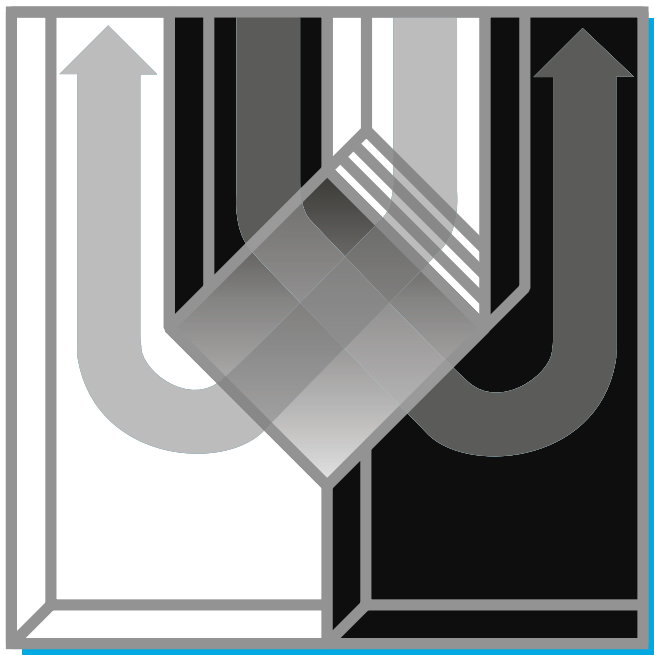




**VALLOX KWL** TECHNIK

LÜFTUNGS-SYSTEME MIT WÄRMERÜCKGEWINNUNG



**5/2002**

**KWL 70**

Für die kontrollierte Lüftung

mit Wärmerückgewinnung

**BETRIEBS- UND WARTUNGSANLEITUNG**

## INHALTSVERZEICHNIS

### Praktische Tips für den Alltag:

Das Zentralgerät KWL 070 wird über die Reglereinheit FBD 350/351 geregelt.

Eine Regelung des Luftaustauschs ist in erster Linie in folgenden

Situationen erforderlich:

- **Bad/Dusche**  
Es wird empfohlen eine höhere Lüftungsstufe einzuschalten, damit der erhöhte Feuchteanfall möglichst schnell abtransportiert wird und die Räume rasch trocknen.
- **Waschen und Trocknen von Wäsche**  
Lüftungsstufe während dieser Arbeiten erhöhen.
- **Schlafzeit**  
Die Lüftung des Schlafzimmers muß während der gesamten Nacht ausreichend sein. Die richtige Lüftungsstufe ist dann erreicht, wenn die Raumluft am nächsten Morgen keinen stickigen Geruch hat.
- **Bei "unbemannter" Wohnung**  
Zur Verringerung des Energieverbrauchs kann die Minimallüftungsstufe (Stufe 1) eingeschaltet werden.
- **Kochen/Speisezubereitung**  
Die im allgemeinen vorhandene Küchendunstabzugshaube ist einzuschalten.

#### ACHTUNG!

**Die Lüftungsanlage nie vollständig ausschalten. Durch den kontinuierlichen Luftwechsel (Grundlüftungsstufe) wird die gute Raumluftqualität beibehalten und die Wohngifte – z.B. Ausgasungen aus Teppich, Möbel, Putzmitteln, etc. werden permanent abgeführt und können somit die Raumluft nicht belasten.**

Vielen Dank, daß Sie sich für ein VALLOX - Lüftungssystem mit Wärmerückgewinnung entschieden haben.

Lesen Sie die in der Betriebsanleitung zusammengefaßten Informationen, bevor Sie und Ihr Installateur Ihre VALLOX – Anlage in Betrieb nehmen.

Darüber hinaus finden Sie Informationen zur Wartung und Pflege, die der einwandfreien Funktion sowie der Werterhaltung Ihrer VALLOX – Anlage dienen.

