/H) Regelung, wasserseitige Ventilverrohrung sowie Wärmetauscher. Der Schalldruckpegel beträgt bei einer Luftleistung von 70 m<sup>3</sup>/h nach Herstellerangaben 23 dB(A).

Zweite Neuvorstellung der Schriesheimer ist ein steckerfertiger Wandlüfter mit Wärmerückgewinnung. Das schallgedämmte Einzelgerät (230 Volt, 10 bis 40 Watt) wird in die Außenwand eingebaut und transportiert über ein Radialgebläse gefilterte Frischluft ins Zimmer. Gleichzeitig leitet es die Abluft ins Freie. Der Lüftostar-WRG besitzt einen integrierten Wärmetauscher über den nach Firmenangaben bis zu 60 % Heizenergie zurückgewonnen wird. Zusätzlich kann elektrisch (500 Watt) nachgeheizt werden. Außerdem stellte das Unternehmen mit Lüftfront ein 1030 × 630 × 230 mm großes Lüftungsgerät für den Einbau im Zwischenboden vor. Es verfügt über einen Wärmetauscher sowie ein Pumpenwarmwasser-Register.

## Maico

Mit den neuen Abluft-Wärmepumpen AWP 150 und AWP 200 stellt MAICO ein kompaktes Raumluftsystem vor, das in Niedrigenergie-Häusern die haustechnischen Aufgaben des Heizens, Lüftens und Warmwasserbereitens mit einem Gerät übernimmt. Mit dem eingebauten Fortluft-Ventilator wird aus den angebundenen Räumen die verbrauchte Luft abgesaugt. Dabei wird der Abluft über die Luft/Wasser-Wärmepumpe die Wärme entzogen und an die Heizungsanlage sowie die Wasserbereitung abgegeben. Durch den entstehenden Unterdruck wiederum strömt über die in den Außenwänden angebrachten Zuluftelemente

Kompaktsystem einen Abluft-Volumenstrom von 150 bzw. 200 m<sup>3</sup>/h. Der Warmwasserspeicher verfügt über ein Fassungsvermögen von 300 Liter. Das Gehäuse der 660 × 660 × 1980 mm großen Wärmepum-



### Schallgedämmte Lüftungsbox ESR-S von Maico

pe besteht aus pulverbeschichtetem Stahlblech und ist mit zwei Rohranschlüssen DN 160 ausgestattet.

Das neue Aeronom-Raumluftsystem WS 250 wurde vorzugsweise für Niedrigenergie- und Passivhäuser mit einer Wohnfläche bis zu 180 m<sup>2</sup> konzipiert. Der im Gerät eingebaute Kreuz-Gegenstrom-Wärmetauscher gewinnt nach Herstellerangaben über 90 % Wärme zurück. Weitere Geräte Merkmale sind Zu- und Abluftventilatoren mit Gleichstrommotoren, eine eingebaute Frostschutz-Heizung, ein Bypasskanal für den Sommerbetrieb sowie eine

Außenluft in die Räume. Eine zentrale, witterungsgeführte Regelung schaltet z. B. bei erhöhtem Wärmebedarf automatisch die im System integrierte Elektro-Zusatzheizung zu. Darüber hinaus werden Raumtemperatur, Lüftungsleistung und Warmwasserbereitung entsprechend den Gegebenheiten abgestimmt und reguliert. Weiterhin gibt es Varianten mit integrierter Solarregelung. Je nach Ausführung hat das neue



### Fensterventilator EVN15 für kleine und mittelgroße Räume

Filterwechselanzeige. Zusätzlich zu den normalen Staubfiltern ist das 759 × 531 × 854 mm (B/T/H) große WS 250 auch mit einem Pollenfilter ausgestattet. Das Gehäuse besteht aus pulverbeschichtetem Stahlblech und ist an der Oberseite mit vier Rohranschlüssen DN 160 ausgestattet. Mit der neuen, schallgedämmten Lüftungsbox ESR-S erweitert der Hersteller sein Programm an Radial-Ventilatoren zum direkten Einbau in runde Rohrleitungen. Es gibt diese Ventilatoren in vier Baugrößen für Rohranschlüsse 125 bis 250 mm Durchmesser und mit Fördervolumina von 330 bis 1400 m<sup>3</sup>/h. Besonders hebt der Hersteller das hohe Druckvermögen hervor. Nach dem Abnehmen des Gehäusedeckels läßt sich die Ventilatoreinheit durch Lösen von zwei Schrauben aus dem Spiralgehäuse schwen-



### Aeroduct-Brandschutzsystem für Einrohr-Entlüftungsanlagen nach DIN 18017-3

ken. Das Gehäuse der Lüftungsboxen besteht aus verzinktem Stahlblech und ist mit Steinwolle ausgekleidet. Es ist saug- und druckseitig mit Anschlußstutzen zum direkten Einbau in Rohrleitungen ohne besondere Übergangsstücke ausgestattet. Den Antrieb übernimmt ein Außenläufer-Kondensatormotor in Wechselstrom 230 Volt/50 Hz mit thermischem Überlastungsschutz. Außer der Standardausführung sind die Ventilatoren auch in Sonderspannungen und Sonderfrequenzen lieferbar. Als Zubehör gibt's Luftfilter, Rohrschalldämpfer, Elektro- oder Wasser-Lufterhitzer und Wärmetauscher zur Wärmerückgewinnung bis 60 %.

Außerdem präsentierte das Unternehmen in Frankfurt den neuen Fensterventilator EVN 15 mit einem Fördervolumen von 240 m<sup>3</sup>/h sowie das Aeroduct-Brandschutzsystem für Einrohr-Entlüftungsanlagen nach DIN 18017-3. Es besteht aus Lüftungsgeräten mit Absperrvorrichtungen sowie in der Hauptleitung eingesetzten, speziellen Brandschutz-Ausgleichselementen.

