FENSTERTECHNIK
TÜRTECHNIK
AUTOMATISCHE EINGANGSSYSTEME
GEBÄUDEMANAGEMENTSYSTEME

effizient lüften

MANUELLE LÜFTUNGSSYSTEME

Bedarfsgeführte Wohnungslüftung
Optimale Raumluftqualität und Energieeffizienz

Vorsprung mit System

Wohnkomfort, Energieeffizienz und Schutz vor Schimmel

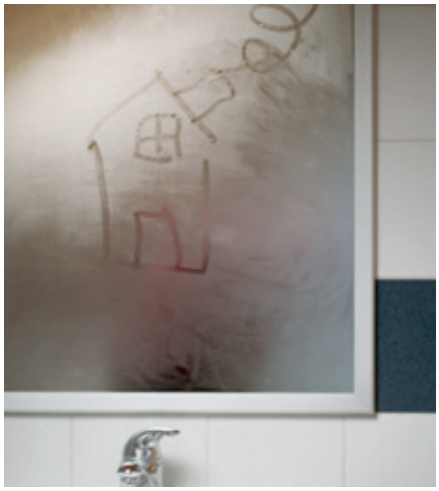
Manuelle Lüftungssysteme der Unternehmensgruppe Gretsch-Unitas

Tradition verpflichtet – führende Standards in Ausführung und Qualität

Unternehmensgruppe Gretsch-Unitas
Die inhabergeführte GU-Gruppe setzt seit 1907 Maßstäbe mit ihren Lösungen in der Beschlagtechnik. Grundlage für die Entwicklung und stetige Verbesserung dieser exzellenten Produkte ist eine von Erfindergeist und Innovationsbegeisterung geprägte Unternehmenskultur.

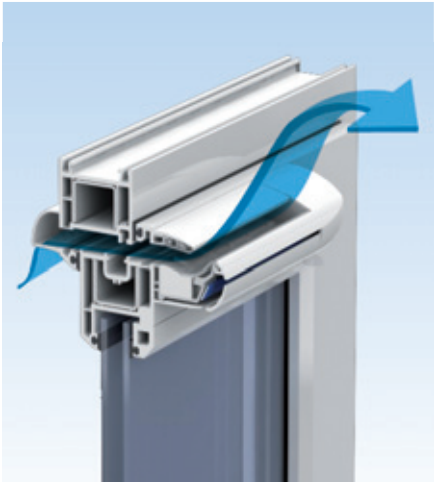
Geprüfte Qualität
Produkte von Gretsch-Unitas zum Öffnen und Schließen von Fenstern und Türen werden seit mehr als 100 Jahren auf der ganzen Welt für ihre geprüfte Qualität und ihr Sicherheitsniveau geschätzt. Ausgereifte Technik für individuelle Systemlösungen gehört zu den Stärken des Traditionsunternehmens.

Know-how von den Experten
Wir unterstützen Sie mit unserem umfangreichen Fachwissen bei der Realisierung Ihrer Lüftungsplanung. Experten von Gretsch-Unitas kennen alle relevanten Normen und Vorschriften, sie helfen dabei, in jedem individuellen Fall die optimale Lösung für bedarfsgeführte Wohnungslüftung zu finden.



Raumluftqualität
Hohe Luftqualität in Wohnräumen trägt maßgeblich zur Gesundheit und dem Wohlbefinden des Menschen bei.
Gute Luft ist aber auch für den Schutz der Gebäudesubstanz notwendig. Deshalb muss die Lüftung jeder Wohneinheit individuell geplant und sorgfältig ausgeführt werden.

Planung
Effiziente Lüftung beginnt mit der sorgfältigen und individuellen Planung. So lässt sich das passende Lüftungssystem auswählen und der notwendige Luftwechsel sicherstellen. Die erforderlichen Schritte für eine erfolgreiche Planung erläutern wir Ihnen auf den folgenden Seiten.



Produkte
GU-Fensterlüfter bieten eine breite Auswahl technischer Lösungen, um Lüftungskonzepte individuell und bedarfsgerecht zu realisieren. Die dezente Optik integriert sich in das Fenstersystem und schafft unauffällig einen optimalen Luftwechsel.

Inhaltsverzeichnis

Raumluftqualität

Optimale Raumluftqualität – eine Gratwanderung ..... Seite 4-5

Balance zwischen Energieeeffizienz und gesundem Raumluftklima ..... Seite 6

Geplante Schalldämmung schafft Ruheoasen ..... Seite 7

DIN 1946-6 – Ihr Leitfaden ..... Seite 8

Planung

Überprüfung des Luftvolumenstroms ..... Seite 9

Die Auswahl des richtigen Lüftungssystems ..... Seite 10-11

Der Grundriss als entscheidender Faktor ..... Seite 12

Bedarfsgeführte Lüftung ..... Seite 13

Planungsbeispiele ..... Seite 14

Feuchtegeregelte Lüfter ..... Seite 15

Produkte

Feuchtegeregelte Lüfter

Fensterlüfter ..... Seite 18-23

Wetterschutzhauben ..... Seite 24-25

Rollladenlüfter ..... Seite 26-27

Wandzuluftset ..... Seite 28-29

Dosierlüfter

Produktübersicht ..... Seite 30

Glasfalzlüfter ..... Seite 31

Blendrahmenaufsatzlüfter ..... Seite 32

Richtiges Lüften mit Fenstern ..... Seite 33

Reinigungshinweise ..... Seite 34

Bedienungshinweise ..... Seite 35

Optimale Raumluftqualität – eine Gratwanderung

Allgemein

Die immer dichter werdende Bauweise, hoch wärmegedämmte Außenfassaden und Fenster mit minimaler Luftdurchlässigkeit sorgen in modernen Gebäuden für eine hervorragende Wärmedämmung.

Dadurch wird jedoch der natürliche Luftaustausch weitgehend unterbunden. Die Folge sind häufig erhöhte Feuchtigkeit, schlechte Raumluft und Schimmelbildung.

Luftfeuchtigkeit

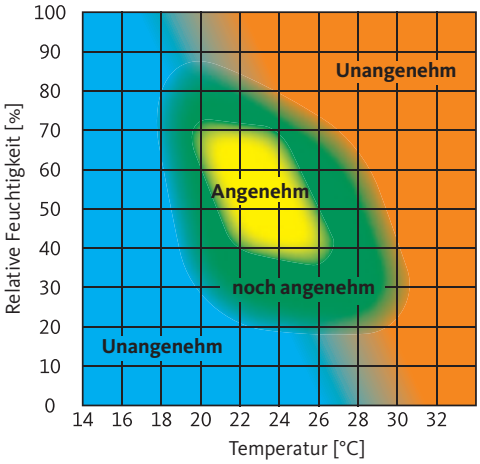
Ob sich Menschen in Wohnräumen wohl fühlen, hängt ganz entscheidend vom Grad der Luftfeuchtigkeit ab. Eine relative Luftfeuchte zwischen 40 und 60 Prozent gilt dabei als optimal für das Atmungssystem. Abweichungen davon, zumeist durch zu hohe Luftfeuchtigkeit, können der Gesundheit schaden und die Bausubstanz beeinträchtigen.

Vor allem menschliche Aktivität wie Atmung, Waschen und Duschen sorgen für eine erhöhte Luftfeuchtigkeit. So werden beispielsweise in einem Vier-Personen-Haushalt täglich 6-12 kg Wasserdampf freigesetzt.

Wenn die Luftfeuchtigkeit stark ansteigt, schlägt sich vor allem auf kühlen Oberflächen Kondensat nieder. Das bildet den Nährboden für Pilze und begünstigt die Vermehrung von Bakterien. Im schlimmsten Fall werden die Wohnräume von Schimmel befallen.

Behaglichkeitsfeld des Menschen

Raumtemperatur im Verhältnis zur Raumluftfeuchte



Folgen von zu hoher oder zu geringer Feuchte

Hohe Feuchte über 65% relative Feuchte (r. F.)	Geringe Feuchte unter 35% relative Feuchte (r. F.)
Nachteil: ab 65% r. F. überwiegt Wärmeabgabe durch Verdunstung (Schwitzen, flache Atmung)	**Nachteil:** Austrocknungserscheinungen an den Schleimhäuten (bei Staubbelastung)
Nachteil: Feuchter Staub fördert Mikroorganismen	**Nachteil:** Ausbreitung von Gerüchen wird begünstigt
Nachteil: Hausstaubmilben vermehren sich	**Vorteil:** unter 45% r. F. sterben Milben ab
Nachteil: Schimmelpilzbildung (ab 65% r. F. einiger Aspergillus-Arten, ab 80% r. F. Cladosporium herbarum und Penicillium-Arten)	**Nachteil:** Staubbildung und die Verbreitung in der Raumluft wird begünstigt
	Nachteil: elektrostatische Aufladung erhöht sich unterhalb 40-30% r. F.

Weitere Faktoren der Raumluftqualität

Kohlendioxid (CO_2)
Frischluft hat einen CO_2-Anteil von etwa 0,04 Prozent. Durch die Atmung des Menschen und durch Verbrennungsprozesse steigt der Kohlendioxidgehalt der Raumluft, Lüften bringt das Verhältnis der Gase wieder ins Gleichgewicht. Studien haben zudem bewiesen, dass Emissionen von CO_2 durch Atmung fast immer mit stark zunehmender Feuchtigkeit verbunden sind.

Flüchtige organische Verbindungen (VOC)
Wenn Räume nicht ausreichend gelüftet werden, können sich Schadstoffe in der Luft anreichern. Das gilt insbesondere für flüchtige organische Verbindungen (VOC). Sie werden unter anderem als Lösemittel eingesetzt und werden von unterschiedlichen Produkten wie z.B. Farben, Tapeten, Bodenbelägen und Reinigungsmitteln abgegeben. Stark erhöhte Werte können bei Menschen zum so genannten „sick-building-syndrom“ führen.

Fazit

Um alle Faktoren der Raumluftqualität in einem optimalen Rahmen zu halten gibt es nur eine Lösung: **AUSREICHEND LÜFTEN!**

Denn gute Raumluft ist nicht nur ein Bedürfnis für das menschliche Wohlbefinden, sondern eine unverzichtbare Bedingung für die Gesundheit des Menschen und den Werterhalt von Gebäuden.

Balance zwischen Energieeffizienz und gesundem Raumluftklima

Raumluftqualität und Energiekosten beherrschen

Kalte Luft enthält weniger Feuchtigkeit als warme Luft. Deshalb kann kalte, trockene Luft besonders gut Feuchtigkeit aufnehmen, wenn sie sich erwärmt. Dieser Effekt wird beim Lüften genutzt. Um dabei die energetischen Verluste zu minimieren, muss der Luftwechsel präzise geplant werden und geregelt ablaufen.

Manuelle Fensterlüftung
Um den Luftaustausch für ein gesundheitlich einwandfreies Raumklima durch das Öffnen von Fenstern zu schaffen, müssten Räume etwa alle 2 Stunden für 5-10 Minuten durchlüftet werden. Dabei besteht die Gefahr, dass entweder zu wenig Frischluft zugeführt oder zu viel Raumwärme verschwendet wird.