### 1. ALLGEMEIN

- |     |  |         |
|-----|--|---------|
| 1.1 | Drei Fragen zur Lüftung .....                      | Seite 3 |
| 1.2 | Funktionsprinzip des KWL 070 Lüftungssystems ..... | Seite 4 |
| 1.3 | Technische Daten .....                             | Seite 4 |
| 1.4 | Betriebsfunktion des Zentralgerätes KWL 070 .....  | Seite 4 |

### 2. BETRIEBSANLEITUNG

- |       |  |         |
|-------|--|---------|
| 2.1   | KWL- Betrieb, Handhabung und Funktion der Reglereinheit .....      | Seite 5 |
| 2.1.1 | Regelung der KWL-Anlage mit der Reglereinheit.....                 | Seite 5 |
| 2.1.2 | Sommerbetrieb der KWL-Anlage .....                                 | Seite 5 |
| 2.2   | Einstellung der Zulufttemperatur im Elektro-Nachheizregister ..... | Seite 5 |
| 2.3   | Filterüberwachung.....   | Seite 6 |
| 2.3.1 | Funktionsprinzip .....   | Seite 6 |
| 2.3.2 | Ändern der werkseitigen Voreinstellung.....                        | Seite 6 |

### 3. WARTUNGSANLEITUNG

- |     |                          |         |
|-----|--------------------------|---------|
| 3.1 | Filter .....             | Seite 7 |
| 3.2 | Wärmetauscher .....      | Seite 7 |
| 3.3 | Ventilatoren .....       | Seite 8 |
| 3.4 | Sonstige Reinigung ..... | Seite 8 |
| 3.5 | Kondensatablauf .....    | Seite 8 |
| 3.6 | Wetterschutzgitter ..... | Seite 8 |

# 1. ALLGEMEIN

## 1.1 DREI FRAGEN ZUR LÜFTUNG

### WARUM DIE RAUMLUFT AUSTAUSCHEN?

Eine gute Lüftung fördert das Wohlbefinden und trägt zur Werterhaltung des Gebäudes bei. Die Raumluft muß aus hygienischen Gründen ausgetauscht werden damit die anfallende Feuchtigkeit und die Verunreinigungen von Personen sowie die anfallenden Wohngifte – z. B. Ausgasungen aus Teppichen, Möbeln, Putzmittel etc. nach außen gelangen können. Zu diesen Verunreinigungen zählen u.a. Kohlendioxid, Formaldehyd, Radon und andere Gase sowie Schwebstaub.

Eine mechanische Lüftungsanlage ist notwendig, damit der Luftaustausch den Bedürfnissen der Bewohner, unabhängig von den Witterungsverhältnissen, angepaßt werden kann. Denn in einem gut gedämmten Gebäude tauscht sich die Luft von selbst nicht ausreichend aus.

In einem nicht gedämmten Haus findet der Luftaustausch durch die Temperaturdifferenzen von der Innenluft zur Außenluft und durch die Druckverhältnisse von Innen zu Außen statt (schwacher Wind = kleiner, geringer Luftwechsel; starker Wind = großer Luftwechsel), d.h. der Luftaustausch ist abhängig vom Wetter und kann nicht geregelt werden.

Besonders wichtig ist, daß der Feuchte- und der CO<sub>2</sub>-Gehalt der Raumluft auf einem gesunden Niveau gehalten wird. Als Richtwert für eine gute Raumluft gilt eine Luftfeuchtigkeit von ca. 40 - 55 %. Die Luftfeuchtigkeit ist im Winter niedriger und im Sommer höher. Bei einer Luftfeuchtigkeit von mehr als 50 % beginnen sich die Milben wohl zu fühlen; übersteigt die Luftfeuchtigkeit während der Heizperiode über einen längeren Zeitraum 60 %, so beginnt die Schimmelbildung an Wänden und Decken was zu Bauschäden führt.

Der max. Kohlendioxid – Gehalt in der Raumluft sollte ca. 1000 ppm nicht übersteigen, der natürliche CO<sub>2</sub> Gehalt in der Außenluft liegt zwischen 330...700 ppm.

### WAS SIND DIE MERKMALE EINER AUSREICHENDEN LÜFTUNG ?

- Die Luft bleibt in allen Räumen der Wohnung frisch, auch während der Nacht in den Schlafzimmern. Ohne einen ausreichenden Luftaustausch in den Schlafzimmern steigt der CO<sub>2</sub>-Gehalt der Luft auf ein ungesundes Niveau an.
- Waschraum und Bad/Dusche trocknen effizient und rasch.
- Während der Heizperiode bleiben Fenster und andere Konstruktionen der Außenwände trocken.
- Auch im WC ist genügend Frischluft.

