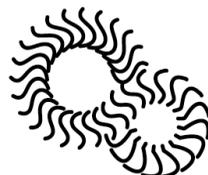


*Comfort Ventilation System CVS®
jumbo*

**Benutzungs-
und
Montageanleitung**

2.0



GF·SOL·AIR

Comfort Ventilation System ®jumbo

Benutzungs- und Montageanleitung

Version 1.0 Januar 2012

© GF-SOL-AIR ®

Alle Rechte vorbehalten. Kein Teil dieses Handbuchs darf ohne ausdrückliche schriftliche Genehmigung von GF-SOL-AIR, Gerhard Feustle , Diessen, reproduziert oder anderweitig übertragen werden.

Logo, GF-SOL-AIR ® und Comfort Ventilation System CVS ® sind eingetragene Warenzeichen von GF-SOL-AIR, Gerhard Feustle .

CE-Konformitätserklärung

Das bezeichnete Produkt stimmt mit den Vorschriften folgender Europäischer Richtlinien überein:

89/336/EWG und 73/23/EWG - EMV und Niederspannungs-Richtlinie
-Richtlinie des Rates vom 3.Mai 1989 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit
EN 50081-1 Grenzwerte und Messverfahren für Funkstörungen
EN 50082-1:1992 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) Fachgrundnorm Störfestigkeit Teil 1: Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereiche sowie Kleinbetriebe.

EN 60335-1:1994+A11:1995 und VDE 0700:82, Teil 207 Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke.

Anbringung der CE-Kennzeichnung: a) Netzteil-Label b) CVS-Gehäuse

Diese Erklärung der Fa. GF-Sol-Air Gerhard Feustle , Raisting Str. 3 , D 86911 Diessen, bescheinigt die Übereinstimmung mit den genannten Richtlinien. Die Sicherheitshinweise dieser mitgelieferten Produktdokumentation sind zu beachten.

Gerhard Feustle, Geschäftsführer

Datum: 01.01.2012

Verehrte Kundin, verehrter Kunde,

Wir freuen uns, dass auch Sie sich für ein Qualitätsprodukt unseres Hauses entschieden haben. Produkte wie dieses, die sich binnen weniger Jahre selbst amortisieren, sind rar. Nach dieser Zeit verschafft Ihnen unser Produkt durch seine messbaren Energieeinsparungen, Geld für andere Ausgaben. Sie werden in Ihrem Haushalt schwerlich andere Einrichtungen finden, die das dem CVS gleichtun!

Insbesondere werden Sie bald alle anderen nicht messbaren, im subjektiven Bereich liegenden Nutzen schätzen lernen:

Das CVSjumbo schafft dauerhaftes Wohlbefinden!

Die Bedienung und die Benutzung sind einfach. Wir empfehlen Ihnen diese Bedienungsanleitung aufmerksam durchzulesen, bevor Sie das **Comfort Ventilation System (CVSjumbo)** zum ersten Mal in Betrieb setzen. In dieser Anleitung finden Sie unsere Empfehlungen für korrekte Installation, Bedienung, Gebrauch und Wartung.

Wir danken Ihnen für Ihre Aufmerksamkeit und wünschen Ihnen viel Spaß mit Ihrem neuen CVSjumbo.

Nutzen für Sie und die Umwelt!

Bauartzulassung:

Eine Bauartzulassung ist für diese Version des CVS noch nicht gegeben. Es kann mehr als 1 Jahr dauern, bis diese erteilt wird, nicht weil Messungen und Entscheidungen so schwierig wären, sondern weil das zuständige DIBT Deutsches Institut für Bautechnik keine Zeitnot empfindet. Wir reihen unser Produkt jedoch in die Warteschlange ein.

Betrüblich ist der Aspekt jedoch für solche Kunden, die, die staatlichen Fördermittel in Anspruch nehmen wollen und solange nicht erhalten. Allerdings sind die Konditionen selten gegeben und es ist leider z.Z. zuwenig Geld in den Staatskassen, um die Marktanreizprogramme am Leben zu erhalten.

Die Vorteile der Fördermittel sind im absoluten Vergleich zu den erzielbaren Einsparungen ohnehin deutlich geringer, so dass es kaum angebracht wäre, unbedingt darauf zu pochen.

Benutzungsanleitung

Inhaltsverzeichnis

	Seite
– Lieferumfang	5
– Gerätekennwerte	5
– Statusanzeigen	6
– Luftumsätze/Energiewerte/Verluste	6
– Geräteelemente	7
– Sicherheitshinweise	8
– Richtiges Lüften	9
– Funktionsweise des CVSJumbo	14
– Vorteile und Eigenschaften des CVSJumbo	15
– Betriebsarten:	15
- Für die kalten Jahreszeiten	15
- Für die warmen Jahreszeiten	17
– Staub- und Pollenfilter	18
– Geräuschemission und –imission	18
– Wartung und Reinigung	18
– Garantie	19
Montageanleitung	20
Sicherheitshinweise CVSJumbo	21
Stromversorgungsoptionen	26
Wechsel/Reinigung der Filter	30
Ersatzteilliste	30

Lieferumfang

Jedes CVSJumbo-Paket sollte folgende Baugruppen bzw. Bauteile enthalten:
Überprüfen Sie bitte anhand dieser Stückliste die Vollständigkeit des Lieferumfangs. Die Zubehörteile sind nahezu alle im Gerät verstaut, entnehmen Sie diese und legen sie auf einem sicheren Platz ab.

- 1 Comfort Ventilation System CVSJumbo
- 2 Flachrohre mit Luftschlitzen und Abschlussdeckel
- 5 Dübel + 5 Dübelschrauben
- 2 Staubfilter, F5 im Gerät eingelegt
- Variable Volumensteuerung inkl. Netzteil (gem. Bestellung)
- 1 Betriebs- und Montageanleitung

Gerätekennwerte

Comfort Ventilation System CVSJumbo

Werte

Versorgungsspannung	12 V
Nennaufnahmeleistung	4 bismax. 11 W
Volumenstufen	stufenlos
Luftdurchsatz maximal m ³ /h	> 150
Luftdurchsatz minimal m ³ /h	50
Wirkungsgrad des Wärmeaustauschers	86% bis max., 91% bei min. Luftdurchsatz (Lds)
Gefrierschutz	Manuell ü. Mischschieber
Lüftergeräusche dBA	40 / 32/ 26 (max./ med./min. Lds)
Dämpfungsgrad des Außenlärms dB	> 40
Maße (HxBxT) cm ³	40 x 53 x 22,5
Gewicht kg	circa 9,5
Schutzklasse	2

Statusanzeigen: (nur wenn Steuerung integriert)