Fensterlüften ist deshalb weder aus energetischer noch aus hygienischer Sicht sinnvoll. Das Ziel, ausreichend – aber nur soviel wie nötig – zu lüften, lässt sich nur mit geplanten Luftmengen und einem intelligenten Lüftungssystem erreichen.

Welche Maßnahmen müssen ergriffen werden?

- Den Luftaustausch in Gebäuden und Wohnungen über Infiltration nach den Vorgaben der DIN 1946-6 überprüfen (bei Sanierung)
- Ein Lüftungskonzept im Bedarfsfall erstellen
- Die Lüftungsart bestimmen
- Sicherstellen, dass der erforderliche Luftaustausch über den gesamten Raumverbund stattfinden kann
- Den erfoderlichen Luftwechsel zum Feuchteschutz für hygienische Anforderungen und zum Bautenschutz nutzerunabhängig sicherstellen

Bedarfsgeführte Lüftung

Die beste Lösung für effiziente Raumlüftung ist ein System, das den Bedarf selbst erkennt:
Wenn die Lüftungstechnik weiß, wann – wo – wieviel frische Luft benötigt wird, kann sie immer im optimalen Bereich arbeiten.

Ausschlaggebend ist dabei der Feuchtigkeitsgrad in jedem Raum, der sich je nach Anzahl und Aktivitäten der Personen verändert.

Durch die Anpassung der Lüftung an den individuellen Bedarf in einzelnen Räumen wird nicht nur Schimmel vermieden und die Innenluft permanent optimiert, sondern gegenüber dem ungezielten Lüften auch viel Energie eingespart.

Geplante Schalldämmung schafft Ruheoasen

Anforderungen an die Schalldämmung erfüllen

Die Vorgaben zur Schalldämmung werden in der Regel vorgegeben. Grundlage hierfür ist die DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“.

Fensterlüfter von Gretsch-Unitas sind gemäß ift-Richtlinie LU1-01 „Fensterlüfter Teil 1 – Leistungseigenschaften“ sogenannte „Aufsatzlüfter“ und werden somit nicht als Bestandteil des Fensters gesehen. Sie gelten als eigenes Bauteil und werden nach DIN EN 13141 „Lüftung von Gebäuden – Leistungsprüfungen von Bauteilen“ geprüft. Der geprüfte Schalldämmwert wird als Kenngröße in Dn,e,w,R angegeben und bezieht sich dabei auf eine angenommene Wandfläche von 10 m^2.

Was muss beachtet werden?

- Planungsaufgabe ist, das individuelle Schalldämmmaß vorzugeben
- Das resultierende Schalldämmmaß Rw,res setzt sich dabei aus den einzelnen Komponenten wie Wand, Fenster und Tür sowie deren jeweiligem Flächenanteil am Außenbauteil zusammen
- Der geeignete Ausgangswert muss vorgegeben werden
- Anhand der räumlichen Voraussetzungen und der jeweiligen geforderten Schallschutzanforderung kann individuell das geeignete Produkt ausgewählt werden

Viele Anforderungen – eine Lösung

Mit einer fachgerechten Planung und einem intelligenten Lüftungssystem lassen sich eine Vielzahl von Anforderungen einfach und effektiv erfüllen.

Gesundes Raumluftklima, optimierte Energieeinsparung und angepasste Schalldämmung sind die Basis für einen größtmöglichen Wohnkomfort.

Lüftungskonzept – Notwendigkeit lüftungstechnischer Maßnahmen

„Für neu zu errichtende oder zu modernisierende Gebäude mit lüftungstechnisch relevanten Änderungen ist ein Lüftungskonzept zu erstellen“ heißt es in der überarbeiteten Form der Norm 1946-6 vom Mai 2009.

Dazu müssen zunächst die Notwendigkeit lüftungstechnischer Maßnahmen festgestellt und, wenn erforderlich, das entsprechende Lüftungssystem ausgewählt werden. Bei Sanierungen wird das bereits erforderlich, wenn im Ein- oder im Mehrfamilienhaus (je Nutzungseinheit) mehr als ⅓ der Fenster ausgetauscht werden.

DIN 1946-6 „Lüftung von Wohnungen“

Die Norm DIN 1946-6 gilt für die freie und ventilatorgestützte Lüftung von Wohnungen. Sie legt die Anforderungen an die Planung, die Ausführung und die Inbetriebnahme, den Betrieb und die Instandhaltung fest. Das betrifft die notwendigen Lüftungskomponenten und Geräte sowohl für die Einrichtung zur freien Lüftung als auch für ventilatorgestützte Lüftungssysteme. Berücksichtigt werden dabei bauphysikalische, lüftungstechnische, hygienische und energetische Gesichtspunkte.

Die Norm wird bei Wohnungen, Ein- und Mehrfamilienhäusern sowie bei Nichtwohngebäuden angewendet. Das aktive Kühlen sowie aktives Be- und Entfeuchten sind keine Bestandteile der DIN 1946-6.

Bei der Überprüfung der Infiltration* ist eine Vielzahl von Faktoren zu berücksichtigen. Eine Möglichkeit dazu ist auf der nachfolgenden Seite dargestellt.

*Unter Infiltration versteht man den ungeregelten Luftwechsel, der durch Fugen in der Außenhülle des Baukörpers (wie zum Beispiel Bauanschlussfugen von Fenstern) abläuft.

Innenliegende „gefangene“ Räume
Bei innenliegenden Räumen handelt es sich um Bäder oder WCs, die über kein eigenes Fenster verfügen. Diese müssen nach DIN 18017-3 „Entlüftungsanlagen mit Ventilatoren zur Lüftung von Bädern und Toilettenräumen ohne Außenfenstern in Wohnungen“ motorisch entlüftet werden.

Wichtiger Hinweis

Die Überprüfung der Notwendigkeit lüftungstechnischer Maßnahmen und die Auswahl des Lüftungssystems müssen nach der DIN 1946-6 „Lüftung von Wohnungen“ ausgeführt und dokumentiert werden.

Die Infiltration muss überprüft werden, weil bei einer Fenstersanierung die Bauanschlussfugen in der Regel dampfdiffusionsdicht ausgeführt werden. So reduziert sich durch die Sanierungsmaßnahme die Infiltration deutlich gegenüber dem vorherigen Stand.

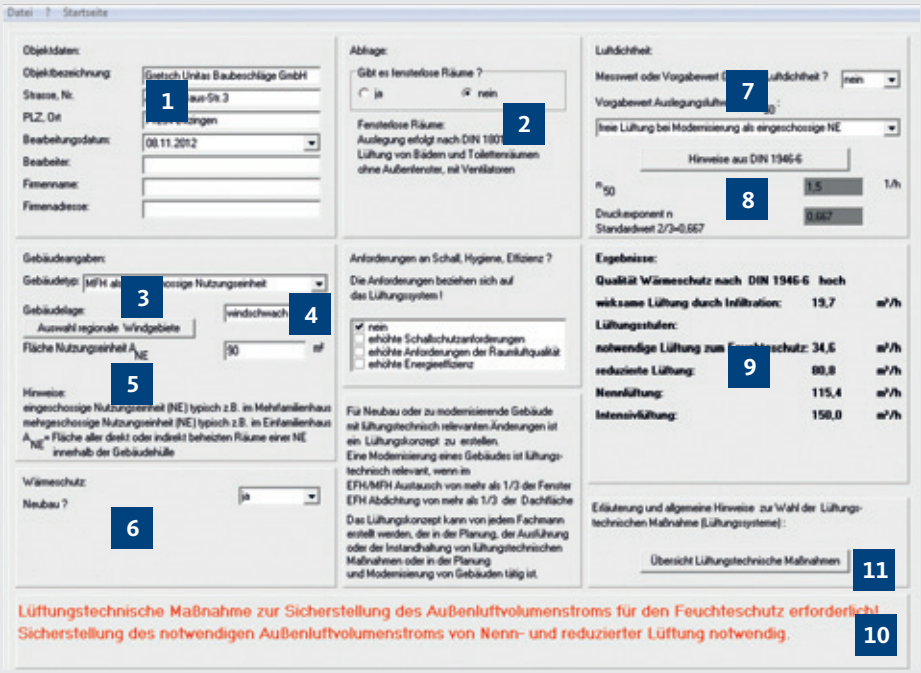
Bei der Überprüfung sind viele Faktoren zu berücksichtigen, beispielsweise die Gebäudeart, die Art der Nutzungseinheit, die Gebäudelage, die Wohnfläche sowie weitere Merkmale des Objektes.

Für die sachgerechte Ausführung der Überprüfung stehen Tabellen und Rechentools verschiedener Anbieter zur Verfügung. Lösungen bieten unter anderem das ift Rosenheim sowie der Bundesverband der Wohnungslüftung e. V. an.

Das nachfolgende Beispiel soll die Durchführung einer Überprüfung verdeutlichen.

Überprüfung des Luftvolumenstroms per Infiltration (Am Beispiel eines Tools des Bundesverbandes der Wohnungslüftung e. V.)

Beispiel:
Eingeschossige Wohneinheit 90 m² Wohnfläche / windschwaches Gebiet / hoher Wärmeschutz



1. Objektanschrift
2. Innenliegende Räume – Beachtung der DIN 18017-3
3. Gebäudetyp / Typ der Nutzungseinheit
4. Gebäudelage
5. Wohnfläche
6. Wärmeschutzstufe
7. Luftdichtheit Gebäudewert (nach Messung oder aus Tabelle)
8. Modernisierung / Neubau
9. Ergebnisse
10. Feststellung der Notwendigkeit lüftungstechnischer Maßnahmen
11. Übersicht lüftungstechnischer Maßnahmen

Die richtige Auswahl des Lüftungssystems

Der zweite Schritt der erfolgreichen Planung

Für jedes Objekt kann der Planer aus einer Reihe verschiedener Lüftungssysteme auswählen. So lassen sich unterschiedliche Lüftungsstufen erreichen. Die jeweiligen Systeme decken in mehreren Schritten einen großen Leistungsbereich ab. Dieser reicht von der Grundsatzanforderung einer Lüftung zum Feuchteschutz bis hin zur Sicherstellung des Luftwechsels zur Intensivlüftung. Die Auswahl des richtigen Systems hängt von den jeweiligen Anforderungen des Objektes ab.

Allgemein

Freie oder natürliche Lüftung
Dabei wird der Luftaustausch durch den Druckunterschied zwischen Raum und Gebäudeumgebung durch Wind und/oder Temperaturdifferenz verursacht.

Ventilatorgestützte oder mechanische Lüftung
Bei dieser Lüftungstechnik erzeugen Ventilatoren einen Druckunterschied zwischen Raum und Gebäudeumgebung, der für den gewünschten Luftaustausch sorgt.

Hinweis zur freien Lüftung

Für die gesamte Nutzungseinheit muss sichergestellt werden, dass die Lüftung zum Feuchteschutz nach der entsprechenden Auslegung ausgeführt wird und nutzerunabhängig arbeitet.

Dabei gilt für alle Lüftungssysteme der freien Lüftung, dass der Nutzer durch manuelles Fensteröffnen den notwendigen Außenluftvolumenstrom je nach Bedarf ergänzen muss, wenn die Einrichtungen zur freien Lüftung nicht für die gewünschte Lüftungsleistung ausgelegt sind.