### WIEVIEL LUFT WIRD AUSGETAUSCHT?

Es herrscht eine gute Luftqualität in einer Wohnung, wenn ein Luftwechsel von ca. 0,4-fach besteht, d.h. innerhalb von 2,5 Stunden wird das Raumvolumen einmal ausgetauscht.

In einem Neubau oder einem sanierten Gebäude sollte die Luft während des ersten Jahres

mit einem erhöhten Luftwechsel, einmal pro Stunde, ausgetauscht werden, damit die Baufeuchtigkeit nach außen gelangt und die Wohngifte – schädliche Gase der Teppiche, Farben, neuen Möbel etc. abtransportiert werden.

In trockenen Wohnungen, die älter als ein Jahr sind, kann die Lüftung je nach Bedarf geregelt werden.

So kann während des Badens/Duschens, beim Waschen und Trocknen von Wäsche und beim Kochen eine höhere Lüftungsstufe eingestellt werden. Bei starkem Frost oder bei Nichtanwesenheit der Bewohner genügt eine niedrige Lüftungsstufe.

### Richtwerte für die Grundlüftungsstufen bei verschiedenen Wohnflächen m<sup>2</sup>, Raumhöhe 2,50m

Ventilatorstufe	1	2	3	4
Wohnfläche (m <sup>2</sup> )	50	90	160	210
Abluftvolumenstrom (m <sup>3</sup> /h)	50	90	160	210
Elektrische Leistung beider Ventilatoren (W)	37	63	110	150

## Jahreskalender

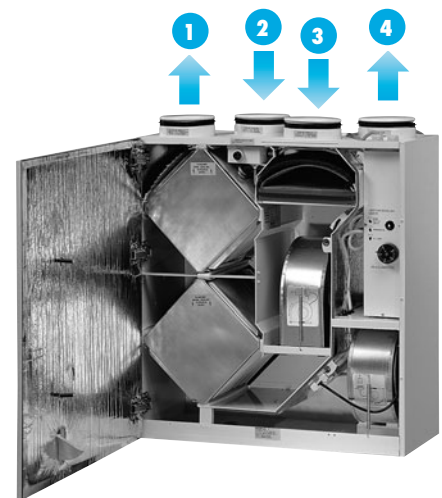
### Herbst:

- Grobfilter waschen oder austauschen und Feinfilter bei Bedarf reinigen oder austauschen
- Wärmetauscher auf Sauberkeit überprüfen
- Kondensatablauf auf Verstopfung überprüfen

### Frühjahr:

- Grobfilter waschen oder austauschen und Feinfilter bei Bedarf reinigen oder austauschen
- Bei Bedarf die Laufräder der Ventilatoren und das Nachheizregister reinigen

### ANORDNUNG DER ANSCHLUSSSTUTZEN:

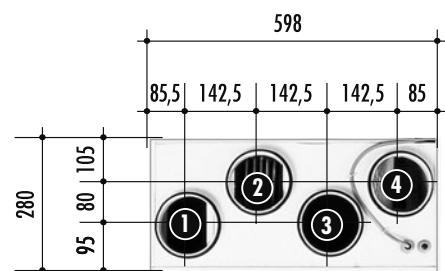


#### Modell R

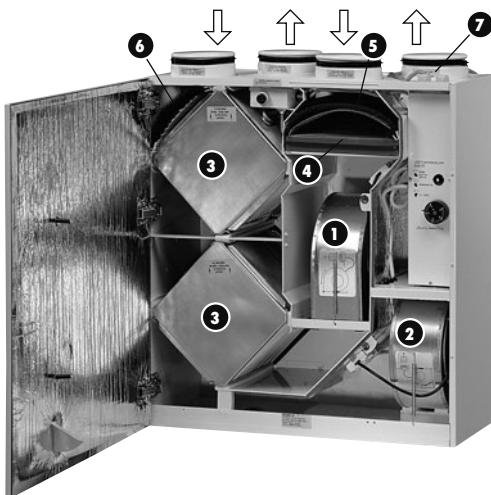
- ① Abluft zum Gerät
- ② Zuluft zum Raum
- ③ Außenluft zum Gerät
- ④ Fortluft nach außen