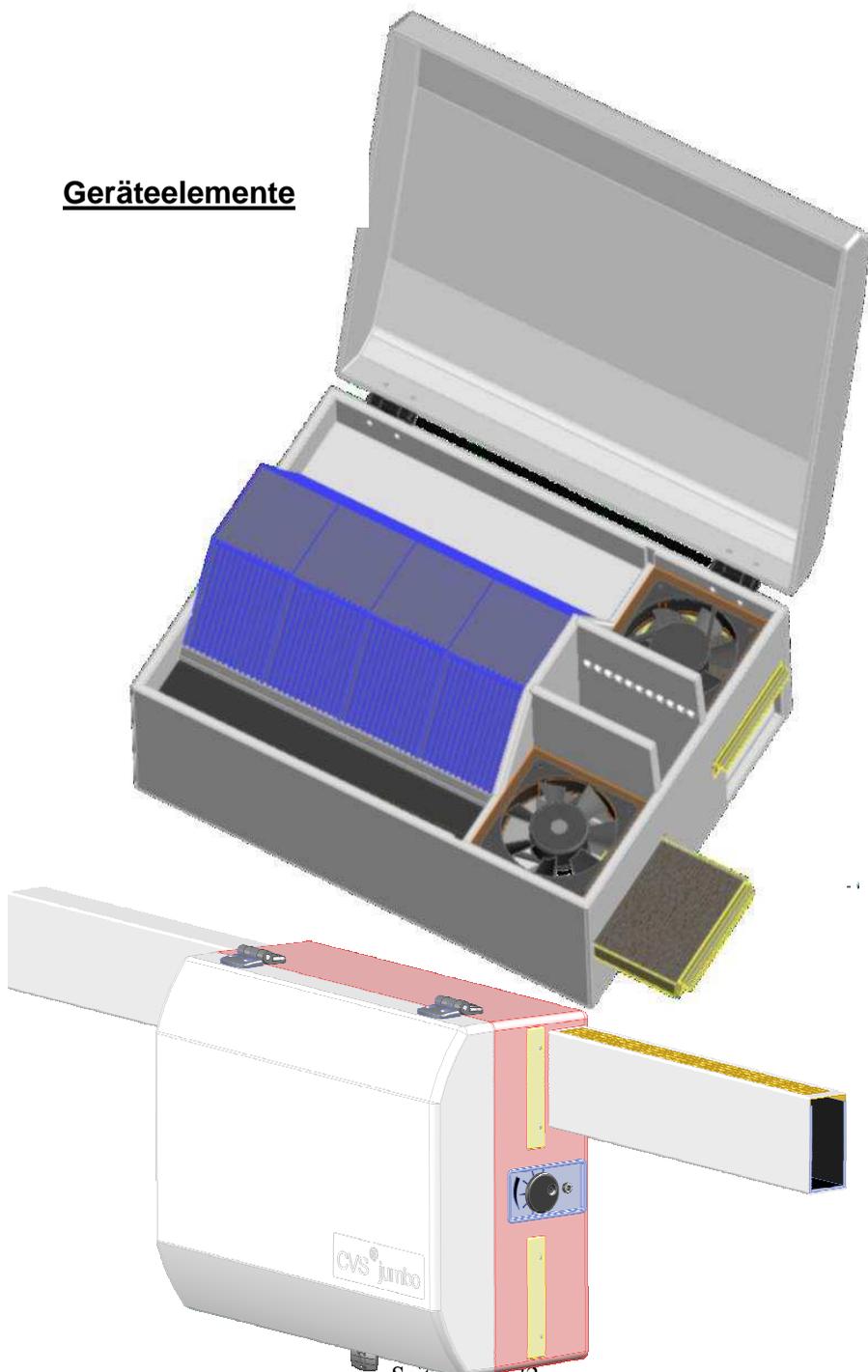
		<i>keine</i>

Bei separater Steuerung gelten die gleichen Statusanzeigen

Luftumsätze/Energiewerte/Verluste

Ein- stel- lung	Luftvo- lumen	Energieinhalte pro Stunde in der um- gewälzten Luft: Beispielsrechnung bei 21° innen/ au- ßen Temperaturun- terschied		Kontrollierte Lüftung mit CVS	Rückgewin- nungswerte	
Drehknopf- stellung %	Luftdurchsatz bei Dauerbe- trieb in m³/h	Energieinhalt kJ/h	Energiebedarf in kWh	Lüfterener- gie-verbrauch in kWh	Restverluste in kWh	Gesparte Energie pro Stun- de
0	50	1476	0,410	0,004	0,041	0,365
50	100	2953	0,820	0,007	0,082	0,731
100	150	4429	1,230	0,010	0,123	1,097

Geräteelemente



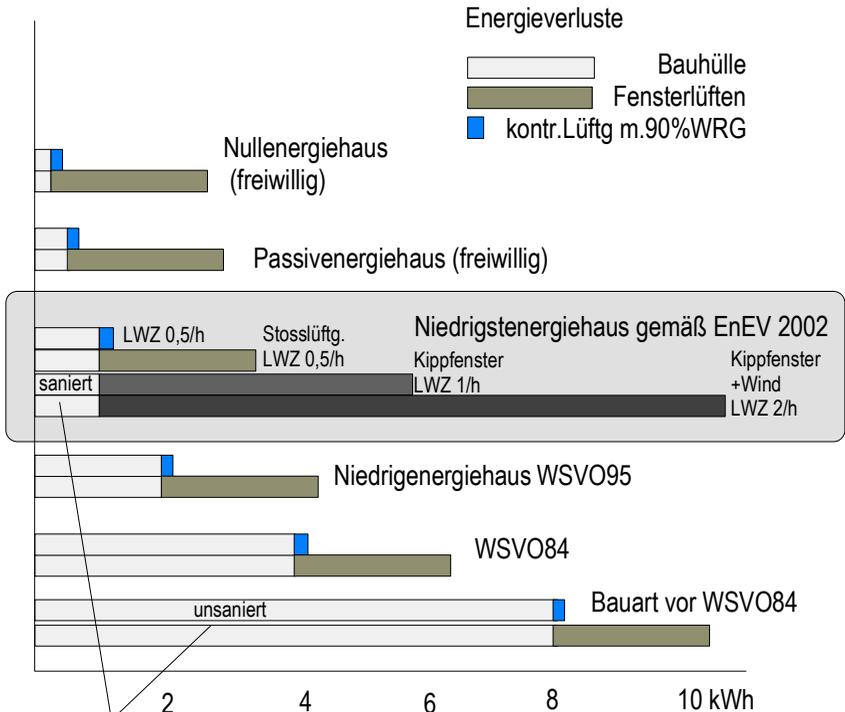
Sicherheitshinweise

allgemeine Vorsichtsmaßnahmen:

- Lüftungslöcher freihalten
- das Gerät nicht übermäßiger Hitze, Feuchtigkeit, Nässe oder Staub aussetzen
- das Gerät nicht direkter Sonneneinstrahlung aussetzen
- das Gerät nicht elektrostatischen Entladungen aussetzen (mögliche Aufladungen beim Gehen auf Teppichen, an Wand entladen, bevor Sie Stecker anfassen)
- bei Wartung und Reinigung nach Öffnen der Abdecktüre erst abwarten bis Lüftermotore zum Stehen kommen und Steuerung auf 0 stellen
- bei Geräten mit eigenständiger Spannungsversorgung

Es wird empfohlen die Stromversorgung mit ausreichendem Überspannungsschutz gegen Gewitter- und Überspannungsschäden auszustatten, zumindest die Geräte abzuschalten wenn Gewitter nahen.

Zu ihrer eigenen Sicherheit sollten nur Zubehör oder Originalteile von GF-SOL-AIR verwendet werden. Für entstehende Schäden oder Folgen bei Nichteinhaltung übernimmt die Firma GF-SOL-AIR keine Haftung.



Richtiges Lüften

Heutige Wohnungen sind dank gesetzlichem Druck und moderner Baustoffe extrem dicht und daher meist sehr sparsam im Heizenergieverbrauch.

Die Dichtheit führt allerdings zu schnell verbrauchter Raumluft mit Ansammlung von Schadstoffen verschiedenster Art aus dem Raum und die Folge ist „dicke Luft“. Unangenehme Gefühle entstehen, die Konzentration läßt nach, Schläfrigkeit stellt sich ein, das Wohlbefinden leidet darunter. Frische Luft tut Not, der Gang zum Fenster, um es zu öffnen, ist unausweichlich. Doch nicht immer bringt das Lüften per Fenster das Wohlbefinden zurück. Draußen kann es drückend heiß oder frostig kalt sein, Verkehrslärm und Staub reduzieren die Freude an der „frischen“ Luft. Selten gelingt es uns das Lüften den Verhältnissen richtig anzupassen. Statistiken zeigen: Zu über 85% wird falsch gelüftet. Es wird entweder zu viel oder zu wenig gelüftet.

Geöffnete Fenster lassen die aufgeheizte Innenraumluft ungehindert nach außen entweichen. Oft werden die offenen (Kipp-)Fenster einfach vergessen.

Das Ergebnis sind im Winter große Heizenergieverluste, da die in die Zimmer eintretende Luft immer wieder neu aufgeheizt werden muß.

Dazu ein kleines Rechenbeispiel:

- Wohnung mit 120 m² Wohnfläche, 2,50m Bauhöhe
- pro Stunde halber Luftaustausch (0,5 facher Luftwechsel pro Stunde nach DIN 1946, Teil2 Raumlufttechnik, gesundheitliche Anforderungen)
- bei 0° C Außen- und bei 21° C Innentemperatur, das entspricht einer Temperaturdifferenz von 21° C,

zusätzlicher Energieaufwand zur Aufheizung der Frischluft bei Fensterlüftung:

$$0,5 \quad \times \quad 120 \quad \times \quad 2,5 \quad \times \quad 1,29 \quad \times \quad 1,09 \quad \times \quad 21 \quad = \quad \underline{\underline{4,43 \text{ MJ/h}}}$$

Luftaustausch x Fläche x Höhe x Luftmasse x Energie/kg°C x Temp.-Diff.

Dies entspricht einem durch Fensterlüftung verursachten Heizleistungsverlust von 1,23 kWh pro Stunde. Das ist verlorene Energie und der größte Anteil der notwendigen Heizenergiemenge von 7200 kWh/Jahr (statistischer Mittelwert) für eine 120 m² Wohnung nach Niedrigenergiestandard.

Sehen Sie hierzu die Graphik auf der vorangehenden Seite. Die Lüftungsverluste sind zwar absolut gleich (gleiche WE und gleiches Lüftungsverhalten vorausgesetzt), je nach Haustyp schlagen sie jedoch unterschiedlich zu Buche. Schon beim NEH (Niedrigenergiehaus) ist durch Fensterlüftung der Charakter auf den nächst schlechteren Haustyp verändert!

Mit Hilfe des Comfort Ventilation Systems sparen Sie sich das Fensteröffnen und gewinnen (unter der Voraussetzung jeder Raum ist mit einem CVS ausgestattet) den größten Teil der Wärmeenergie, die in der Abluft steckt, wieder zurück, nämlich mindestens 85%, bei kleineren Luftdurchsätzen sogar 90%, denn die Abluft wärmt die hereinkommende Frischluft nahezu auf Raumtemperatur auf.

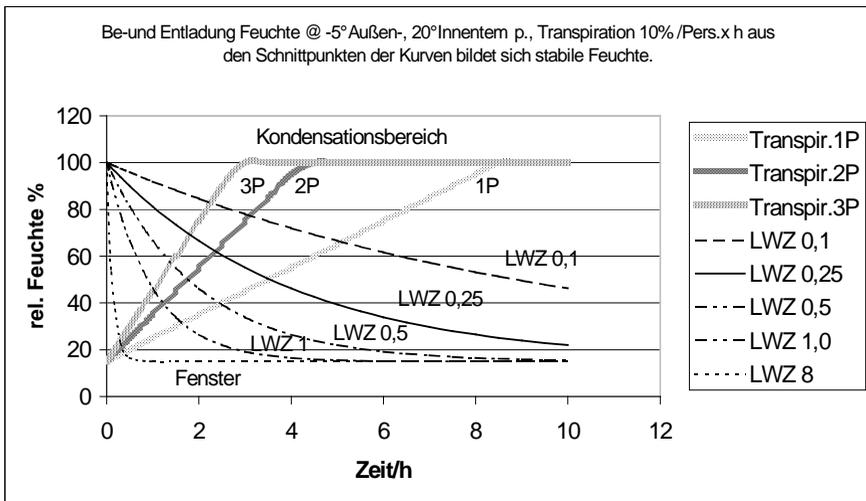
Das heißt, Sie sparen sich mindestens 1,0 kWh Heizenergie pro Stunde, ein nicht unerheblicher Wert, für den sich das CVS bezahlt macht.