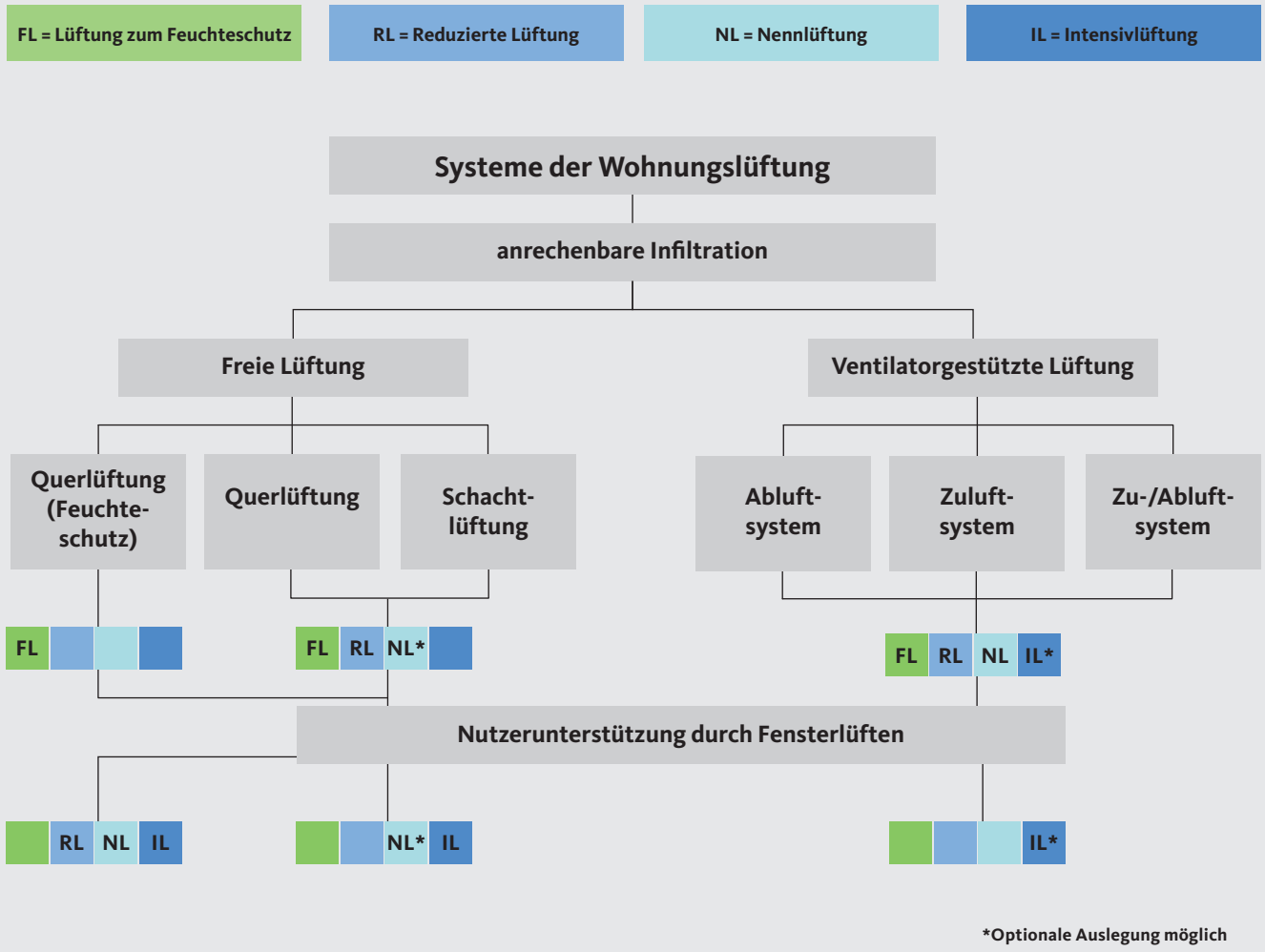
Lüftungslösungen

Die Auswahl zwischen freier Lüftung und ventilatorgestützter Lüftung richtet sich insbesondere danach, ob es sich um einen Neubau oder eine Sanierung handelt. Darüber hinaus sind die technischen Gegebenheiten des Bauvorhabens und auch das Budget entscheidend.

Die unten stehende Tabelle hilft bei der Auswahl des geeigneten Lüftungssystems durch den Vergleich verschiedener Leistungsparameter.

System	Freie Lüftung	Ventilatorgestützte Lüftung
Raumluftqualität		
Luftmengenregelung	+	++++
Mögliche Intensivlüftung	nur manuell möglich	++++
Energieeffizienz		
Minimierung der Wärmeverluste	++	++++
Niedriger Energieverbrauch	++++	+
Akustische Eigenschaften		
Geräuscharmer Betrieb	++++	+
Montage / Wartung		
Niedrige Kosten	++++	+
Einfache Montage	++++	++
Einfache Nachrüstung	++++	+
Einfache Wartung / Reinigung	++++	+

Systeme der Wohnungslüftung mit möglicher Einbindung der aktiven Fensteröffnung durch den Nutzer



Wichtige Schritte zur Planung der richtigen Lüftung

1. Die Infiltration überprüfen
2. Die Rahmenbedingungen der Nutzungseinheit berücksichtigen, beispielsweise Gebäudelage, Fläche und fensterlose Räume
3. Geeignetes Lüftungssystem auswählen, mit Sicherstellung des nutzerunabhängigen Feuchteschutzes
4. Bei der Luftströmungsplanung die gesamte Nutzungseinheit mit berücksichtigen
5. Die Produkte so auswählen, dass der Bedarf in allen Räumen flexibel angepasst werden kann

Der Grundriss als entscheidender Faktor

Der dritte Schritt der erfolgreichen Planung

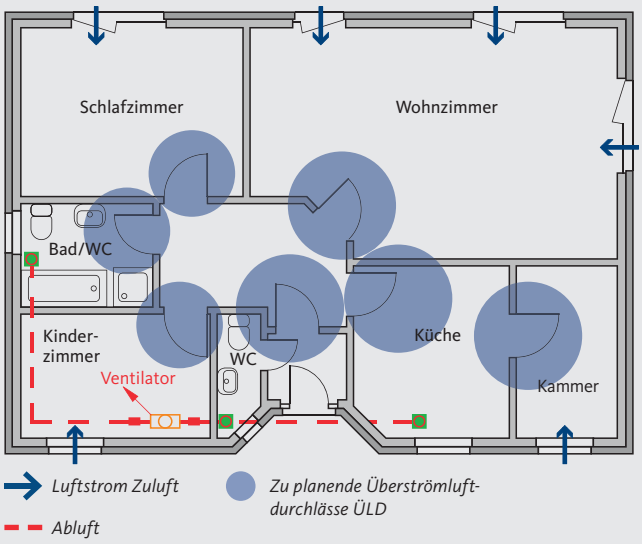
Wenn alle Rahmenbedingungen eines Projektes bestimmt sind, kann das entsprechende Lüftungssystem ausgewählt werden. Die detaillierte und individuell auf das Objekt abgestimmte Planung erfolgt dabei anhand des Grundrisses.

Dabei werden die Außenluftdurchlässe (ALD) und Überströmluftdurchlässe (ÜLD), die Zuordnung der Zu- und Abluft sowie der Strömungsverlauf dargestellt.

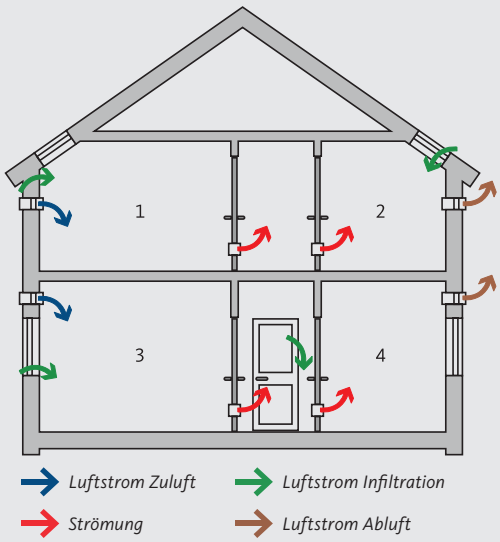
Beispiele:

Strömung und Luftverteilung

In einer eingeschossigen Nutzungseinheit mit ventilatorgestützter Lüftung (Abluftanlage)



Bei freier Lüftung im Einfamilienhaus



Hinweis

Die Luftverteilung muss über ÜLD (Überströmluftdurchlässe) innerhalb einer Wohneinheit sichergestellt werden, wenn keine raumweise Zu- und Abluft vorhanden ist.

Notwendiger unterer Luftspalt (ÜLD) an Türen (Türblatt 86 cm) in Abhängigkeit des Luftvolumenstroms sowie des Lüftungssystems

Quelle: Merkblatt ift Fensterlüfter Teil 2

Lüftungssystem	Differenzdruck*	Türdichtung seitlich und oben	Notwendiger unterer Luftspalt einer Tür** in mm bei Luftvolumenstrom in m³/h von								
			10	15	20	25	30	35	40	45	50
Freie Lüftung	niedrig	nein	2	5	7	10	12	15	18	20	23
Freie Lüftung	niedrig	ja	5	8	10	13	15	18	20	23	26
Freie Lüftung	hoch	nein	1	3	4	6	8	10	12	13	15
Freie Lüftung	hoch	ja	4	5	7	9	11	13	14	16	18
Vent. Lüftung	–	nein	0	2	3	5	6	7	9	10	12
Vent. Lüftung	–	ja	3	4	6	7	9	10	12	13	15

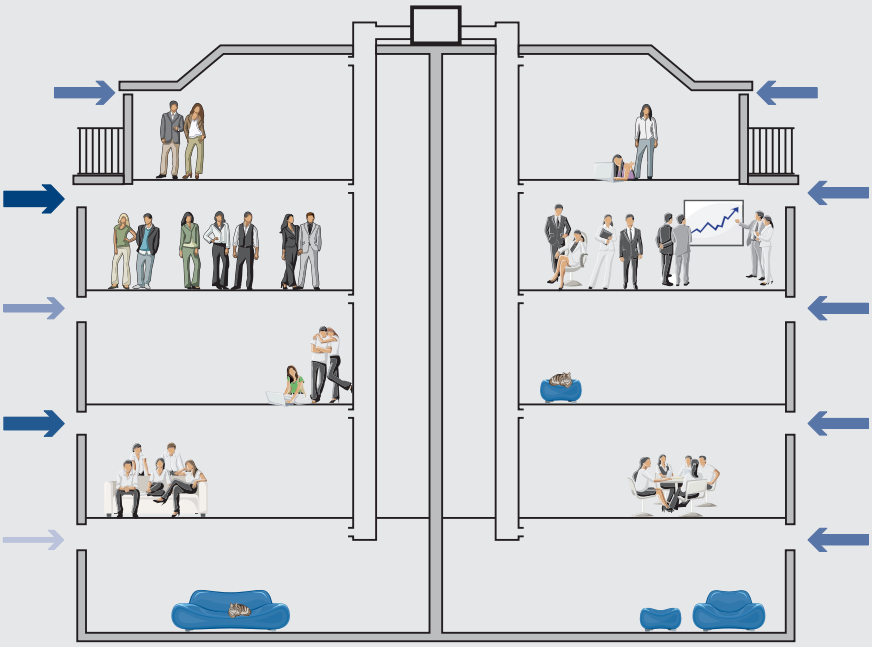
* Für Querlüftung in windschwachen Gebieten ist von einem niedrigen Differenzdruck am ÜLD auszugehen.
Für alle anderen Systeme der freien Lüftung kann ein hoher Differenzdruck am ÜLD angesetzt werden.
** Türblattbreite 86 cm

Bedarfsgeführte Lüftung

Der vierte Schritt der erfolgreichen Planung

Die bedarfsgeführte Lüftung ist die ideale Lösung für das Gleichgewicht zwischen optimaler Raumluftqualität und Energieeinsparung.