#### Modell L

- ① Fortluft nach außen
- ② Außenluft zum Gerät
- ③ Zuluft zum Raum
- ④ Abluft zum Gerät



## 1. ALLGEMEIN



### Standardausführung

- 1 Zuluftventilator
- 2 Abluftventilator
- 3 Wärmetauscher
- 4 Zuluftfilter EU 7/F 7 (Feinfilter)
- 5 Außenluftfilter EU 1/G 1 (Grobfilter)
- 6 Abluftfilter EU 1/G 1 (Grobfilter)
- 7 Zuleitung 230V/50Hz, Kabelquerschnitt 3x1,5mm<sup>2</sup> und Zuleitung Reglereinheit zur FBD, Kabelquerschnitt 7x1,5mm<sup>2</sup>

### Zubehör

- 8 Reglereinheit FBD 350
- 9 Reglereinheit FBD 351
- 10 Elektronachheizregister
- 11 Sommerkassette (Set)



### 1.2 Funktionsprinzip des KWL 070 Lüftungssystems

Das KWL 070 tauscht durch 2 Ventilatoren abgestandene, verbrauchte Luft gegen frische, gefilterte Außenluft. In den beiden effektiven Kreuzstrom-Wärmetauschern wird der größte Teil der Wärme der verbrauchten Abluft auf die Außenluft übertragen. Die Wärme-rückgewinnung der Wärmetauscher ist >65%.

Bei Sommerbetrieb können die Wärmetauscher durch die Sommerkassetten (Set) ersetzt werden.

Falls erforderlich, kann die Zuluft, bevor sie den Räumen zugeführt wird, durch ein Nachheizregister (Zubehör) auf der Zuluftseite des Gerätes, erwärmt werden.

Der Wärmetauscher wird durch den Gefrierschutz gegen Vereisung geschützt.

Das KWL 070 wird in zwei Varianten geliefert:

- KWL 070 -R - Außenluftansaugung rechts
- KWL 070 -L - Außenluftansaugung links

Die Abbildungen in dieser Bedienungs- und Wartungsanleitung zeigen das KWL 070 -R. Beim KWL 070- L, ist die Anordnung der Filter, Ventilatoren, spiegelbildlich.

### 1.3 Technische Daten

Betriebsspannung	230 V, 50 Hz, 0,9 A (+ Nachheizregister 2,3 A)	
Schutzart	IP 34	
AC – Ventilatoren	Zuluft 105 W / Abluft 105 W	
Wärmerückgewinnung	Kreuzstrom-Wärmetauscher, h>65 %	
Sommerbetrieb	Sommerkassette (Set) Artikel Nr. 100401	
Elektronachheizregister	0,5 kW 2,3 A	
Filter	Zuluft	EU 1 / G 1, Artikel Nr. 104101 EU 7 / F 7, Artikel Nr. 104501
	Abluft	EU 3 / G 3, Artikel Nr. 104101
Zubehör		- Elektronachheizregister, Artikel Nr. 100501
		- Reglereinheit FBD 350, Artikel Nr. 100350
		- Reglereinheit FBD 351, Artikel Nr. 100351
DiBt- Zulassung Nr.:	Z-51.3-58	

### 1.4 Betriebsfunktion des Zentralgerätes KWL 070

Das KWL 070 ist betriebsbereit, wenn der E-Anschluß zum 230V Netz und zur Reglereinheit FBD (Zubehör) ausgeführt wurde.

**ACHTUNG:** Bei Probetrieb während der Bauphase sind die Filter unbedingt vor Inbetriebnahme auf Sauberkeit zu überprüfen und zu reinigen.

## 2. BETRIEBSANLEITUNG

### 2.1 KWL - Betrieb, Handhabung und Funktion der Reglereinheit

#### 2.1.1 Regelung der KWL-Anlage mit der Reglereinheit

Mit Hilfe der Reglereinheit (Zubehör) kann das Zentralgerät KWL 070 gesteuert werden.

- FBD 350 ( Abb. 1) Fernbedienung bestehend aus einer Reglereinheit mit Transformator und externem 4-Stufen Schalter Artikel Nr. 100350
- FBD 351 (Abb. 2) Fernbedienung wie vor, jedoch mit integriertem 4-stufen Schalter Artikel Nr. 100351

Das Gerät wird über den Hauptschalter in der Fernbedienung (Abb.1/2) ein- und ausgeschaltet; der Volumenstrom wird über den externen (FBD 350) bzw. integrierten (FBD 351 ) 4- Stufen - Schalter eingestellt.