Fensterlüftung macht somit wenig Sinn.

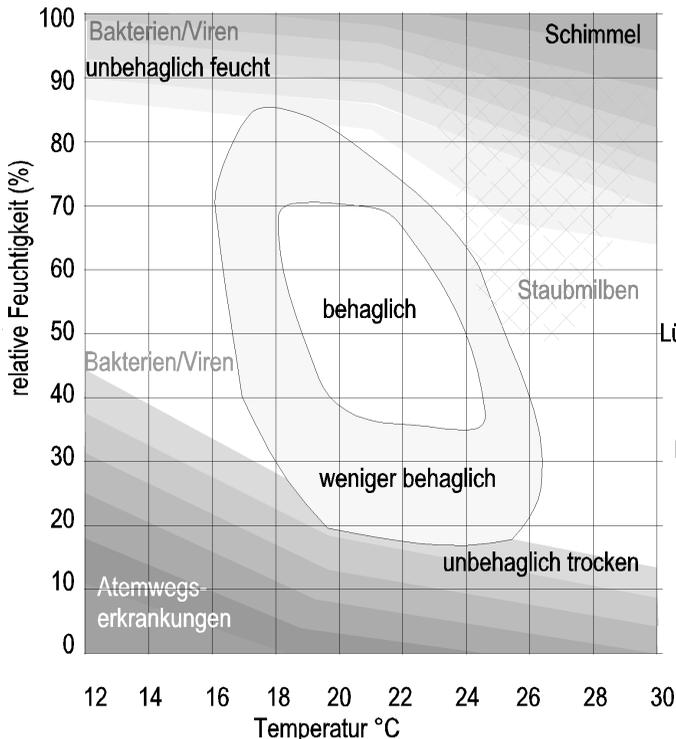
Wärmeschutzverordnung und verbesserte Wärmedämmwerte bei Baumaterialien, Fenster und Türen führten zu deutlich verringertem Energieaufwand während der Heizperiode. Jedoch wegen der auf Dichtheit getrimmten Bautechnik stauen sich überschüssige Feuchtigkeitswerte in den bewohnten Räumen an, weil sie nicht mehr durch Mauerwerk und undichte Fensterritzen abgeführt werden. Pro Bewohner fallen im Schnitt pro Tag circa 1,5 bis 2 Liter verdunstetes Wasser an, die beseitigt werden müssen. Bei Vorhandensein von Tieren und Pflanzen erhöht sich der Feuchtigkeitsgehalt der Luft entsprechend. Durch ungenügenden Luftaustausch entsteht bald Kondensation an den Fenstern und Außenwänden - vorwiegend hinter Möbeln oder in den Deckenecken, also an kalten Stellen, an denen Luft nur wenig zirkuliert.

Allgegenwärtige Schimmelsporen siedeln sich dort an und finden ideale Lebensbedingungen zur Vermehrung. Bald finden sich hässliche Schimmel besetzte Stellen die bald auch Stockflecken nach sich ziehen und erhebliche Bauschäden verursachen können.

Die sich vermehrenden Schimmelpilze sondern an die Luft Sporen ab, dadurch sind sie im Innenraum in extrem hohen Konzentration vorhanden und verursachen Reizungen der Atemwege und Krankheiten verschiedenster Art. Die Räume riechen muffig und ungesund. Die unzureichende Lüftung durch das Fenster verschlimmert den Zustand, weil sich die Außenwände dadurch noch weiter abkühlen und die Kondensation begünstigt wird.



Zusammenhänge Behaglichkeit zu Temperatur und Feuchtigkeit Krankmachende Substanzen in Wohn-/Arbeitsräumen



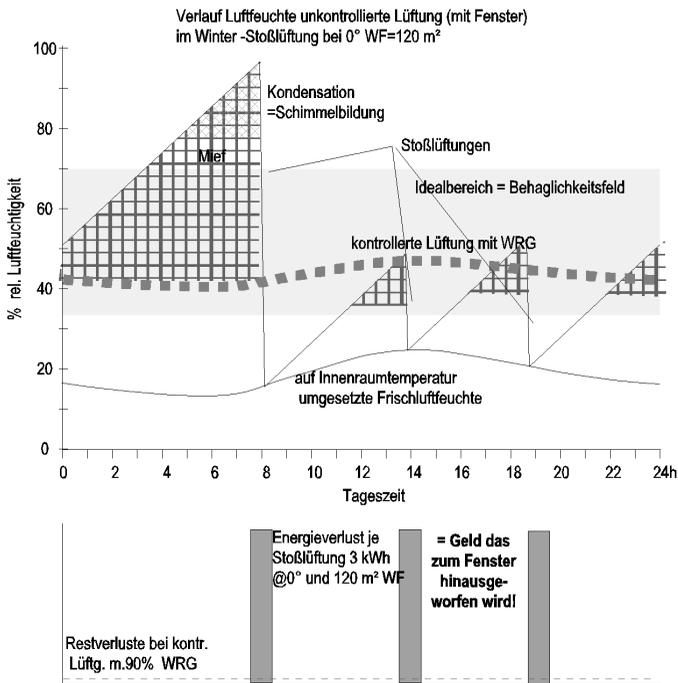
Das Behaglichkeitsfeld ist wie eine Insel inmitten krankheits-trächtiger Umstände

Nur durch kontrollierte Lüftung mit hochwirksamer Wärmerückgewinnung erreicht man sicher das Behaglichkeitsfeld! Das Comfort Ventilation System CVS® schafft dauerhaftes Wohlbefinden. Weitere Informationen auf www.gf-sol-air.de!

Das CVS befördert mit seinem Luftdurchsatz die überschüssige Feuchtigkeit ständig nach draußen. Genaugenommen wird pausenlos trockenere Frischluft der Raumluft hinzugemischt, so dass schließlich die Restfeuchte einen idealen Wert einnimmt und Kondensation an kühleren Wandflächen unterbleibt. Schimmelpilzen fehlt somit die Lebensgrundlage und verschwinden nach kurzer Zeit. Große Vorteile bietet daher das CVS nicht nur in Räumen mit hohen Aufenthaltswerten, sondern auch an weniger bewohnten Orten, wo oft zu wenig gelüftet wird. Mit seinem kräftigen Luftstrom bewirkt das CVS, dass Luft überall (unbemerkt) zirkuliert und somit nach geraumer Zeit gleichmäßige Durchwärmung aller Wandteile erfolgt. Voraussetzung für gleichmäßigere Durchwärmung der Mauern ist jedoch, dass die Luftzirkulation nicht durch dicht angestellte Möbel verhindert wird.

Im Winter wird beim Fensterlüften fast schlagartig die warme und feuchte Luft durch sehr trockene kalte Luft ersetzt. Kalte Luft (0°) enthält in etwa 2,5 g Wasser je kg Luft. Nach dem Aufheizen auf 20° wird daraus relative Feuchte von ca. 15%.

Von den Oberflächen der Wände, durch Pflanzen und Menschen werden je Std. weitere 1 - 3 g Wasser je kg Luft eingebracht - das sind ca. 3 - 10% Feuchtigkeitsvermehrung je Stunde. Nach 3 - 4 Std. etwa muß aber schon wieder gelüftet werden. Das Spiel beginnt von Neuem. Nachts kann wegen längerer Lüftungspause (8 Std.) die relative Feuchte rechnerisch auf über 100% ansteigen was zu mehr oder weniger starker Kondensation



Mief ist verbrauchte und belastete Luft. Je länger die Intervalle für's Stoßlüften sind desto intensiver ist er.

führt (vornehmlich an Fensterscheiben und kalten Mauerstellen). Ständig gekippte Fenster oder auch zu hoch eingestellte LWZ, halten die relative Feuchte auf Werte unter 35% , wenn nicht gar unter 20%- das ist viel zu trocken. Brennende Augen, trockene Haut und Reizungen der Atemwege sind die Folgen. Aus baubiologischen Untersuchungen weiß man, dass sich Atemwegserkrankungen, Bakterien/Viren und auch allergene Symptome bei Trockenheit stark vermehren.

Wenn die Luftaustauschvolumen so eingestellt werden (s. Diagramm auf S.10), dass sich Beladung (durch Bewohner) und Entladung (hinzumischen von trockener Luft) der Feuchtigkeit gerade die Waage halten, dann erhält man stabile ideale Feuchtigkeit über lange Zeit, ohne den Bedarf zusätzlicher Befeuchtungsgeräte, welche meist wegen fehlender regelmäßiger Reinigung Schimmelzuchtstätten sind.

Luftaustausch mit dem CVS hilft nicht nur wertvolle Heizenergie zu sparen, sondern schafft auch gleichmäßige Feuchtwerte über lange Zeit, und man befindet sich praktisch immer im Behaglichkeitsfeld (s.S.11). Bei Feuchtwerten unter 40%

sollte daher ein Programm mit geringerer Luftwechselzahl (LWZ), bei Werten über 65% ein passendes Programm mit höherer LWZ gewählt werden.