Dabei reduzieren sich Lüftungswärmeverluste und die Lufterneuerung wird individuell angepasst. Eine bedarfsgeführte Lüftung kann sowohl mit freien als auch mit ventilatorgestützten Systemen erreicht werden.



Intelligente Luftverteilung

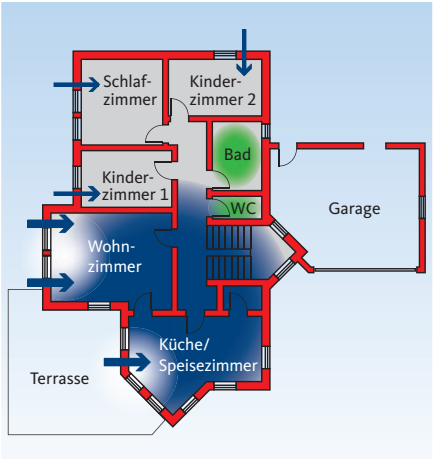
Die Luft wird durch die feuchtegeregelten Zuluftelemente vorrangig über die Räume eingebracht, die einen höheren Bedarf haben. Dadurch werden die Lüftungswärmeverluste in den nicht benutzten Räumen reduziert und die Räume mit einem Bedarf an Lufterneuerung werden be- oder entlüftet. Auf diese Weise wird eine bedarfsorientierte Lüftung bei Tag und Nacht realisiert.

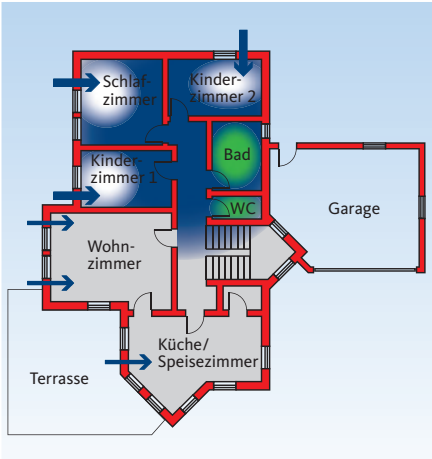
Bedarfsgeregelt

- Erhöhter Luftwechsel bei erhöhter Belastung
- Geringer Luftwechsel bei geringer Belastung

Konstant

- Gleicher Luftaustausch bei unterschiedlicher Belastung



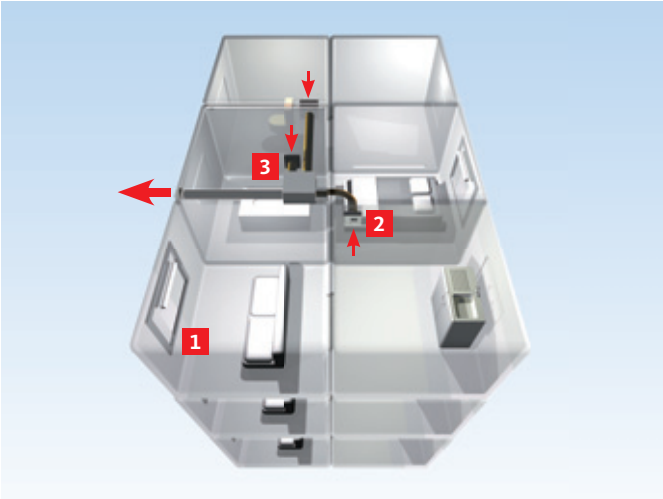


Feuchtegeregelte Lüftung

Die Umsetzung einer bedarfsgeführten Lüftung lässt sicht mit einer feuchtegeregelten Lüftung optimal realisieren.

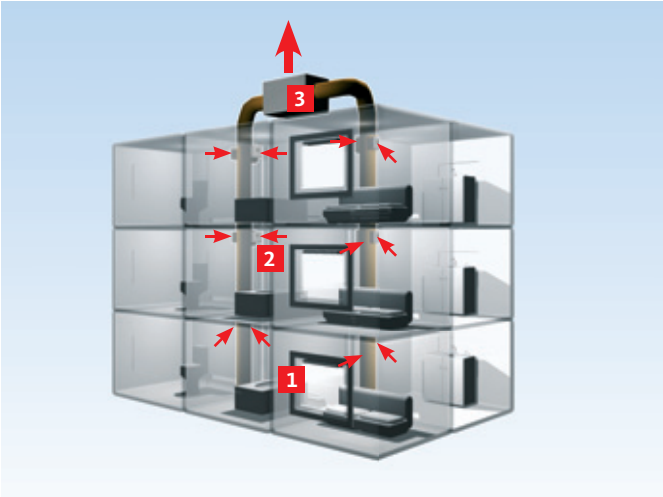
- *Abluft*
- *Räume mit hohem Lüftungsbedarf*
- *Räume mit geringem Lüftungsbedarf*
- *Zuluft*

Individuelles Lüften entsprechend der Nutzung: Am Tag sind die Zuluftelemente in den Wohnräumen weiter geöffnet als in den Schlafräumen, bei Nacht ist dies genau umgekehrt.



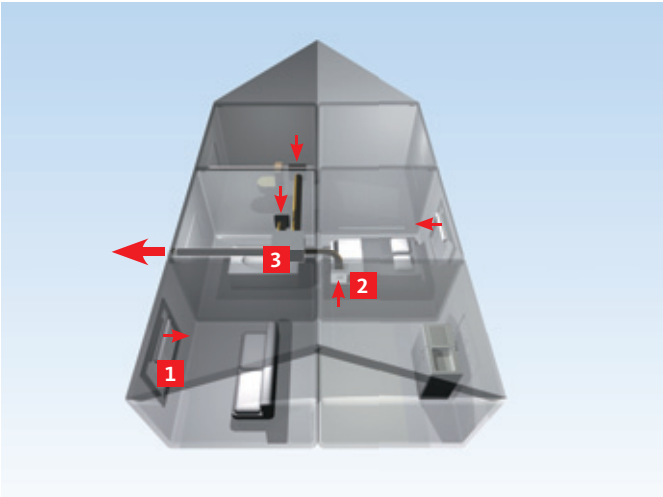
Bedarfsgeführte ventilatorgestützte Lüftung: Wohnung

Bei dieser mechanisch geführten Wohnungslüftung sorgt ein Ventilator 3 für den Luftwechsel in der Wohneinheit. Die Absaugung der verbrauchten Luft erfolgt über feuchtegeführte Abluftelemente 2 in den Abluträumen, wodurch die Lufterneuerung gewährleistet ist. Wie die nachströmende Luft auf die entsprechenden Räume verteilt wird, regeln feuchtegeführte Zuluftelemente 1 in Abhängigkeit vom tatsächlichen Bedarf. So wird jeder Raum abhängig von seinem Bedarf be- und entlüftet (raumweise Lastanpassung) und in der kompletten Wohnung erfolgt ein optimaler Luftaustausch.



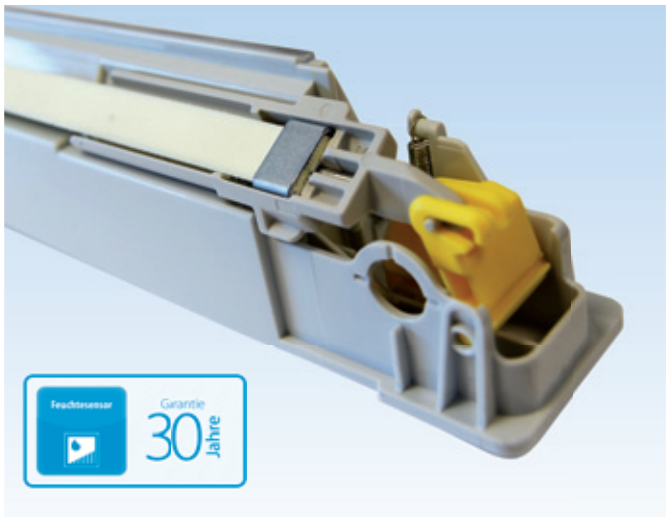
Bedarfsgeführte ventilatorgestützte Lüftung: Zentralventilator Mehrfamilienhaus

Hier gewährleistet ebenfalls ein Ventilator 3 den Luftwechsel, der die verbrauchte Luft durch die feuchtegeführten Abluftelemente 2 absaugt. Er befindet sich jedoch nicht in der Wohnung, sondern meist unter dem Dach oder im Keller des Gebäudes. Feuchtegeführte Zuluftelemente 1 lassen in Abhängigkeit des tatsächlichen Bedarfs in den einzelnen Räumen Frischluft nachströmen. Die Abluftelemente mit oder ohne automatischer Auslösung der Intensivlüftung bestimmen die Luftmenge in jeder Wohneinheit. So wird sichergestellt, dass jeder Raum abhängig von seinem Bedarf be- und entlüftet wird und ein optimaler Luftaustausch erfolgt (raumweise Lastanpassung).



Bedarfsgeführte ventilatorgestützte Lüftung: Zentralventilator Einfamilienhaus

Bei dieser Variante sorgt ein zentraler Ventilator 3 unter dem Dach oder im Keller des Einfamilienhauses für den Luftaustausch. Für einen genau dem Bedarf angepassten Luftwechsel wird die verbrauchte Luft in den Abluträumen über die feuchtegeführten Abluftelemente abgesaugt 2. Feuchtegeführte Zuluftelemente 1 lassen die dem jeweiligen Bedarf entsprechende Frischluftmenge in die Räume nachströmen. So wird jeder Raum abhängig von seinem Bedarf be- und entlüftet und es erfolgt ein optimaler Luftaustausch (raumweise Lastanpassung).



Mechanismus eines hygrometrischen Zuluftelementes

Das Prinzip

Der Volumenstrom wird in Abhängigkeit der relativen Luftfeuchtigkeit ständig optimiert.

Steigt die Luftfeuchtigkeit, dehnt sich der spezielle V8-Sensor aus. Sinkt die Luftfeuchtigkeit, zieht er sich zusammen. Dabei werden durch die feuchtebedingte Längenänderung gleichzeitig die Öffnungsklappen bewegt.

Der V8-Sensor ist von der Außenluftzufuhr thermisch entkoppelt, er misst nur die relative Luftfeuchte im Raum. Deshalb agieren die Öffnungsklappen unabhängig von den äußeren Wetterbedingungen.