Die 4 Ventilatorenstufen sind werksseitig eingestellt. Entsprechend der Planung und Dimensionierung wird durch den Anlagenbauer die erforderliche Stufe eingestellt.

#### 2.1.2 Sommerbetrieb der KWL-Anlage

wird keine Wärmerückgewinnung aus der Abluft gewünscht (z.B. im Sommer), so werden die Wärmetauscher durch die Sommerkassetten (Abb. 3) ersetzt.

Beim Sommerbetrieb erhöht sich der Volumenstrom um ca. 10 – 20 %.

1. Das KWL-Gerät über den Hauptschalter in der Fernbedienung (Abb. 1/2) abschalten
2. Die Befestigungsmuttern der Gerätetür lösen und die Tür abnehmen.
3. Die Wärmetauscher nach vorne aus dem Gerät ziehen; die Sommerkassetten in das Gerät einbauen
4. Die Tür schließen und das Gerät einschalten.

### 2.2 Einstellung der Zulufttemperatur im Elektronachheizregister (Zubehör)

Die Leistung des Nachheizregisters ist über einen eingebauten Thermostaten von +10°C bis + 25°C einstellbar. Die werksseitig eingestellte Zulufttemperatur beträgt +20°C

#### Änderung der Zulufttemperatur

1. Das KWL-Gerät über den Hauptschalter in der Fernbedienung (Abb. 1/2) abschalten.
2. Die Befestigungsmuttern der Gerätetür lösen und die Tür abnehmen.
3. Die gewünschte Zulufttemperatur mit Hilfe des Thermostaten (T) einstellen (Abb. 4)
5. Die Tür schließen und das Gerät einschalten.



Abb. 1



Abb. 2

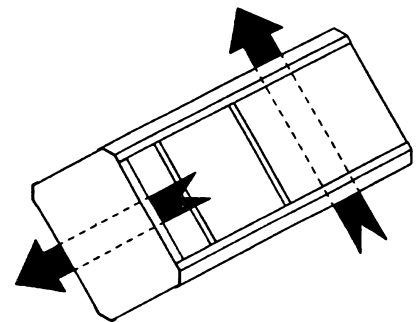


Abb. 3

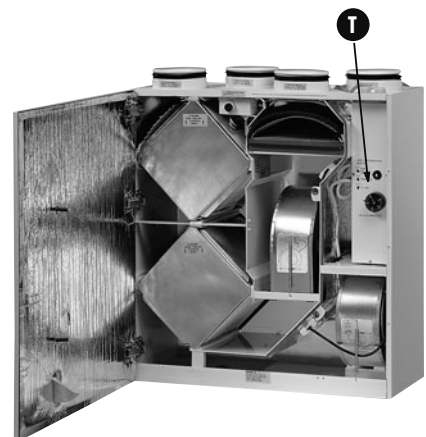


Abb. 4

## 2. BETRIEBSANLEITUNG

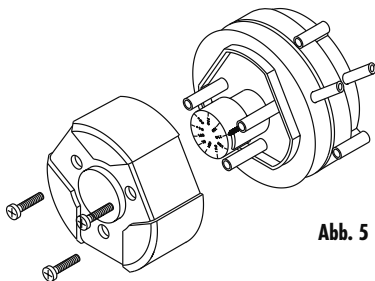


Abb. 5

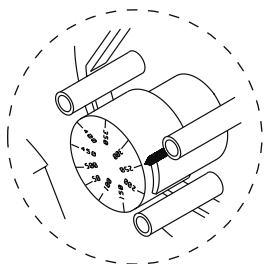


Abb. 6

### 2.3 Filterüberwachung

#### 2.3.1 Funktionsprinzip

Die Filterüberwachung erfolgt durch den gemessenen Differenzdruck vor und nach dem Ventilator.

Sind die Filter verschmutzt, so steigt der Differenzdruck an und bei Erreichen des eingestellten Grenzwertes leuchtet die Kontrolllampe an der Fernbedienung (Abb. 1/2) auf.