Die dargestellten Diagramme zeigen Feuchtigkeitsverläufe bei unkontrollierter Lüftung mit dem Fenster bei Anwesenheit von 1 bis 2 Personen und von kontrollierter Lüftung mit einem CVS. Auch hiermit können Feuchtigkeitswerte bis über 80% mit geringer Kondensation auftreten, wenn die Luftdurchsatzwerte zu niedrig eingestellt werden.

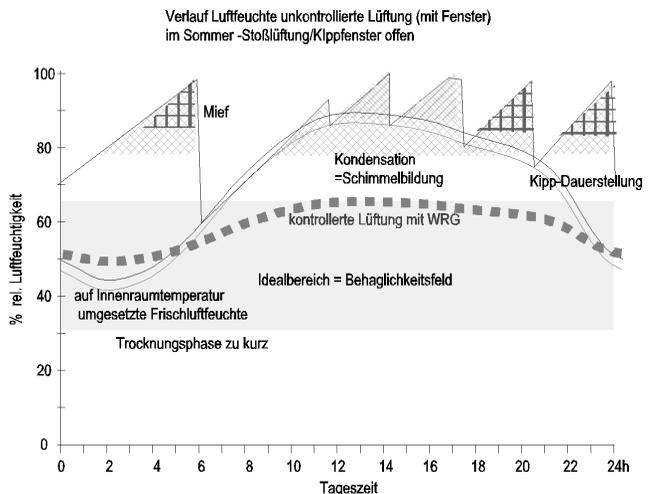
Warme Jahreszeiten

Während heißer und schwüler **Sommertage** besteht die Gefahr, dass in Innenräumen die Feuchtewerte zu hoch steigen, wenn die Außenluft schon Feuchte über 60% enthält. Deshalb sollte zu den Tageszeiten mit kleinen Luftdurchsätzen gefahren werden, dafür kann des Nachts mit größerem Durchsatz gearbeitet werden. Die Außentemperaturen sind dann meist kaum höher (eher niedriger) als die Raumtemperaturen. (Bitte entnehmen Sie unserer Homepage das Molliere-Diagramm, oder lassen Sie es sich von Bekannten ausdrucken.)

Auf jeden Fall bekommt man mit dem CVS tagsüber angenehme kühlere Temperaturen, während die Fensterlüftung die volle Hitze und die Schwüle in die Zimmer bringt. Nach dem Schließen der Fenster kühlt die Luft ab und die überschüssige Feuchte kondensiert aus (es können einige Liter sein). Sie wird von Wänden, Böden, Möbeln und Textilien aufgesaugt. (Parkettböden quellen auf und lösen sich von der Unterlage). Sind sie gesättigt, tritt Nässe auf, welche den Schimmel gedeihen lässt und alles riecht modrig.

Durch kontrolliertes Lüften mit dem CVS werden die Mengen an hereingeholtem Wasser stark eingeschränkt, so dass in der kühleren Nacht diese geringeren Mengen leicht abgetrocknet werden können.

Beachten Sie daher die unterschiedlichen Lüftungsanforderungen zwischen Sommer und Winter.



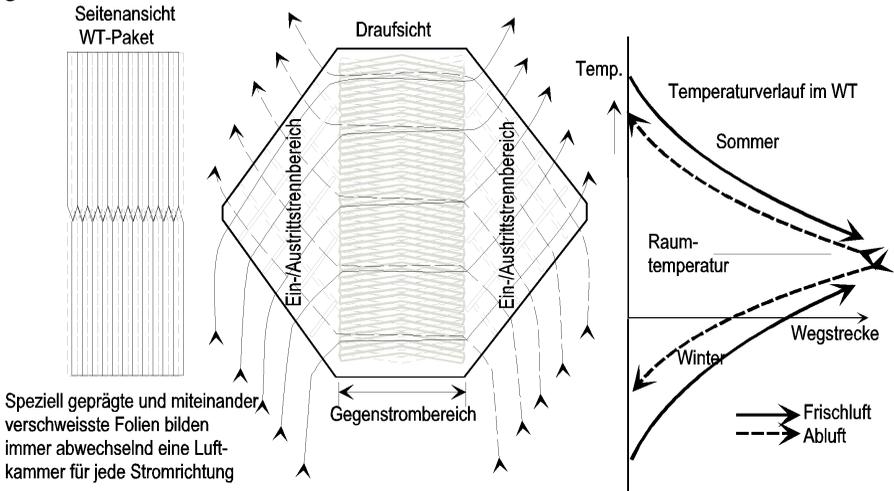
Funktionsweise des CVSjumbo

Das Comfort Ventilation System CVSjumbo hat nicht die Funktion und Aufgabe einer Klimaanlage, einer Heizung oder Kühlanlage im üblichen Sinne.

Das Comfort Ventilation System CVSjumbo ist ein Lüftungssystem zum kontrollierten Luftaustausch mit hochwirksamer Wärmerückgewinnung und bewirkt mit geringstem Energieaufwand und rein passiv arbeitenden physikalischen Methoden Stabilisierung der Innenraumtemperaturen im Winter wie im Sommer.

Was heißt das?

Zwei Ventilatoren, die mit einer Schalterstufe Ihrer Wahl unterschiedliche Volumenströme bewältigen, sorgen mit einer Förderleistung von 50 m³/h bis 150 m³/h für einen ausreichenden Innenraumluftaustausch, in einer anteilig dafür bemessenen Raumgröße. Mit jeweils einem eigenen Ventilator wird die Abluft durch den Wärmeaustauscher von innen nach außen bzw. die Frischluft von außen nach innen geblasen.



Gegenstrom-Wärmeaustausch-Funktionsbild

Das CVSjumbo sorgt mittels vier gestapelten speziellen Gegenstromwärmeaustauscher dafür, dass über 85% bis 90% der Wärme bzw. Kühle der verbrauchten Abluft wieder an die hereinströmende Frischluft übertragen wird. Durch dieses Gerät wird es Ihnen in Zukunft erspart bleiben, die Fenster zur Lüftung öffnen zu müssen und dabei im Winter die Wärme der aufgeheizten Innenraumluft bzw. im Sommer die Kühle im Innenraum zu verlieren. Im Sommer genießen Sie dafür die langanhaltende Kühle ohne Energie zum Kühlen aufwenden zu müssen.

Damit Sie 24 Stunden täglich bei geschlossenen Fenstern frische Luft in den belüfteten Räumen haben, wird dieses einfache Lüftungssystem im Dauerlauf für gleichmäßigen Luftaustausch sorgen und sichert so mit frischer behaglicher Luft für dauerhaftes Wohlbefinden.

Vorteile und Eigenschaften des CVS_{jumbo}

- Immer frische, saubere Luft
- hoher Luftdurchsatz bis 150m³/h
- Immer angenehme Temperaturen
- Wärmerückgewinnung mit hoher Effizienz (85-90%)
- spart großen Heizkostenanteil
- hält im Sommer die Hitze ab
- transportiert überschüssige Feuchtigkeit schnell ab
- unterstützt schnelle Neubauaustrocknung
- Staub- und Pollenfilteroption an den Lufteintritten
- Leichte/r Filterreinigung /-wechsel
- leise s. Tabelle S. 6
- hoher Dämpfungsgrad des Außenlärms (>40dB)
- geringster Energiebedarf < 12 Watt, Sicherheitskleinspannung
- Gefrierschutz durch Raumluftbeimischung und Kondensatablauf
- Außenblenden mit Regenschutz und Insektengitter
- geringe Baugröße (40x53x22,5 cm³)
- geringster Raumverlust

Betriebsart

Im Betrieb lassen sich variable Luftmengen über das Potentiometer an der rechten Seite einstellen.

Für die kalten Jahreszeiten:

In der kalten Jahreszeit zeigt sich das CVS_{jumbo} von seiner besonderen Heizenergie sparenden Seite. Die verbrauchte Luft – die bisher ungenutzt durchs Fensterlüften verloren ging- tut noch etwas nützliches und wärmt die kalte Frischluft auf nahezu Raumlufttemperatur auf. So hilft das Gerät enorm viel Energie zu sparen und

es amortisiert sich daher in wenigen Jahren selbst, was nur von wenigen Einrichtungen eines Hauses bekannt ist.

Bei Frosttemperaturen allerdings muss damit gerechnet werden, dass ein Teil der feuchten Abluft im Wärmetauscher kondensiert und bei tiefen Temperaturen unter -5° auch teilweise gefriert. Die Kondensationswärme und auch die bei der Erstarrung frei werdende Wärme kommt der Wärmerückgewinnung ebenfalls zugute. Ohne Gegenaktion gegen das Gefrieren des Kondenswassers aber, wäre der Austritt der Fortluft aus dem WT bald mit Eis versperrt und die Funktion beendet. Es käme nur noch kalte Luft herein. Durch Beimischung von warmer Raumluft zur Frischluft kann diese Gefahr weitgehend beseitigt werden. Je nach Mischungsverhältnis wird die Zuluft am Eintritt zum WT auf ein Niveau angehoben, bei der keine Frostgefahr mehr besteht. Hierfür steht ein manuell steuerbares Schiebegerät zur Verfügung. Hierbei werden die übereinander liegenden Schlitze eine der Frosttemperatur entsprechend große Öffnung am Mischgitter freigeben, die der entsprechenden Außentemperatur entspricht. Es ist ratsam die Eisfreiheit des WT mindestens 1x täglich zu kontrollieren. Da dieser durchsichtig ist, kann man evt. Eisbild rasch erkennen. Je nach Zustand des WT ist es erforderlich das Mischgitter etwas nach zustellen oder auch zurück zunehmen. Die Skala erhebt keinen Anspruch auf Eichgenauigkeit, weil bei jedem Anwender Luftbedarf und anfallende Feuchtigkeit anders sein kann. Nach Ende der Kälteperiode ist der Mischschieber wieder nach vorne zu bewegen, die Verbindung Abluft zur Außenluft ist zu schließen.