Hygrometrisch geführter Luftvolumenstrom Bedarfsführung

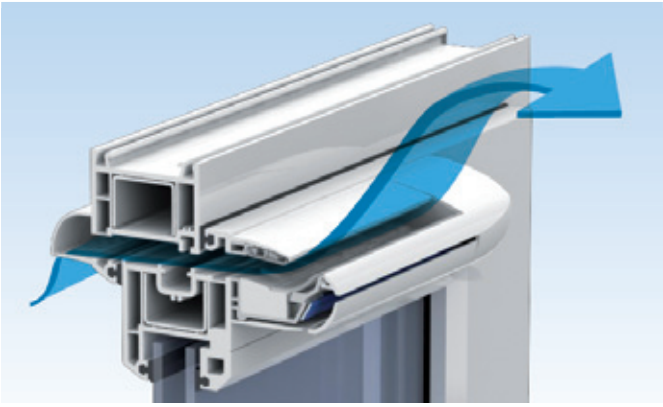
Die feuchtegeführten Zu- und Abluftelemente erfassen die Raumfeuchte rein mechanisch über einen Sensor und steuern so die Öffnungsklappe.

Die Vorteile des speziellen Sensors:

- Keine Stromzufuhr erforderlich
- Automatische Anpassung des Luftvolumenstroms
- Je höher die Luftfeuchtigkeit, desto weiter ist die Öffnungsklappe geöffnet
- Bedarfsgeführte Lüftung, der Luftwechsel passt sich dem Bedarf in den jeweiligen Räumen an
- 30 Jahre Garantie auf den Feuchtesensor
- Keine Nachkalibrierung erforderlich

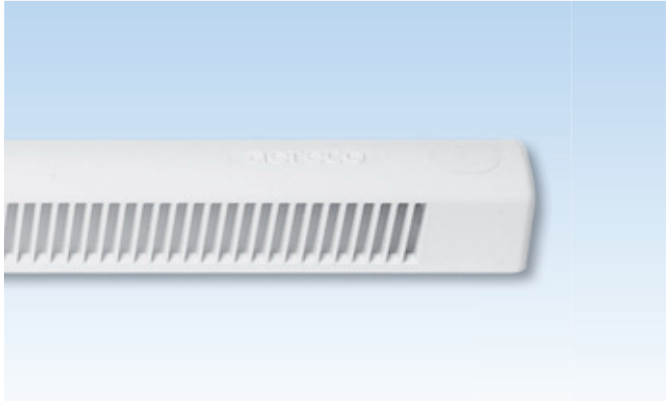
Produkte

Feuchtegeregelte Lüfter



Fensterlüfter

Diese Elemente kombinieren eine moderne Optik mit optimaler Funktionalität für einen individuell angepassten Luftwechsel. Sie lassen sich unauffällig in das Fenster integrieren.



Wetterschutzhauben

Sie bieten optimalen Schutz vor äußeren Einflüssen wie Regen und das Eindringen von Insekten. Wetterschutzhauben sind mit nahezu allen Fenstertypen kompatibel.

Rollladenlüfter

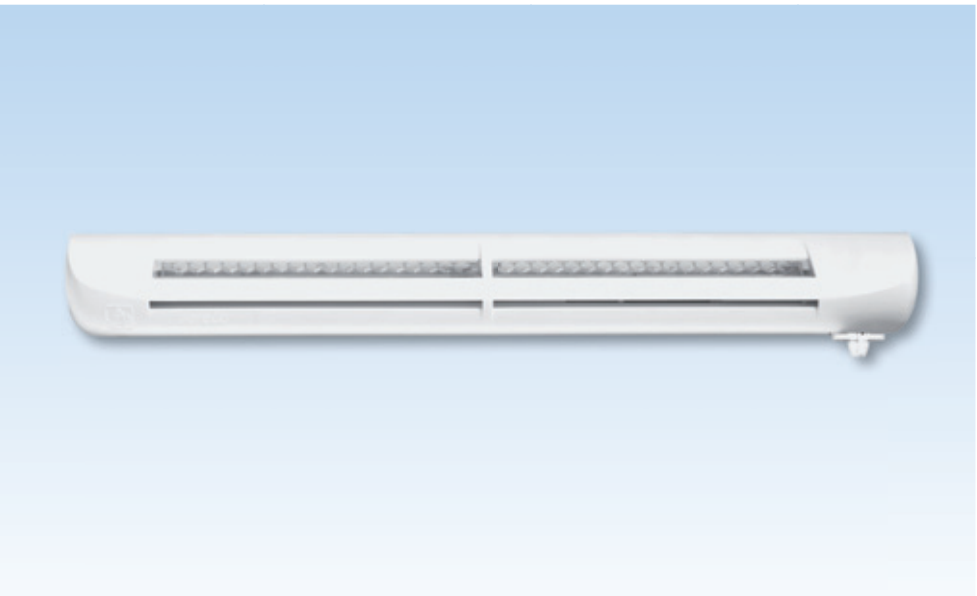
Eine gute Alternative zum Einbau in Fenster stellen diese Lüfter dar. Sie sind für Neu- und Altbauten gleichermaßen geeignet.

Wandzuluftset

Mit dieser Lösung für die Wand werden über die effiziente und bedarfsgeführte Lüftung hinaus auch hervorragende Schalldämmwerte erzielt.

Feuchtegeregelte Lüfter

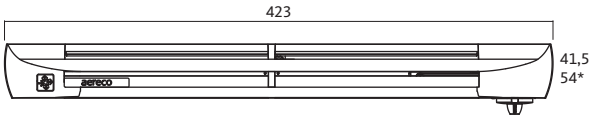
Zuluftelemente Baureihe 5-35



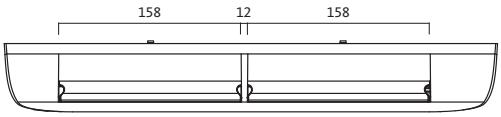
Ausschreibungstexte

Die passenden Ausschreibungstexte finden Sie auf unserer Webseite www.g-u.com

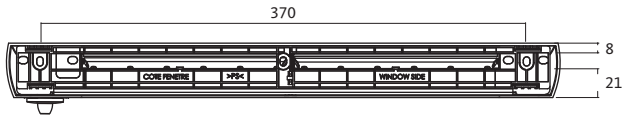
Maßzeichnungen



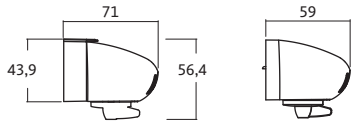
Vorderansicht



Draufsicht

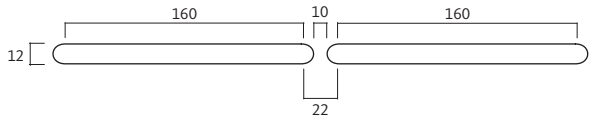


Rückansicht

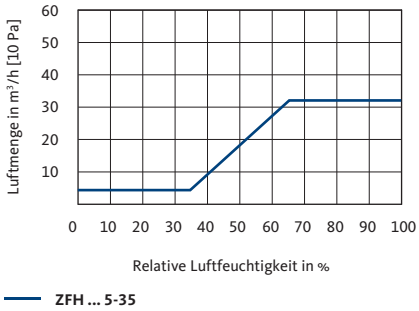


Seitenansicht

Fräsungen



Lufttechnische Angaben



Volumenströme bei [... Pa] geprüft nach DIN EN 13141 T.1 und T.9 [m³/h]		
	ZFH 5-35 ZFHV 5-35	ZFHA 5-35 ZFHVA 5-35
8 Pa	3,9 ... 28,2	3,5 ... 26,2
7 Pa	3,7 ... 26,3	3,3 ... 24,5
5 Pa	3,1 ... 22,3	2,8 ... 20,7
4 Pa	2,8 ... 19,9	2,5 ... 18,5
2 Pa	2,0 ... 14,1	1,7 ... 13,1
Nach DIN 1946 T.6 wird als qv, ALD Vmax Hygro für die Berechnung angesetzt		

Schema		ZFH 5-35	ZFHV 5-35	ZFHA 5-35	ZFHVA 5-35
Zuluftelement	Z	■	■	■	■
Fensterflügel / Fensterrahmen	F	■	■	■	■
Wand	W				
Rollladenkasten	R				
hygrometisch geregelt	H	■	■	■	■
konstant*	K				
Kanal**	K				
Neigungswinkel, verstellbar	N				
verschließbar	V		■		■
akustisch	A			■	■
Baureihe	30				
Baureihe	40				
Baureihe	5-35	■	■	■	■
*bei Fensterzuluftelementen **gilt nur für Wandzuluftelemente					

		ZFH 5-35	ZFHV 5-35	ZFHA 5-35	ZFHVA 5-35
Lufttechnische Angaben					
Feuchtegeführt*		■	■	■	■
Verschlusshebel		–	■	–	■
Luftmenge (min. – max.) [10 Pa] / nach DIN EN 13141 T.1 und T.9**	m^3/h	4,4 – 31,5	4,4 – 31,5	3,9 – 29,3	3,9 – 29,3
Mit akustischer Grundplatte		–	–	■	■
Max. Öffnungsfläche	cm^2	39,25	39,25	39,25	39,25
Akustische Angaben					
Dn,e,w (C) akustische Dämpfung @ max. Öffnung, mit WHI 05/WHI 06/WHI 07 LMB	dB	36	36	38	38
Dn,e,w (C) akustische Dämpfung @ max. Öffnung, mit WHAI 02	dB	39	39	41	41
Zubehör					
Wetterschutzhaube mit Insektengitter		WHI 05/WHI 06	WHI 05/WHI 06	WHI 05/WHI 06	WHI 05/WHI 06
Wetterschutzhaube mit Luftmengenbegrenzer		WHI 07 LMB	WHI 07 LMB	WHI 07 LMB	WHI 07 LMB
Akustische Wetterschutzhaube		WHAI 02	WHAI 02	WHAI 02	WHAI 02
Flaches Lüftungsgitter		LG 02/LG 03	LG 02/LG 03	LG 02/LG 03	LG 02/LG 03
Akustische Grundplatte (Ersatzteil für Standardgrundplatte)		SK 03	SK 03	–	–
Teleskopluftkanal für Fensterhohlkammerprofil		Luftkanal 02	Luftkanal 02	Luftkanal 02	Luftkanal 02
Eigenschaften					
Gewicht	g	233	236	300	303
Farbe (Standard)		weiß***	weiß***	weiß***	weiß***
Material		PS, ABS	PS, ABS	PS, ABS	PS, ABS
Montage					
Fräsung (2 Fräsungen mit Mittelsteg 12 mm)	mm	2 x (160 x 12)	2 x (160 x 12)	2 x (160 x 12)	2 x (160 x 12)
Montage Fenster		■	■	■	■
Bestellnummer		**H-01376-00-0-7**	**H-01375-00-0-7**	**H-01374-00-0-7**	**H-01373-00-0-7**

* 30 Jahre Garantie auf die Feuchteregelung ** siehe Tabelle “Volumenströme” *** Frontblende in allen RAL-Farben gegen Aufpreis erhältlich