**Werksseitig Voreinstellung: ca 220 Pa (Abb. 6)**

Das VALLOX – KWL Lüftungssystem ist ordnungsgemäß installiert, wenn bei Inbetriebnahme der KWL-Anlage die Kontrolllampe auf der Stufe 4 aufleuchtet.

Leuchtet bei Inbetriebnahme die Kontrolllampe auf der Stufe 3, so ist der Druckverlust des Systems höher als werksseitig voreingestellt.

**Ursachen hierfür können sein:**

- Das Wetterschutzgitter ist mit Fliegendraht versehen
- Das Kanalnetz ist länger als bei der werksseitigen Voreinstellung angenommen.

#### 2.3.2 Ändern der werksseitigen Voreinstellung

1. Das KWL – Gerät über den Hauptschalter in der Fernbedienung (Abb. 1/2) abschalten.
2. Die Befestigungsmuttern der Gerätetür lösen und die Tür abnehmen.
3. Die 3 Schrauben am Gehäuse des Druckwächters lösen und das Gehäuse abnehmen (Abb. 5)
4. Den erforderlichen Differenzdruck durch Drehen der Skala von Hand (Abb. 6) einstellen. Leuchtet die Kontrolllampe an der Fernbedienung auf der Stufe 4, jedoch nicht auf der Stufe 3, so ist die Einstellung in Ordnung.
5. Die Gerätetür schließen und das Gerät wieder einschalten.

## 3. WARTUNGSANLEITUNG

Das VALLOX –KWL 070 ist so ausgestattet, daß es zuverlässig und mit dem geringsten Aufwand für den Kunden gewartet werden kann.

Eine regelmäßige Wartung und Pflege Ihrer VALLOX – Anlage gewährleistet eine einwandfreie Funktion sowie Werterhaltung.

Wir empfehlen Ihnen den Abschluß eines Wartungsvertrages mit Ihrem Installateur.

### 3.1 Filter

Im Gerät sind Filter der Klassen EU1/G1 (1) für die Außenluft, EU7/F7 (2) für die Zuluft und EU1/G1 (3) für die Abluft eingebaut.

Diese Filter müssen in regelmäßigen Zeitabständen je nach Verschmutzungsgrad oder bei Auffleuchten der Kontrolllampe an der Regelereinheit (Abb.1/2) gereinigt bzw. ausgetauscht werden.

Bei Geräten ohne automatische Filterüberwachung ist der Verschmutzungsgrad durch Ansehen der Filter festzustellen.

#### Wartung der Filter:

Die Befestigungsmuttern der Gerätetür lösen und die Tür abnehmen.

Die Filter auf Verschmutzung prüfen und durch Herausziehen aus dem Gerät entfernen. Die reinigungsfähigen Filter der Klasse EU1/G1 sind 2-3-mal im Jahr in lauwarmen Waschlauge (max. 30°C) zu waschen und unter dem Wasserstrahl (Handbrause) klarzuspülen.

**Die Filter dürfen nicht maschinell gewaschen werden! Grobe Handhabung der Filter ist zu vermeiden!**

Die Filter sind in einem Abstand von ca. 1-2 Jahren auszutauschen.

Der Zuluffilter der Klasse EU/F 7 ist nicht reinigungsfähig und kann je nach Verschmutzungsgrad mit einer Staubsaugerbürste abgesaugt werden. Der Filter ist jedoch nach einem Jahr auszutauschen.

Günstiger Austauschtermin: Oktober-November, der Filter bleibt dann den Winter über sauber und filtert wirksam den Staub des folgenden Frühjahrs.

Die Gerätetür montieren und das Gerät einschalten.

### 3.2 Wärmetauscher

Obwohl Filter eingebaut sind verschmutzt die Wärmetauscher (.4) mit der Zeit. Dadurch wird die Wärmerückgewinnung von der Abluft an die Außenluft verringert und der Wirkungsgrad der Anlage verschlechtert sich.

Der Wärmetauscher muß – entsprechend dem Verschmutzungsgrad – in Abständen von 1-3 Jahren gereinigt werden.

#### Wartung der Wärmetauscher:

1. Das KWL-Gerät über den Hauptschalter in der Fernbedienung ( Abb.1/2) abschalten.
2. Die Befestigungsmuttern der Gerätetür lösen und die Tür abnehmen.
3. Die Wärmetauscher auf Verschmutzung prüfen.