Der Wärmetauscher (WT) ist so eingebaut, dass Kondenswasser direkt auf der Rinne endet. Diese Rinne leitet das überschüssige Kondensat zur Durchbruchsöffnung für die Fortluft. Die Rinne ist ein kurzes Stück in dieses Rohr verlängert, damit das Abtropfen sicher nach außen führt. Bei der Installation des Geräts muss auf diese Anordnung geachtet werden.

Bei starker Bewohnung eines Raumes ist der Feuchteintrag durch die vorhandenen Personen relativ hoch und es ist daher möglich dass viel Kondenswasser entsteht. Die Fortlufttemperatur im unteren Durchführungsrohr sollte daher kontrolliert werden und sie sollte noch im Plusbereich sein.

In Räumen mit geringer Bewohnungszahl kann eher das Problem auftreten, dass je nach Lüfterstufe die Luft zu trocken wird wenn es sehr kalt wird. Das ist auch nicht gesund. Die bei anderen Wettbewerbern manchmal angebotene Rückfeuchtung machen wir nicht weil es das Vorhandensein von Kondensat voraussetzt, was bei trockener Luft nicht zutrifft. Eine andere Limitierung ist die, dass die Qualität dieses Kondensats durch Belastungen von Rauch oder Küchendunst leiden kann.

Für die warmen Jahreszeiten:

Auch während der wärmeren Jahreszeiten, insbesondere an heißen Sommertagen empfehlen wir Ihnen am Tag eine für den jeweiligen Raum passende Betriebsart 1 bis einschließlich 3 zu verwenden, um bei ungeöffneten Fenstern die Temperaturen über den Tag hinweg nahezu auf gleichem Niveau zu halten. Dies funktioniert oh-

ne besondere Maßnahmen sehr gut, dank des hocheffizienten Wärmeaustauschers im CVS zusammen mit der wärmeträgen Baumasse der Zimmer, welche als Wärmespeicher zu betrachten ist. Da der Wärmeaustauscher des CVS keine unerreichbaren 100%, aber immerhin doch über 85-90% Wärmerückführungsrate erzielt, kann die Temperatur im Hause, über den heißen Sommertag, ein bisschen ansteigen. Dieser Anstieg ist jedoch vornehmlich nicht durch die Unvollkommenheit des CVS bedingt, sondern durch den direkten Eintrag an Sonnenenergie über die Fenster und Mauern, oder durch häufiges Öffnen der Fenster und Türen. Wiederum sind die Bewohner von Häusern im Vorteil, die über eine gute Außenisolierung und Fenstergläser mit niedrigen Wärmeleitwerten verfügen. Entsprechend geringer ist hier der Eintrag von Sonnenenergie von außen.

Eine einfache Beispielrechnung soll diese Zusammenhänge veranschaulichen:

- Zimmer mit 40 m³ umbautem Raum,
- Innentemperatur 22° und Außentemperatur 32° => Temperaturdifferenz =10°
- Wirkungsgrad des CVS 90% => Frischlufttemperatur nach CVS =23°
- Luftfördermenge mit CVS je Stunde 20m³
- Mischung mit Raumluft 20m³/40m³ =0,5 führt zur Erhöhung der Innentemperatur um 0,5°/h (aber nur dann wenn die kühleren Wände außer acht gelassen werden).
- Energiezufuhr durch 10m³ Frischluft:
 $10\text{m}^3 \times 1,29\text{kg/m}^3 \times 1,09\text{kJ/}^\circ\text{kg} \times 1^\circ = 14 \text{ kJ} = 3,9 \text{ Wh}$
- Wärmespeicher (Wände, Decken) anteilig: 15-24 t (je nach Baustoff)
- Wärmekapazität(Wände, Decken): 3000-12000 kJ/°

Das Aufheizen der Wände um 1° bei Energiezufuhr durch die Frischluft würde viele Wochen dauern. Da es aber nachts deutlich kühler ist, gleicht sich die Aufwärmung durch Abkühlung wieder aus. Das Aufheizen der Außenmauern (ohne Dämmung) durch die Sonne bei einer Globaleinstrahlung von etwa 1 kW/m² verläuft natürlich wesentlich schneller (1h-4h/°C je nach Material und Stärke). In krassen Fällen ist eine Abschattung durch Jalousien und Markisen angeraten.

Staub- und Pollenfilter

Filter als Einschub von der rechten Seite her vorgesehen. Beachten Sie bitte hierzu die diesbezüglichen Anleitungen im hinteren Teil des Heftes. Es stehen mit der Lieferung des CVS 2 Filter der Qualität G4 zur Verfügung. Entscheidet man sich für Filter, müssen alle eingesetzt werden. Filter bremsen den Luftstrom und verändern damit auch den Wirkungsgrad des Wärmeaustauschers. Würde nur ein Filter verwendet werden, verschieben sich die Volumenströme in ungünstiger Weise und die WRG-Effizienz ist nicht mehr optimal. Es ist in vielen Fällen so, dass mit der kalten Winterluft auch die Staubbelastung von außen her zurückgeht und man eventuell auf Filter verzichten kann. Es muss im Einzelfall jeweils entschieden werden.

Die Filter sind so gewählt dass sie mehr als 98 bzw. 99% der üblichen in der Luft vorherrschenden Stäube auffangen können. Extrem feine Korngrößen sind damit aber nicht oder nur teilweise auszufiltern. Hier wurde ein Kompromiss zugunsten eines ausreichend großen Luftdurchsatzes gewählt.

Durch gleichmäßiges Einsprühen der Filter mit reinem Pflanzenöl, kann die Filterwirkung auch auf Feinstäube ausgedehnt werden. Überschüssiges Öl muss abgesaugt werden. Die geölten Filter sind dann jedoch häufiger zu ersetzen.

Geräuschemission

Das CVS erzeugt auch Eigengeräusche, da der Luftumsatz über schnelllaufende Ventilatoren erfolgt. Je nach Raumausstattung werden aus den im schalltoten Raum gemessenen Schalldruckwerte (s.Tab auf S.6) einige dB mehr. Deutlich mehr werden es in Bädern, wegen der stark reflektierenden Fliesen.

Geräuschimmission (von außen)

Die relativ kleinen Mauerdurchbrüche mit den geringen Querschnitten lassen Geräuschbelastungen von außen praktisch kaum messbar klein werden (Dämpfung besser als -45 dB). Straßenlärm/Fluglärm geplagte Anwohner können nunmehr ihre (Schallschutz-)Fenster zulassen, denn die Lüftung erfolgt mit Hilfe der CVSjumbo-Geräte. Gegebenenfalls können Betroffene in ausgewiesenen Zonen Beihilfen bei der Anschaffung der Geräte erhalten.

Wartung und Reinigung

Ein wichtiger Vorteil des CVSjumbo gegenüber anderen Geräten ist, dass es nicht abgebaut werden muß. Durch einfaches Öffnen der Klapptüre ist das Geräteinnere unmittelbar zugänglich. **Vor allen Wartungs- und Reinigungsarbeiten Gerät**

ausschalten. Gerät und insbesondere Lüftungsschlitze stets sauber halten! Je nach Staub- und Schmutzanfall im Anwendungsraum ist das CVShjumbo mindestens viermal jährlich, besser häufiger, mit dem Staubsauger vorsichtig zu reinigen. Ggf. sollten Sie hartnäckige Stellen mit einem weichen Pinsel bearbeiten.

Die Wärmeaustauscherpakete können nach Abnahme der Halteleiste oben herausgekippt werden, die vier Öffnungsbereiche ebenfalls absaugen, oder wenn verfügbar, per Pressluft durchgeblasen werden. Fettige Rückstände mit lauwarmem Spülwasser auflösen und gut durchspülen, gut abtropfen lassen. **Keinesfalls in Spülmaschine geben!** Wärmeaustauscher wieder in gleicher Lage einbauen, vorsichtig und ganz einschieben. Halteleiste wieder anschrauben.

Blicken Sie durch die Rohre in den Mauerlöchern und kontrollieren Sie die Außenblenden auf Flusenbesatz.

Sollte das Gerät trotz sorgfältiger Herstell- und Prüfverfahren einmal ausfallen, ist die Reparatur von einer, von **GF-SOL-AIR, Gerhard Feustle**, autorisierten Kundendienststelle ausführen zu lassen oder wenden Sie sich an Ihren Handwerker bzw. an uns.