■ = Standard

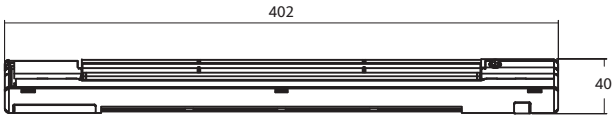
Feuchtegeregelte Lüfter

Zuluftelemente Baureihe 30

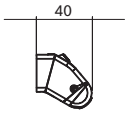
Ausschreibungstexte

Die passenden Ausschreibungstexte finden Sie auf unserer Webseite www.g-u.com

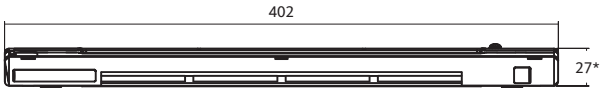
Maßzeichnungen



Vorderansicht | 30° Variante



Seitenansicht | 30° Variante

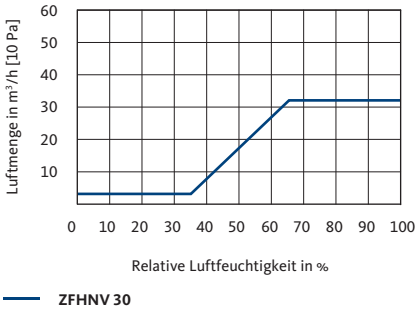


Vorderansicht | 90° Variante

*notwendige Höhe ZFHNV 30 = 42 mm

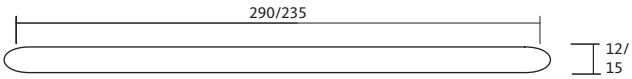
Seitenansicht | 90° Variante

Lufttechnische Angaben



Volumenströme bei [... Pa] geprüft nach DIN EN 13141 T.1 und T.9 [m³/h]	
	ZFHN 30 / ZFHNV 30
8 Pa	2,2 ... 27,5
7 Pa	2,1 ... 25,8
5 Pa	1,7 ... 21,8
4 Pa	1,6 ... 19,5
2 Pa	1,1 ... 13,8
Nach DIN 1946 T.6 wird als qv, ALD Vmax Hygro für die Berechnung angesetzt	

Fräsungen



Schema		ZFHN 30	ZFHNV 30
Zuluftelement	Z	■	■
Fensterflügel / Fensterrahmen	F	■	■
Wand	W		
Rollladenkasten	R		
hygrometisch geregelt	H	■	■
konstant*	K		
Kanal**	K		
Neigungswinkel, verstellbar	N	■	■
verschließbar	V		■
akustisch	A		
Baureihe	30	■	■
Baureihe	40		
Baureihe	5-35		
*bei Fensterzuluftelementen **gilt nur für Wandzuluftelemente			

		ZFHN 30	ZFHNV 30
Lufttechnische Angaben			
Feuchtegeführt*		■	■
Verschlusshebel		O	■
Luftmenge (min. – max.) [10 Pa] / nach DIN EN 13141 T.1 und T.9**	m^3/h	2,5 – 30,8	2,5 – 30,8
Max. Öffnungsfläche	cm^2	40,00	40,00
Akustische Angaben			
Dn,e,w (C) akustische Dämpfung @ max. Öffnung, mit WHI 05/WHI 06/WHI 07 LMB	dB	33	33
Dn,e,w (C) akustische Dämpfung @ max. Öffnung, mit WHAI 03	dB	36	36
Zubehör			
Wetterschutzhaube mit Insektengitter		WHI 05/WHI 06	WHI 05/WHI 06
Wetterschutzhaube mit Luftmengenbegrenzer		WHI 07 LMB	WHI 07 LMB
Akustische Wetterschutzhaube		WHAI 03	WHAI 03
Flaches Lüftungsgitter		LG 02/LG 03	LG 02/LG 03
Teleskopluftkanal für Fensterhohlkammerprofil		Luftkanal 02	Luftkanal 02
Eigenschaften			
Gewicht	g	170	180
Farbe (Standard)		weiß***	weiß***
Material		PS	PS
Montage			
Fräsung (empfohlen)	mm	290 x 12 od. 235 x 15	290 x 12 od. 235 x 15
Montage Fenster		■	■
Bestellnummer		**H-01378-00-0-7**	**H-01377-00-0-7**

* 30 Jahre Garantie auf die Feuchteregelung ** siehe Tabelle “Volumenströme”

*** Ähnlich RAL 9003; auch in dunkelbraun (ähnlich RAL 8017) und Eiche hell (ähnlich RAL 8001) erhältlich

■ = Standard O = Option

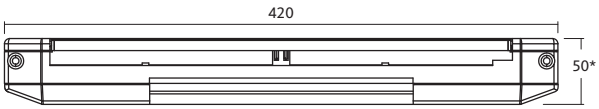
Feuchtegeregelte Lüfter

Zuluftelemente Baureihe 40

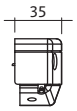
Ausschreibungstexte

Die passenden Ausschreibungstexte finden Sie auf unserer Webseite www.g-u.com

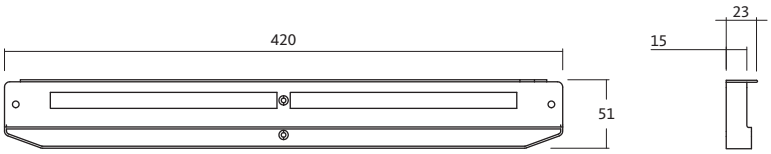
Maßzeichnungen: Zuluftelement und Schallkulisse



Vorderansicht: Zuluftelement *Höhe ZFHV 40 = 55 mm

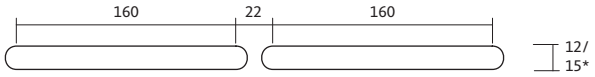


Seitenansicht: Zuluftelement

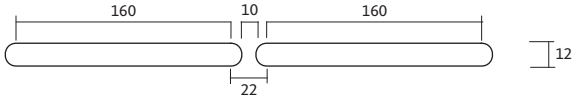


Vorder- und Seitenansicht: Schallkulisse SK 01

Fräsungen: Zuluftelement und Schallkulisse

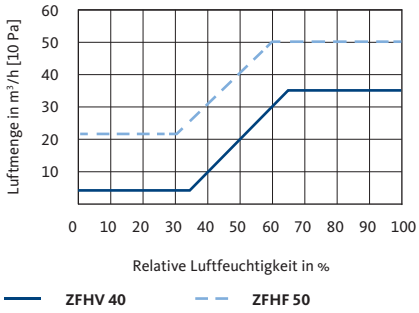


Fräsung: Zuluftelement *nur bei ZFHF 50



Fräsung: Schallkulisse SK 01

Lufttechnische Angaben



Volumenströme bei [... Pa] geprüft nach DIN EN 13141 T.1 und T.9 [m³/h]		
	ZFH 40 ZFHV 40	ZFHF 50
8 Pa	3,0 ... 32,7	18 ... 45
7 Pa	2,8 ... 29,8	16,7 ... 42
5 Pa	2,3 ... 25,2	14,4 ... 35
4 Pa	2,1 ... 22,5	12 ... 32
2 Pa	1,5 ... 15,9	8 ... 22
Nach DIN 1946 T.6 wird als qv, ALD Vmax Hygro für die Berechnung angesetzt		

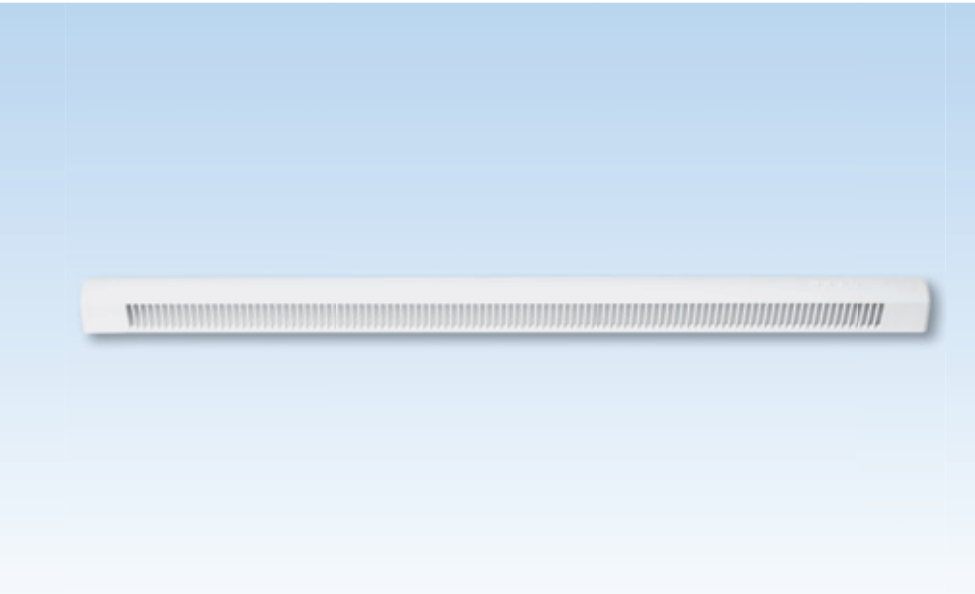
Schema		ZFH 40	ZFHV 40	ZFHF 50
Zuluftelement	Z	■	■	■
Fensterflügel / Fensterrahmen	F	■	■	■
Wand	W			
Rollladenkasten	R			
hygrometisch geregelt	H	■	■	■
konstant*	K			
Kanal**	K			
Neigungswinkel, verstellbar	N			
verschließbar	V		■	
akustisch	A			
Baureihe	30			
Baureihe	40	■	■	■
Baureihe	5-35			
*bei Fensterzuluftelementen **gilt nur für Wandzuluftelemente				

		ZFH 40	ZFHV 40	ZFHF 50
Lufttechnische Angaben				
Feuchtegeführt*		■	■	■
Verschlusshebel		O	■	–
Luftmenge (min. – max.) [10 Pa] / nach DIN EN 13141 T.1 und T.9**	m^3/h	3,3 – 35,6	3,3 – 35,6	20 – 50
Max. Öffnungsfläche	cm^2	40,00	40,00	50,00
Akustische Angaben				
Dn,e,w (C) akustische Dämpfung @ max. Öffnung, mit WHI 05/WHI 06/WHI 07 LMB	dB	36	36	k.A.
Dn,e,w (C) akustische Dämpfung @ max. Öffnung, mit SK 01 + WHI 05/WHI 06/WHI 07 LMB	dB	40	40	k.A.
Dn,e,w (C) akustische Dämpfung @ max. Öffnung, mit SK 01 + WHAI 02	dB	43	43	k.A.
Zubehör				
Wetterschutzhaube mit Insektengitter		WHI 05/WHI 06	WHI 05/WHI 06	WHI 05/WHI 06
Wetterschutzhaube mit Luftmengenbegrenzer		WHI 07 LMB	WHI 07 LMB	WHI 07 LMB
Akustische Wetterschutzhaube		WHAI 02	WHAI 02	WHAI 02
Flaches Lüftungsgitter		LG 02/LG 03	LG 02/LG 03	LG 02/LG 03
Schallkulisse		SK 01	SK 01	SK 01
Teleskopluftkanal für Fensterhohlkammerprofil		Luftkanal 02	Luftkanal 02	Luftkanal 02
Eigenschaften				
Gewicht	g	230	230	230
Farbe (Standard)		weiß***	weiß***	weiß***
Material		PS, ABS	PS, ABS	PS, ABS
Montage				
Fräsung (2 Fräsungen mit Mittelsteg 22 mm)	mm	2 x (160 x 12)	2 x (160 x 12)	2 x (160 x 15)
Montage Fenster		■	■	■
Bestellnummer		**H-01372-00-0-7**	**H-01371-00-0-7**	**H-01379-00-0-7**