## Solcher

Daß Lüftungsanlagen nicht immer den Charme eines Blockheizkraftwerks haben müssen, beweisen die neuen Lüftungsgeräte von Oliver Solcher vom Berliner Ingenieurbüro für Wärmetechnik. Die neue Entwicklung heißt Pulpo und ist ein Lüftungsgerät aus transluzentem Polypropylen mit integrierter Schalldämpfung. Das Hightech-Designgerät ist in verschiedenen Farben lieferbar und läßt sich effektiv von innen be-



**Design-Lüftungsgerät Pulpo von Solcher**

leuchten. Montiert wird es frei schwebend unter der Decke. Pulpo saugt die frische Außenluft mit Gleichstrommotoren an und bringt sie im Inneren des Gerätes über einen Gegenstrom-Wärmetauscher aus Polyethylen auf Zimmertemperatur. Anschließend strömt die warme Frischluft durch textile Lüftungskanäle ohne Zugluft in den Raum. Das Lüftungsgerät erreicht nach Herstellerangaben einen Wärmerückgewinnungsgrad von über 80 %. Die Außenluft filtert es von Pollen und Partikeln. Pulpo ist in drei Größen erhältlich. Der Preis liegt zwischen 2000 und 4500 DM.

## Stiebel Eltron

Ein solarfähiges Integralsystem für Be- und Entlüftung, Heizung sowie zentrale Warmwasserbereitung (300 Liter/bis 60 °C) präsentierte die Holzmindener in Frankfurt. Die neuen Integralsysteme LWA 203/303..SOL sorgen über ein Rohrsystem für die zentrale Entlüftung (bis 280 m<sup>3</sup>/h). Frische Außenluft dringt über dezentrale

Zuluftventile nach innen und verteilt sich im Raum. Eine integrierte Luft/Wasser-Wärmepumpe mit einer Heizleistung von 1,5 bzw. 2,1 kW bei L20/W35 entzieht der Abluft den größten Teil der Wärmeenergie, setzt sie in Nutzenergie um und gibt sie an die Heizungsanlage und das Warmwassersystem ab. Als Fortluft wird der abgekühlte Luft-Volumenstrom ins Freie geleitet. Den Restwärmebedarf deckt die Elektro-Zusatzheizung ab. Besonders effizient und



**Solarfähiges Integralsystem LWA 203/303..SOL für Lüftung, Heizung und Warmwasserbereitung**

umweltschonend arbeitet das 1980 × 660 × 660 mm große Integralsystem nach Herstellerangaben in Kombination mit einer Solaranlage. Geregelt wird das System durch den Lüftungsmanager LZM. Er steuert, bei welcher Temperatur sich die integrierte Zusatzheizung einschaltet. Zentral werden Raumtemperatur, Lüftungsleistung und Warmwasserbereitung reguliert.

## Vogelsang

Die Bochumer zeigten in Frankfurt die neuen Dual-Split-Anlagen mit Heizbetrieb und Inverterregelung von Panasonic. Bei ihnen sind die beiden Innenteile vom 54 cm hohen Außenteil räumlich getrennt und durch Kälteleitungen von bis zu 30 m verbunden. Gegen unangenehme Gerüche will der Hersteller mit einer Einschaltverzögerung des Ventilators sowie einem Luftreinigungsfilter mit Desodorierfunktion vorgehen. Neben dem Turbobetrieb besitzt das Gerät eine automatische Betriebsartenumschaltung und einen automatischen Nachtbetrieb. Sensoren messen alle 30 Minuten die Außentemperatur, anhand derer ein Microprozessor die jeweilige Betriebsart bestimmt. In der Nacht verringert sich die Ventilator-drehzahl und später wird die Klimaanlage ganz ausgeschaltet. Zur Einstellung gibt's eine Kabel- oder Infrarotfernbedienung. Außerdem hat sich das Unternehmen neben dem Kaltwasserprogramm von Climaveneta und den Panasonic-Direktverdampfern mit Klimageräten des italienischen Herstellers Climaveneta ein drittes Standbein geschaffen. Bei der neuen Produktlinie han-



**Neu im Vogelsang-Programm: Wandgeräte, Dual-Split-Anlagen und Truhen von Climaveneta**

delt es sich um Wandgeräte, Dual-Split-Anlagen und Truhen für die Klimatisierung von Privat- und Büroräumen. Die Innen- und die Außengeräte aller Produkte sind mit einer schalldämmenden Isolierung versehen. □

## **Absatz von Wohnungslüftungsanlagen verdoppelt**

Der Absatz von Wohnungslüftungsanlagen mit Wärmerückgewinnung hat sich im Jahr 2000 verdoppelt. Dies ist das Ergebnis einer internen Umfrage bei 33 Mitgliedsunternehmen des Verbands für Wohnungslüftung ([www.wohnungslueftung-ev.de](http://www.wohnungslueftung-ev.de)). Die Hersteller und Vertreiber gaben an, im letzten Jahr 32 809 Anlagen verkauft zu haben. Zum Vergleich: 1999 waren es noch 16 702. Weitere 50 397 Bauherren entschieden sich 1999 für Lüftungsanlagen ohne Wärmerückgewinnung. Für 2000 schätzt Verbandsgeschäftsführer Rolf Schmidt eine ähnlich positive Entwicklung wie bei den Anlagen mit Wärmerückgewinnung. Den steigenden Absatz führt er auf die Niedrigenergiebauweise mit verändertem Wärme- und Lüftungsbedarf zurück.



**Panasonic-Dual-Split-Klimaanlage von Vogelsang**