Garantie

Wir garantieren für die Auslieferung eines einwandfrei funktionierenden CVShjumbo-Gerätes und die vollständige Stückteilliste des Pakets gemäß der Stückteilliste am Anfang dieses Heftes. Bitte kontrollieren Sie daher unmittelbar bei Empfang der Sendung den Inhalt auf Vollständigkeit und Unversehrtheit. Etwaige Transportschäden der Verpackung und seines Inhalts müssen dem Transportunternehmen und dem Absender sofort angezeigt werden, bzw. die Annahme der Sendung verweigert werden, da sonst der Versicherungsschutz und die Garantieleistung verloren gehen können. Unter der Voraussetzung einer fachgerechten Montage des CVShjumbo, gewährt die Fa. **GF-Sol-Air Gerhard Feustle** eine Garantie von zwei Jahren nach Erwerb des CVShjumbo auf die einwandfreie Funktion des Gerätes, unter der Voraussetzung, dass keine mutwilligen oder fahrlässigen Falschanwendungen, Beschädigungen, nicht spezifizierten Versorgungsspannungen etc. dem Gerät zugemutet wurden. Die Garantieleistung beschränkt sich auf den Austausch der fehlerhaften Funktionselemente. Anfahrt- und Transportkosten werden nicht erstattet. Ausgeschlossen von der Garantieleistung sind Filter, Wärmeaustauscherpaket, des weiteren auch Komponenten die wegen unsachgemäßer oder unterlassener Wartungs- und Reinigungszyklen zu Schaden gekommen sind.

Montageanleitung Inhaltsverzeichnis

	Seite
- Empfohlene Werkzeuge und Hilfsmittel	20
- Sicherheitshinweise	21
- Wahl der Montageart	21
- Wahl der Montagestelle	21
- Montagekurzbeschreibung	22
1. Anzeichnen der Bohrungen	22
2. Bohren der Mauerdurchbruchs	23
3. Einschäumen der Rohre	24
4. Anbringen des CVSjumbo	25
- Stromversorgungsoptionen	26

Empfohlene Werkzeuge und Hilfsmittel

- Bohrmaschine mit Staubabsaugvorrichtung für Kronenbohrer
- Kronenbohrer Ø 120 (max. 130)mm diamantbesetzt, Länge Mauerdicke + 5cm,
- Schlagbohrmaschine Steinbohrer 4 und 6 mm
- Auffanggefäß (Eimer)
- Staubsauger + Ersatzfilter, Schlauchanschluß
- Schutzfolie (3-4 m²), Wischtücher, Klebestreifen
- Schutzhandschuhe, Schutzbrille
- Schraubendreher
- Montageschaum
- Handsäge fein gezahnt, Sägelehre
- Sprühflasche, Kreide, Bleistift
- Leitungssucher, Wasserwaage,
- Maßband oder Meterstab

Sicherheitshinweise

Bevor Sie mit den Montagearbeiten beginnen, lesen Sie sich bitte die Montageanleitung sorgfältig durch.

Sorgen Sie bei der Montage dafür, dass der Montagebereich sowohl im Innenraum als auch außerhalb abgesichert ist. Das heißt niemand darf während der Montagearbeiten zu Schaden kommen.

Beachten Sie die Sicherheitshinweise und Bedienungsanleitungen der Geräte, Werkzeuge und Utensilien, die Sie zur Montage des **CVS_{jumbo}** verwenden.

Vergewissern Sie sich, dass sich in bzw. an der Wand an der Montagestelle keine Gas-, Wasser- oder Heizungsrohre, Stromleitungen oder sonstige Leitungen befinden.

Tragende Bauelemente dürfen nicht geschwächt werden und sollten daher als Montageort vermieden werden. Gegebenenfalls Architekt oder Baustatiker zu Rate ziehen.

Vermeiden Sie auch Wandteile aus Beton als Montageort, da das Bohren hierdurch deutlich langwieriger vonstatten geht, aber auch Bohrkronen kürzere Standzeiten erzielen als bei anderen Baumaterialien.

Wahl der Montageart

Das **CVS_{jumbo}** wird auf einer senkrechten Wand montiert. Der Raumverlust ist bei unseren Produkten sehr gering. Der Anbau erfolgt auch bei Neubauten erst nach den Putz- und Malerarbeiten. Das Verlegen der Kabel bzw. Installationsrohre hierfür, erfolgt natürlich vor den Putzarbeiten.

Bei Einbau in Fertighäuser oder Ständerbauweise sollte die Installation schon werkseitig vorgenommen werden.

Wahl der Montagestelle

Abhängig von Zimmergröße und Anordnung der Möbel sollte das **CVS_{jumbo}** möglichst neben einem Fenster in etwa halber Zimmerhöhe (0,2 bis 0,7 fache Zimmerhöhe ist auch ok) angebracht werden. Vermeiden Sie das Anbringen des **CVS_{jumbo}** in engen Zimmerecken. Die Nähe von großen Möbeln können den Luftstrom behindern. Hohe Schränke an Außenmauern sollten einige Zentimeter von der Wand abgerückt werden, damit die Belüftung auch überall hinkommt. Auch Vorhänge sollten das Gerät nicht verdecken.

Wenn Sie diese Hinweise beachten hat Ihr **CVS_{jumbo}** die beste Luftaustauschwirkung, ist leicht einzubauen und die Staubfilter sind für Sie zum Austausch leicht zugänglich.

Denken Sie bitte auch an die Energieversorgung für das Netzteil, eine Steckdose sollte nicht zu weit entfernt sein. Bei Einbau eines Gerätes im Raum, sollte die Luftbewegung etwa mittig erfolgen. Werden mehrere **CVS_{jumbo}** eingebaut, sollten diese so verteilt werden, dass die Geräte einigermaßen gleich große Lufträume zu belüften haben.

Montagekurzanleitung

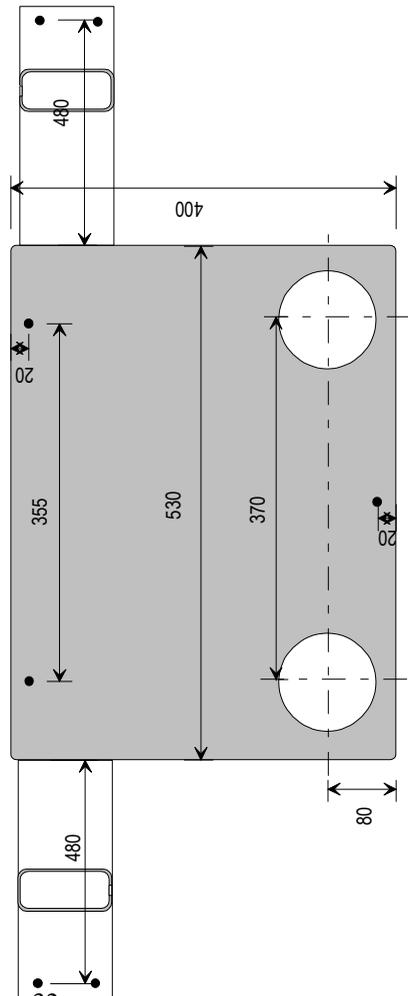
Wenn Sie die Montage des **CVS** von einem Unternehmen oder Handwerker mit entsprechender Ausrüstung machen lassen, dann können Sie die Punkte 1 bis 5 übergehen. Das Bohrenlassen der Löcher kostet Ihnen zwar etwas Geld, aber sichert Ihnen die exakte Ausrichtung der Bohrungen.

1. Anzeichnen der Bohrlöcher

Bereiten Sie den Arbeitsplatz vor und decken den Platz vor der Wand mit Folien oder alten Zeitungen gegen Verschmutzung ab. Zum Anzeichnen der Bohrlöcher verwenden Sie die mitgelieferte Papierschablone und benutzen Sie eine Wasserwaage und Heftstreifen, um die Schablone exakt auszurichten. Bohren Sie die Dübellöcher und die Rohrdurchführungslöcher mit einem kleineren (Stein-)bohrer vor. Überprüfen Sie nun nochmals mit der Wasserwaage und der Schablone, ob die angezeichneten Löcher richtig ausgerichtet sind. Prüfen Sie vor dem Bohren, ob nicht in der Mauer Leitungen oder Metalle die Bohrstellen queren.

2. Bohren der Rohrdurchführung

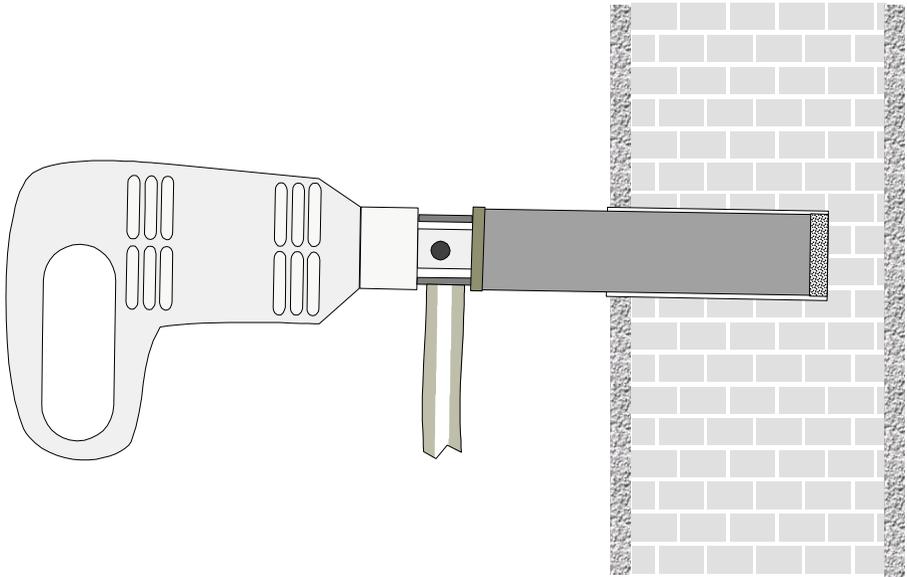
**Beachten Sie die Sicherheitshinweise !
Berücksichtigen Sie beim Bohren eine**



nach außen leicht fallende Neigung von 2 bis max. 5°.