* 30 Jahre Garantie auf die Feuchteregelung ** siehe Tabelle “Volumenströme”

*** Ähnlich RAL 9003; auch in dunkelbraun (ähnlich RAL 8017) und Eiche hell (ähnlich RAL 8001) erhältlich

■ = Standard O = Option

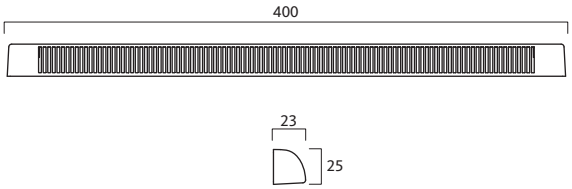


Ausschreibungstexte

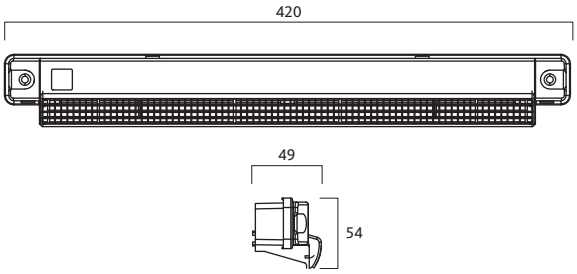
Die passenden Ausschreibungstexte finden Sie auf unserer Webseite www.g-u.com

Maßzeichnungen (Fräsmaße siehe jeweiliges Zuluftelement)

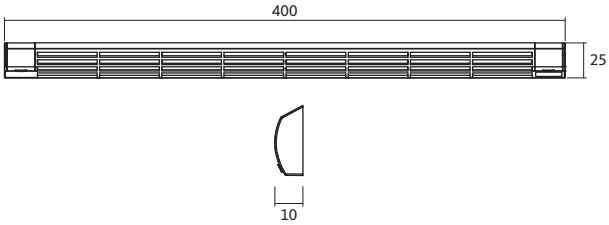
WHI 05



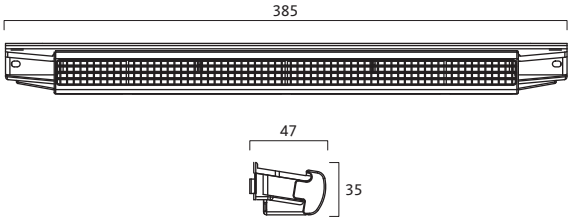
WHAI 02



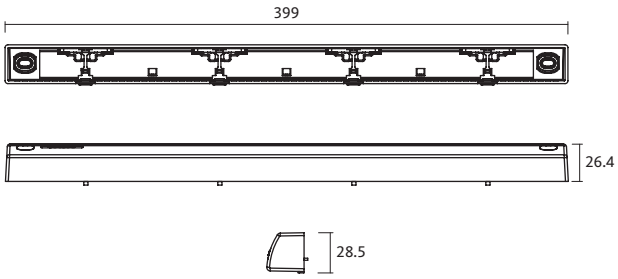
WHI 06



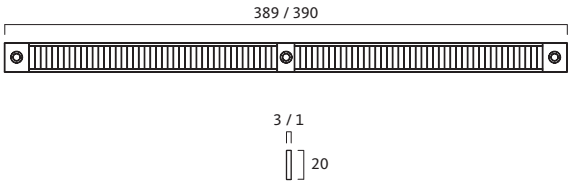
WHAI 03



WHI 07 LMB



LG 02 / LG 03



		WHI 05	WHI 06	WHI 07 LMB
Beschreibung		Wetterschutzhaube mit Insektengitter	Flache Wetter-schutzhaube mit Insektengitter	Wetterschutzhaube mit Luftmengenbegrenzer
Zuluftelement passend		Fensterzuluft	Fensterzuluft	Fensterzuluft
Eigenschaften				
Gewicht	g	38	30	75
Farbe		weiß/eiche/braun*	weiß/eiche/braun*	weiß/eiche/braun*
Material		PVC	PVC	PVC
Maße	mm	400 x 25 x 23	400 x 25 x 10	400 x 28 x 26
Insektengitter		■	■	■
Montage				
Fräsung		siehe Zuluft	siehe Zuluft	siehe Zuluft
Montage am Fenster		■	■	■
Bestellnummer		**H-01387-00-0-7**	**H-01389-00-0-7**	**H-01392-00-0-7**

* weiß: ähnlich RAL 9003; braun: ähnlich RAL 8017; eiche: ähnlich RAL 8001

■ = Standard ○ = Option

		WHAI 02	WHAI 03	LG 02	LG 03
Beschreibung		Akustische Wetter-schutzhaube mit Insektengitter	Akustische Wetter-schutzhaube mit Insektengitter	Flaches Lüftungsgitter mit Insektenschutz	Flaches Lüftungsgitter mit Insektenschutz
Zuluftelement passend		ZFH...5-35 / 40 / 50	ZFH...30	Fensterzuluft	Fensterzuluft
Eigenschaften					
Gewicht	g	216	174	25	25
Farbe		weiß/eiche/braun*	weiß/eiche/braun*	weiß*	Naturfarben eloxiert
Material		PVC	PVC	PVC	Aluminium
Maße	mm	420 x 54 x 49	385 x 35 x 47	389 x 20 x 3	390 x 20 x 1
Insektengitter		■	■	■	■
Montage					
Fräsung		siehe Zuluft	siehe Zuluft	siehe Zuluft	siehe Zuluft
Montage am Fenster		■	■	■	■
Bestellnummer		**H-01388-00-0-7**	**H-01393-00-0-7**	**H-01390-00-0-7**	**H-01391-00-0-7**

* weiß: ähnlich RAL 9003; braun: ähnlich RAL 8017; eiche: ähnlich RAL 8001

■ = Standard ○ = Option

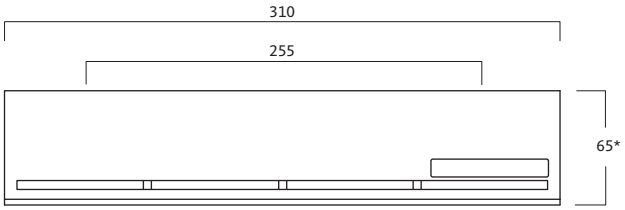
Feuchtegeregelte Lüfter

Rollladenlüfter

Ausschreibungstexte

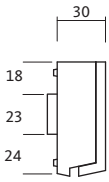
Die passenden Ausschreibungstexte finden Sie auf unserer Webseite www.g-u.com

Maßzeichnungen



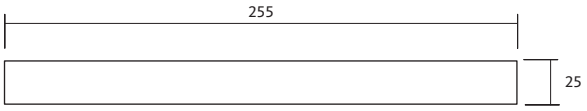
Vorderansicht

*Höhe mit VRW 01: 88 mm

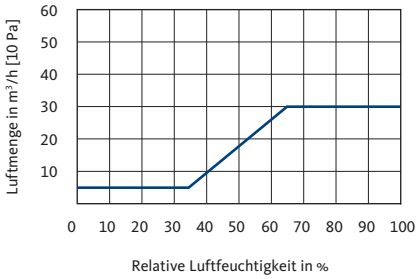


Seitenansicht

Fräsungen



Lufttechnische Angaben



ZWRH 30

Volumenströme bei [... Pa] geprüft nach DIN EN 13141 T.1 und T.9 [m³/h]	
	ZWRH 30
8 Pa	4,5 ... 27

Nach DIN 1946 T.6 wird als qv, ALD Vmax Hygro für die Berechnung angesetzt

Das Zuluftelement ZWRH 30 ist nicht für die reine Querlüftung geeignet

Schema		ZWRH 30
Zuluftelement	Z	■
Fensterflügel / Fensterrahmen	F	
Wand	W	■
Rollladenkasten	R	■
hygrometisch geregelt	H	■
konstant*	K	
Kanal**	K	
Neigungswinkel, verstellbar	N	
verschließbar	V	
akustisch	A	
Baureihe	30	
Baureihe	40	
Baureihe	5-35	
*bei Fensterzuluftelementen **gilt nur für Wandzuluftelemente		

		ZWRH 30
Lufttechnische Angaben		
Feuchtegeführt*		■
Verschlusshebel		O
Luftmenge (min. – max.) [10 Pa] / nach DIN EN 13141 T.1 und T.9**	m^3/h	5 – 30
Max. Öffnungsfläche	cm^2	32,50
Akustische Angaben		
Dn,e,w (C) akustische Dämpfung @ max. Öffnung	dB	33
Zubehör		
Verschlusshebel (VRW 01)		O
Eigenschaften		
Gewicht	g	250
Farbe (Standard)		weiß***
Material		PS, ABS
Montage		
Fräsung am Rollladenkasten	mm	255 x 25
Montage Rollladenkasten		■
Bestellnummer		**H-01380-00-0-7**

* 30 Jahre Garantie auf die Feuchteregelung ** siehe Tabelle “Volumenströme”

*** Ähnlich RAL 9003

■ = Standard O = Option

Ausschreibungstexte

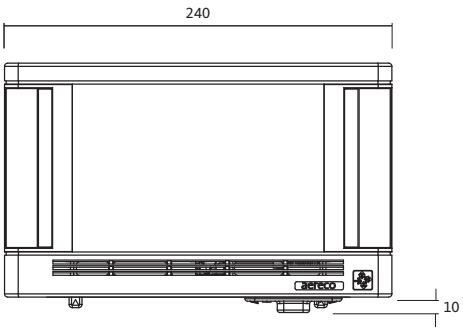
Die passenden Ausschreibungstexte finden Sie auf unserer Webseite www.g-u.com

Hinweis

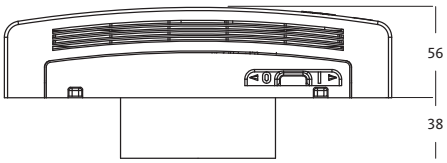
Das Wandzuluftset KWRVA 01 und KWRVA 02 besteht aus dem Zuluftelement ZWRHV 40 und den erforderlichen Zubehörteilen.

Details hierzu entnehmen Sie der Tabelle auf der nachfolgenden Seite.