Die Wärmetauscher dann nach vorne aus dem Gerät ziehen. Auf die dünnen Lamellen des Wärmetauschers achten, sie können leicht verbiegen.

Den Wärmetauscher in Wasser mit Geschirrspülmittel tauchen und mit einem warmen Wasserstrahl durch die Lamellen sprühen. Den Wärmetauscher gründlich abtropfen lassen und wieder trocken in das Gerät einbauen.

**ACHTUNG: Keinen Hochdruckreiniger verwenden!**

4. Die Gerätetür montieren und schließen; das Gerät einschalten.

## 3. WARTUNGSANLEITUNG

### 3.3 Ventilatoren

Bei der Prüfung der Filter empfiehlt es sich, auch die Ventilatoren auf Verschmutzung zu untersuchen und diese bei Bedarf zu reinigen.

#### Wartung der Ventilatoren

1. Das KWL-Gerät über den Hauptschalter in der Regelereinheit (Abb.1/2) abschalten.
2. Die Befestigungsmuttern der Gerätetür lösen und die Tür abnehmen.
3. Die Ventilatoren aus der Halterung entfernen.
4. Die Ventilator aus der Steckerverbindung lösen und herausnehmen.
5. Die Laufräder der Ventilatoren mit Druckluft sauber blasen oder mit einem Pinsel o.ä. reinigen. Auf keinen Fall Wasser auf die Ventilatormotoren tropfen lassen. Jedes Laufrad muß so sauber sein, daß die Ventilatoren im Gleichgewicht bleiben.

#### Achtung : Auf die Balancestücke an den Laufrädern achten!

6. Die Ventilatoren wieder einbauen und befestigen.
7. Die Gerätetür montieren und schließen, das Gerät einschalten.

### 3.4 Sonstige Reinigung

Bei der Wartung sollte das Innere des Gerätes auf Verschmutzung überprüft werden.

Ventilatoren, Nachheizregister, Abtropfraum und Innenverkleidung:

Eventuelle Verunreinigungen sollten sorgfältig entfernt werden, z.B. mit einem feuchten Lappen, Pinsel oder Staubsauger.

### 3.5 Kondensatablauf

Während der Heizperiode kann es zu Kondensatanfall in der Abluft kommen.

In Neubauten oder bei hoher Feuchtigkeitsproduktion innerhalb der Wohnung, z.B. zu geringer Luftwechsel, kann sich sogar reichlich Kondenswasser bilden.

Der freie Kondensatablauf aus dem Gerät muß gewährleistet sein; daher muß er einmal jährlich vor der Heizperiode überprüft werden.

Wasser in die Bodenwanne gießen. Gegebenenfalls Verstopfung im Kondensatablauf mit einem Stahldraht beseitigen.

**Achtung: Es darf kein Wasser in elektrische Bauteile eindringen!**

### 3.6 Wetterschutzgitter

In Zeitabständen von ca. 1 Jahr sollte das Wetterschutzgitter auf Verengungen und Verstopfungen (Insekten) überprüft werden. Eventuell vorhandener Fliegendraht ist zu entfernen!

#### VALLOX Lüftungs-Systeme mit Wärmerückgewinnung...

*...sorgen für optimale Luftqualität im Raum. Weder Pollen, Mücken und Fliegen, noch Zugluft stören unser Wohlbefinden. Auch Gerüche werden mit der 'schlechten' Luft abtransportiert.*

*Trotz dichter Häuser und geschlossener Fenster wird die Feuchtigkeit ins Freie geleitet. Somit wird dem Schimmelpilz der Nährboden entzogen. Krankheiten, Allergien und Baumwerksschäden wird vorgebeugt.*

*Auch der Umweltschutz kommt nicht zu kurz. Dank der Energieeinsparung durch die Wärmerückgewinnung wird der CO<sub>2</sub>-Ausstoß Ihrer Heizungsanlage reduziert.*



## HEINEMANN GmbH

Produktion und Vertrieb

Mühlaustraße 4  
D-86938 Schondorf

Tel. (0 81 92) 93 22-0

Fax (0 81 92) 83 34

www.heinemann-gmbh.de