Sie benötigen zur Bohrung einen Kronenbohrer mit einem Durchmesser von 120 mm bis max. 130mm und eine geeignete Bohrmaschine, am besten mit Staubabsauganlage, diese erspart Ihnen große Reinigungsarbeiten. Falls Sie selbst nicht die entsprechenden Werkzeuge haben, es gibt Leihfirmen, bei denen Sie sich entsprechende Gerätschaften ausleihen können.

Wenn Sie die Löcher korrekt angezeichnet haben, tragen Sie jetzt auf dem Kronenbohrer mit Kreide, oder einer anderen gut sichtbaren Markierung, die Mauerdicke an. Diese Markierung dient Ihnen später zur Abschätzung der letzten zu bohrenden Zentimeter.



Nun können Sie mit dem Bohren beginnen. Hilfreich ist hierzu ein Bohrständer und ein auswechselbarer Zentrierbohrereinsatz. Gegebenfalls wären bei der Ausrichtung Hilfsmittel einzusetzen, da die Durchbohrungen aus Gründen der Optik und der Dichtheit sehr genau sein sollten.

Beim Bohren ständig die richtige Bohrerführung kontrollieren. Den Bohrstaub absaugen bzw. den Kronenbohrer öfter entleeren. Brechendes Mauerwerk erzeugt Unwuchten beim Bohren und Verstopfung in der Bohrkrone, was wiederum die Kühlung der Bohrsegmente mit den Diamanten unterbindet.

Die letzten Zentimeter sehr behutsam mit nur geringem Andruck bohren, da dies ansonsten zur Folge haben kann, dass ggf. großflächig Putz von der Außenwand wegbricht. Prüfen Sie schon vor dem Bohren die Qualität des Außenputzes! Besondere Beachtung sind bei Außendämmungen den dünnen Außenputzen zu schenken.

Bei Außenverschalungen mit Holzlatten und Faserplatten sollte die Bohrung beim Erreichen der Holzlattung beendet werden. **Der Kronenbohrer ist für den Schnitt durch das Holz nicht geeignet! (Die Diamanten würden verbrennen).** Beenden Sie in solchen Fällen den Schnitt durch die Verschalung mit geeigneten Werkzeugen von außen her.

Ähnliches gilt beim Anlegen von Durchbrüchen durch Holzhauswände. Hierfür nur geeignetes Bohr-/Schneidewerkzeug verwenden. Noch besser wäre die Übertragung dieser Arbeiten an fachkundige Handwerker, denn oft enthalten die Wände Nägel und Schrauben, bzw. sind mit losen nicht verfestigten Dämmmaterialien verfüllt, die bei sachkundiger Arbeit herausrieseln könnten. So bestünde auch die Gefahr die Dämmung zu schädigen.

3. Einschäumen der Rohre

Saugen Sie die Bohrlöcher ab, bis sie staubfrei sind. Dann Bohrlöcher zur Verbesserung der Haftwirkung und Aushärtung des Montageschaums innen mit Wasser leicht einsprühen. Die im Baumarkt erhältlichen Plastikrohre (100 mm iDm) auf Mauerdurchbruchmaß plus 25mm senkrecht absägen (Säge mit feiner Zahnung verwenden). Kanten müssen sauber und eben sein! Dichtungstreifen (weicher PU-Schaum,

vermeidet den Austritt des Montageschaums)1 um Rohr legen, so dass 15 mm Rohrlänge übersteht, Rohr von innen durch Rohrdurchführung schieben. Zweiten Dichtungstreifen von

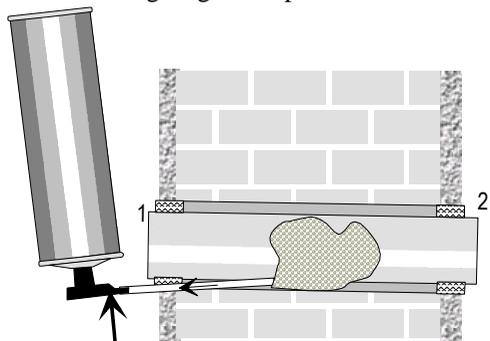
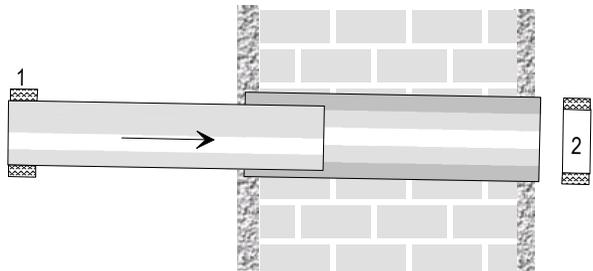
außen auf Rohrende aufsetzen und bündig mit Außenmuerkante in Bohrloch eindrücken. 10 mm des Rohres müssen an der Außenmuer überstehen.

Zum Ausschäumen im Handel erhältlichen Montageschaum verwenden. Wir empfehlen Schutzhandschuhe überzuziehen und genügend Papierwischtücher bereitzuhalten.

Montageschaum gut schütteln, **Hinweise auf dessen Anleitung beachten.**

Einfüllröhrchen zwischen Dichtungring und Bohrlochkante unten möglichst tief in Zwischenraum

Bohrloch/Plastikrohr einführen und Düse zum Einschäumen drücken. An mehreren Stellen des Rohrumfangs schäumen. Dabei



Einfüllröhrchen langsam wieder herausziehen. Bevor dessen Ende den Dichtungsring passiert, Düse schließen und mehrere Sekunden warten, bis der Schaumdruck im Röhrchen nachgelassen hat. Nun Röhrchen ganz herausziehen und eventuell weiter austretenden Schaum mit Papierwisch Tuch auffangen. Röhrchen sauber halten. Darauf achten, dass das Röhrchen nicht von der Düse weggerissen wird.

Zweites Rohr ebenfalls nach der gleichen Methode einschäumen. Bei Wandstärken über 24 cm, Rohre auch von außen her nach der gleichen Methode einschäumen. **Achtung gegen Unfälle sichern!** Sparsam mit dem Schaum umgehen, jedoch auf vollkommendes Umschließen des Plastikrohres mit Schaum achten. Hohlräume in Ziegeln berücksichtigen.

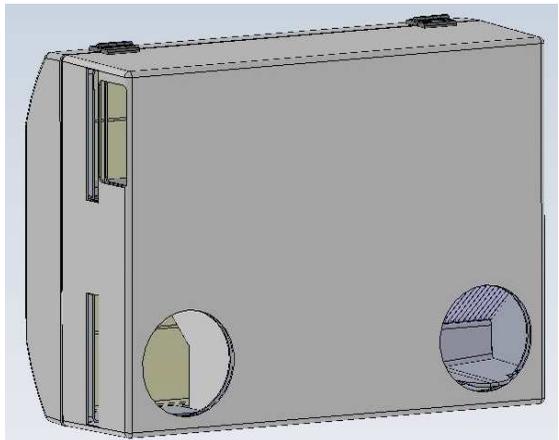
Nach dem Ausschäumen evt. vorhandene Dichtungsringe so nachjustieren, dass sie an der Innenwand mindestens plan mit der Wandoberfläche, eher einen leichten Wulst bilden, so dass sie zur Geräterückwand ihre Dichtungsfunktion erfüllen. Die äußeren Dichtungsringe dürfen/sollen etwa 1cm tiefer in die Öffnung eingedrückt sein(hängt von Konstruktion der Außengitter ab).

4. Befestigung des CVS_{jumbo}

Bevor Sie das Gerät an der Wand festschrauben., Anschlusskante des Rohrs mit Feile entgraten/ anpassen. Die rückseitigen Rohranschlüsse am Gerät zumindest unten herum mit Silikon-Dichtungsmasse belegen.

Die beiden oberen Schrauben sind zum Einhängen des Geräts vorgesehen, werden also schon soweit eingeschraubt, dass eine geringe Abstandstoleranz zusätzlich zur Trägerblechdicke übrig bleibt.

Das CVS_{jumbo} kann nun wie vorgesehen, an die Wand angesetzt, zuerst bei den oberen 2 Dübelschrauben eingehängt, und dann angedrückt werden. Hierbei darauf achten, dass die eben eingeschäumten Rohre in den vorgesehenen Öffnungen der Rückwand auf Anschlag liegen, z.B. die Rohre von außen leicht andrücken (von innen her mit langem Haken heranziehen) und fixieren dabei darauf achten, dass die Rohrstützen in die rückwärtigen Öffnungen bis zum Anschlag schlüpfen.



Die untere mittig liegende Schraube wird bei offenem Gerät von innen her unter der Rinne eingebracht und mit dem Dübel in der Wand fest verschraubt.



Die Justierung der Rohre mit dem Gerät unbedingt noch während des Aushärtens des Montageschaums ausführen, danach ist eine Anpassung praktisch nicht mehr möglich. Die Rohrverbindung mit dem Gerät muss unbedingt mit Silikon abgedichtet werden. Überschüssiges Silikon mit den umgebenden Profilkanten einebnen/glatt streichen bzw. entfernen.

Um die Qualität der Rohrjustage besser kontrollieren zu können, kann dies entweder von außen her abgefühlt werden, oder auch von der innen her. Dazu müssen ggf. die WT, der untere Motor und das untere Einschubfilter herausgenommen werden. Merken Sie sich die Einbaulage der herausgenommenen Teile genau, damit sie nach der Installationsfertigstellung wieder exakt repositioniert werden können.

Die Außenblenden werden erst aufmontiert, wenn der Montageschaum einigermaßen fest ist. Hierzu ist es evt. noch nötig, die Plastikrohre in ihrer Länge noch soweit zu kürzen, dass sie mit der Außenblende harmonieren. Gute Dienste leistet eine entsprechend große Schleifscheibe, die in eine Bohrmaschine eingespannt, das Rohr bis zur aufgebrachten Markierung schnell abschleift. Verwenden Sie bei dieser Arbeit unbedingt eine Schutzbrille! Sichern Sie sich und das Werkzeug gegen Hinabfallen.

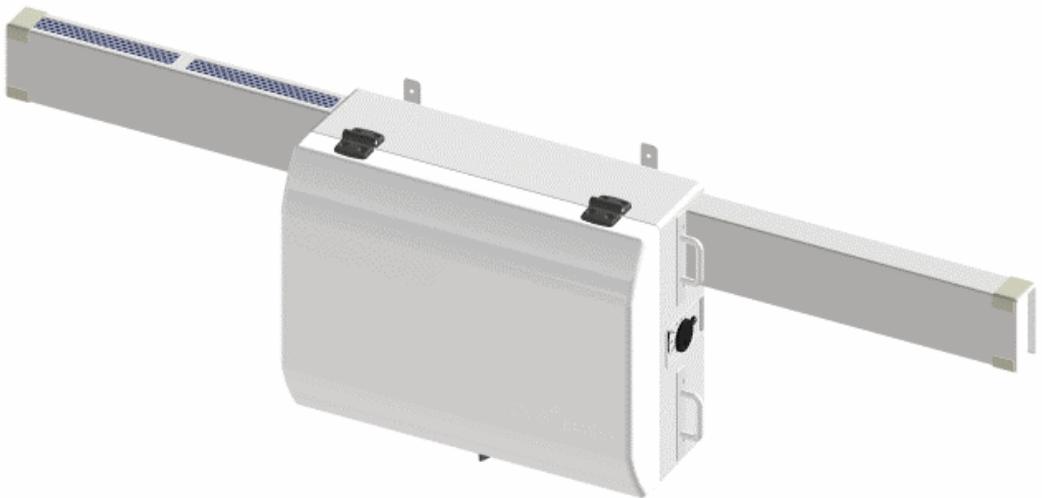
Beim Fortluftgitter zusätzlich unten Winkelprofil anbauen zwecks Kondensatablauf (s. Skizze) freien Schenkel des Profils mit Föhn aufwärmen und mittig nach unten biegen.

Nach der Befestigung des Geräts an der Wand werden die Flachrohre am Gerät montiert. Standardmäßig ist ein horizontaler Anschluß vorgesehen. Es können je-

doch auch vertikale Montagen nach oben oder nach unten ausgeführt werden, wozu aus dem Baumarkt Flachrohbögen und kurze Anpassungstücke zu beschaffen sind.

a) Horizontale Anordnung:

Beim rechten Rohr sollten die Luftschlitze im schmalen Profil des Rohrs nach oben zeigen, beim gegenüberliegenden Rohr nach unten, damit im Raum eine senkrechte Zirkulations-Strömung zustande kommt. (Im Bild oben sind die beiden Rohre leider vertauscht). Der Rohransatz wird jeweils bis zur inneren Anschlagkante der dafür vorgesehenen Geräteöffnung eingeführt. Das andere Ende des Flachrohrs wird mit einem der mitgelieferten Abschlussdeckel verschlossen, wobei die Winkelschelle zur Befestigung an der Wand mittels der kleinen Dübelschrauben dient. Analog erfolgt die Montage des Rohres auf der anderen Seite.



b) Vertikale Montage nach unten

Hier werden zuerst das kurze Rohrstück mit dem Bogen zusammengesteckt und am Gerät montiert. Haltebügel /Haltetaschen müssen sinngemäß zuerst an der Wand befestigt werden. Dann können die Flachrohre mit den Luftschlitzen in die unteren Öffnungen der Bögen eingesteckt werden. Die Schlitze zeigen beim rechten Rohr nach rechts, beim linken Rohr nach links. Es entsteht eine horizontale Strömung in Linksrichtung



c) **Vertikale Montage nach oben:**

Hier werden zuerst das kurze Rohrstück mit dem Bogen zusammengesteckt und am Gerät montiert. Haltebügel /Haltetaschen müssen sinngemäß zuerst an der Wand befestigt werden. Dann können die Flachrohre mit den Luftschlitzen in die oberen Öffnungen der Bögen eingesteckt werden. Die Schlitze zeigen beim rechten Rohr nach rechts, beim linken Rohr nach links. Es entsteht eine horizontale Strömung in Linksrichtung.



Mit der Wahl einer variablen Volumeneinstellung und dem Schließen der Türklappe, beginnt nun für Sie und alle Mitbewohner dauerhaftes Wohlbefinden mit dem Comfort Ventilation System CVSjumbo!

Stromversorgungen

Getaktetes Steckernetzteil: Es arbeitet getaktet bei hoher Arbeitsfrequenz und hat einen guten Wirkungsgrad von etwa 85% und ist ebenfalls mit elektronischer Kurzschlussicherung versehen. Die Leitungslänge ist mit 1,8 m deutlich kürzer. Der Anschluss des Kleinspannungssteckers erfolgt wie oben beim Std-Nt beschrieben.

Zentrale Versorgung: (bei Gruppenschaltung) Bis zu 5 CVSJumbo-Geräte können von einem gemeinsamen Steuergerät mit 12V-Versorgung betrieben werden. Dieses Steuergerät wird sinnvollerweise an einem geeigneten Platz untergebracht und kann somit gegen unbefugtes Umschalten gesichert werden. Das darin enthaltene getaktete Zentral-Netzgerät (12V, 6A) ist auf den maximalen Summenstrom ausgelegt. Der Ausgang des Steuergeräts wird je nach Platzierung der CVSJumbo-Geräte sternförmig oder in Serie mit diesen verdrahtet. Es genügt eine Doppellitze mit 0,75 mm² Querschnitt. Hierbei muß die richtige Polarität der Litzendrähte unbedingt beachtet werden! (Ggf. schon beim Ablängen kennzeichnen)

Wechseln oder Einsetzen von Staub- und Pollenfiltern

Die Filter sind von der rechten Seite her ein- oder heraus zu schieben. Die Reinigung ist sehr einfach: Sobald die helle Grundfarbe vom Staub verdeckt ist kann mit einem Staubsauger der oberflächlich aufliegende Staub abgesaugt werden. Das Waschen ist dann anzuraten, wenn die Filter unansehnbar werden . Selbstverständlich können Sie auch neue Filter von Ihrem Lieferanten beziehen.

Die seitlich eingeschobenen Filter stellen auf Grund ihrer geringen Größe einen starken Widerstand für die Volumenströme dar. Bei der Filterqualität G4 kann es schon fast 40% ausmachen. Alternativ kann man diese Filter ersetzen durch lange Filtermatten, welche auf die Wärmetauscher aufgelegt werden. Sie müssen aber gegen Verrutschen gesichert werden

.
.

Ersatzteilliste:

Fronthaube	0901-000020	€ 160,-
Luftverteilerrohre mit Schlitzen	0901-000029	€ 35,-
Elektronikboard (Einzelgerät)	0901-000021	€ 65,-
Wärmetauscher 90mm (4 x vorh.)	0901-000022	€ 99,90
Lüftermotor 12V	0901-000023	€ 58,50
Staubfilter 135x145mm G4 10Stck	0901-000024	€ 17,00
Staubfilter –fein ZZ-Falt. F5 einzeln	0901-000025	€ 21,00
Staubdiltermatten 115x360mm G4 2 Stück	0901-000026	€ 15,00
Netzteil 230V AC/ 12V DC kurzschlussicher	0901-000015	€ 30,45

Die genannten Preise sind netto zuzügl. Ust. und erforderlicher Zustellkosten und sind unverbindlich. Je nach Abstand zum Kaufsdatum des Geräts, kann nicht erwartet werden, dass die Preise noch stimmen.

Die Preise gelten nicht in Ländern außerhalb Deutschlands.

Übrige Preise und Montage-/Bohrwerkzeuge auf Anfrage.

Bestellen Sie bitte vorzugsweise über die Quelle von der Sie das **CVS** bezogen haben. Bei Bestellungen direkt beim Hersteller muss die Mindestbestellmenge die Nettosumme von. € 25,- überschreiten. Die Zustellung erfolgt per Vorauszahlung.

GF-SOL-AIR
Gerhard Feustle
Raisting Str. 3
86911 Diessen

Tel. (++49) (0)8807 92 40 8-0

Fax. -3, -8

Email: gf-sol-air@t-online.de

Homepage: www.gf-sol-air.de

Bitte deponieren Sie dieses Handbuch an sicherer Stelle, wie andere Anleitungen, damit es Ihnen jederzeit griffbereit zur Verfügung steht.

Notieren Sie hier Ihre Bezugsquelle, wenn Sie Ihr Gerät nicht direkt vom Hersteller bezogen haben. Wir empfehlen Ihnen, Wartung und evt. nötige Reparatur ebenfalls von diesem Händler durchführen zu lassen.