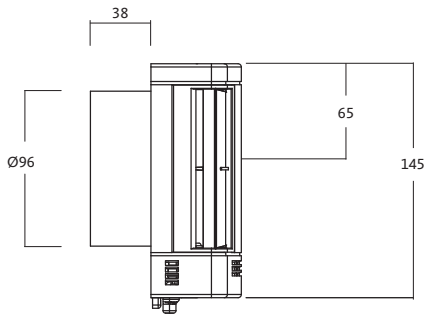
Maßzeichnungen



Vorderansicht

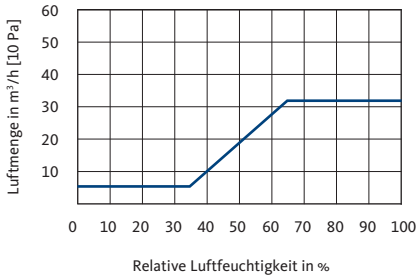


Draufsicht



Seitenansicht

Lufttechnische Angaben



Volumenströme bei [... Pa] geprüft nach DIN EN 13141 T.1 und T.9 [m³/h]	
	KWHRVA 01 KWHRVA 02
8 Pa	6,0 ... 27,1
7 Pa	5,6 ... 25,3
5 Pa	4,7 ... 21,4
4 Pa	4,2 ... 19,2
2 Pa	3,0 ... 13,6
Nach DIN 1946 T.6 wird als qv, ALD Vmax Hygro für die Berechnung angesetzt	

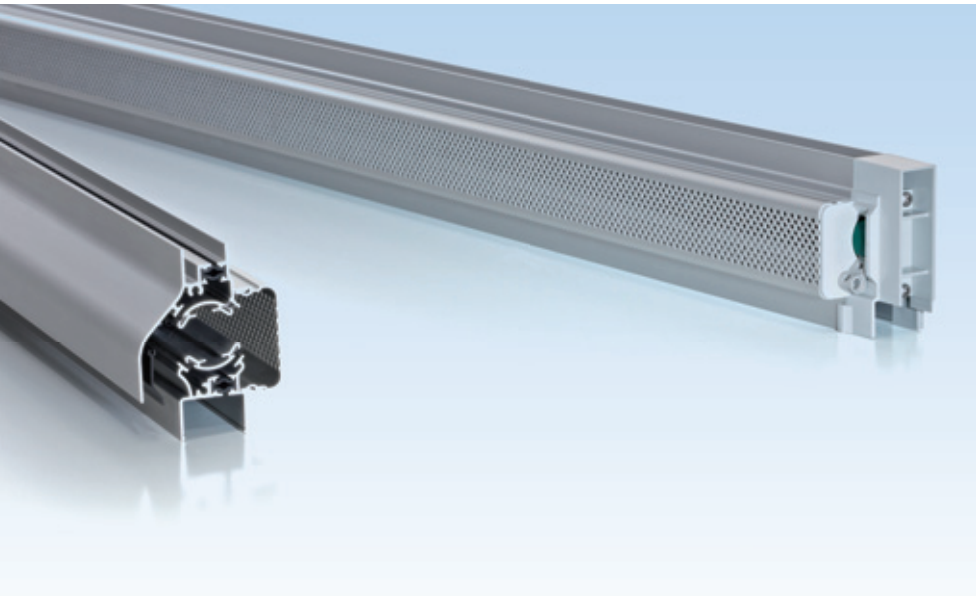
Schema		KWHRVA 01	KWHRVA 02
Zuluftelement	Z		
Fensterflügel / Fensterrahmen	F		
Wand	W	■	■
Rollladenkasten	R	■	■
hygrometisch geregelt	H	■	■
konstant*	K		
Kanal**	K	■	■
Neigungswinkel, verstellbar	N		
verschließbar	V	■	■
akustisch	A	■	■
Baureihe	30		
Baureihe	40		
Baureihe	5-35		
*bei Fensterzuluftelementen **gilt nur für Wandzuluftelemente			

		KWHRVA 01	KWHRVA 02
Lufttechnische Angaben			
Feuchtegeführt*		■	■
Verschlusshebel		■	■
Luftmenge (min. – max.) [10 Pa] / nach DIN EN 13141 T.1 und T.9**	m^3/h	6,7 – 30,3	6,7 – 30,3
Max. Öffnungsfläche	cm^2	40,00	40,00
Akustische Angaben			
Dn,e,w (C) akustische Dämpfung @ max. Öffnung	dB	45	52
Bestandteile			
Zuluftelement		■	■
Rohr ø 100 mm | Länge 350 mm (KWK 02)		■	–
Verlängerung für Rohr ø 100 mm | Länge 275 mm (KWK 03)		○	–
Rohr ø 125 mm | Länge 500 mm (KWK 04)		–	■
Schalldämmeinsatz im Rohr ø 100 mm		■	–
Schalldämmeinsatz im Rohr ø 125 mm		–	■
Insektenschutz		■	■
Luftmengenbegrenzer (LMB 01)		○	○
Wetterschutzhaube		■	■
Eigenschaften			
Gewicht	g	962	988
Farbe		weiß***	weiß***
Material		PS	PS
Montage			
Wanddurchführung	mm	ø 100	ø 125
Montage Wand		■	■
Bestellnummer		**H-01381-00-0-7**	**H-01382-00-0-7**

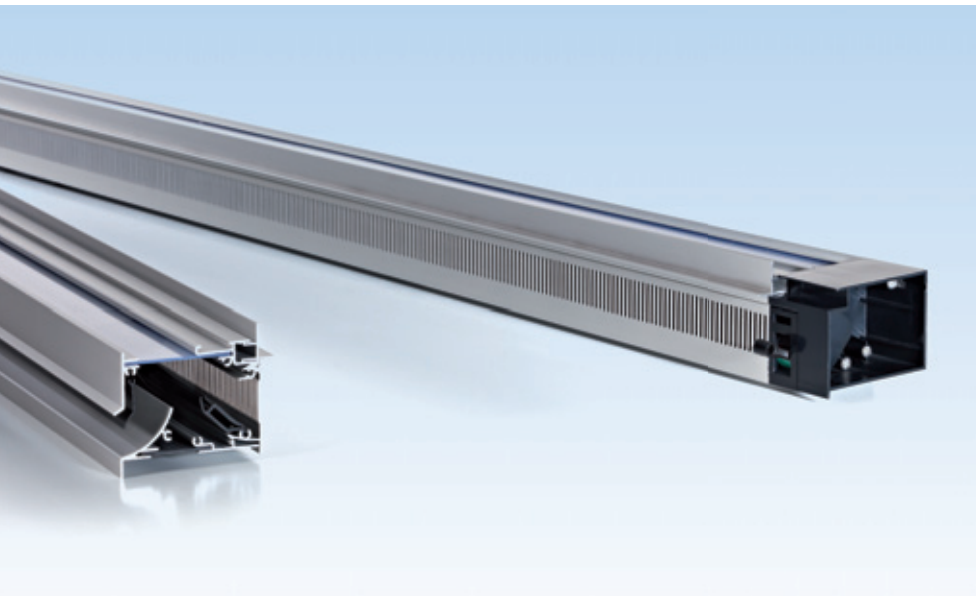
* 30 Jahre Garantie auf die Feuchteregelung ** siehe Tabelle “Volumenströme”

*** Ähnlich RAL 9003

■ = Standard ○ = Option



Duco Ton 80 ZR



Duco Top 60 ZR (AK)

Dosierlüfter mit selbstregelnder Klappe (ZR)

Ein kontinuierlicher Luftwechsel verhindert die Belastung durch zu hohe Luftfeuchte und damit Schimmelbildung. Durch den zusätzlichen Einsatz von Filtern lässt sich die Pollenbelastung reduzieren.

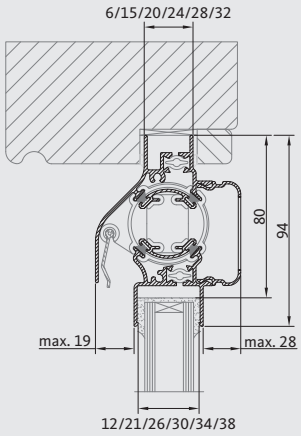
Das dosierte Lüften erfolgt wahlweise über einen Hebel, Schnurzug oder ein Gestänge. Die Lüfter sind aus stranggepresstem Aluminium gefertigt, die thermische Trennung verringert die Übertragung von Kälte / Wärme vom Innen- auf den Außenbereich.

Zudem sind die Lüfter mit einer selbstregelnden Klappe ausgerüstet, die sich bei zu hoher Windbelastung schließt und somit hohe Wärmeverluste vermeidet. Die Elemente können wahlweise als Blendrahmenaufsatzlüfter oder als Lüfter im Bereich des Glasfalzes eingesetzt werden.

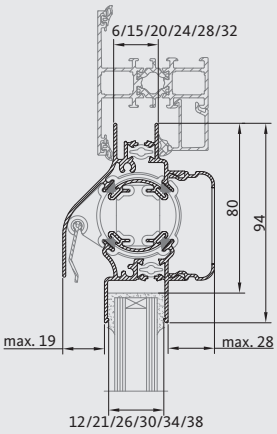
Glasfalzlüfter Duco Ton 80 ZR

Der Duco Ton 80 ZR bietet eine designorientierte Lösung für den Glasfalz.

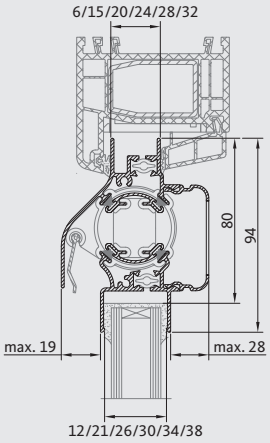
Er ist als Drehlüfter ausgeführt und ist zum Einbau in den Glasfalz vorgesehen. Die Möglichkeit des Einbaus von Filtern bietet eine hoch effiziente Reduzierung der Pollenbelastung.



DucoTon 80 ZR – Holz



DucoTon 80 ZR – Metall



DucoTon 80 ZR – Kunststoff

Technische Daten

	Duco Ton 80 ZR
Glasstärken	24, 28, 32 mm
Akustische Dämpfung (Lüfter offen) Dn,e,w (C; Ctr)	25 (0; 0) dB
Lüfterhöhe	94 mm
Filter (6 mm; 10 mm)	O
Max. Lüfterlänge	2500 mm
Max. Länge Klappe / Drehzylinder	1500 mm
Luftdichtheit (geschlossener Zustand)	650 Pa
Wasserdichtheit (geschlossener Zustand)	650 Pa

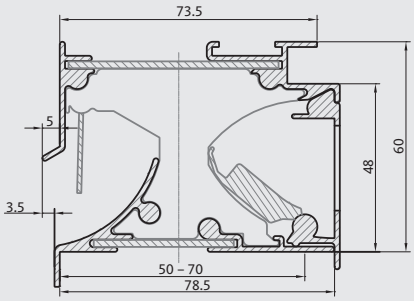
O = Option

Volumenströme bei [... Pa] geprüft nach DIN EN 13141 T.1 [m³/h]

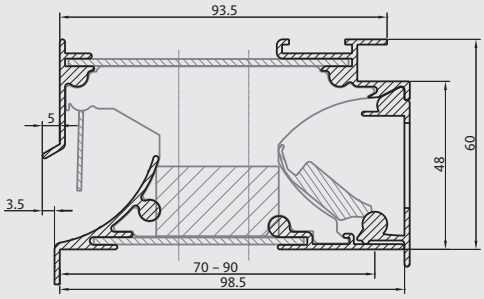
	2 Pa	4 Pa	8 Pa	10 Pa
Duco Ton ZR ohne Filter	36,7	30,3	42,1	46,8
Duco Ton ZR mit Filter 6 mm	31,6	38,9	37,8	42,3
Duco Ton ZR mit Filter 10 mm	31,4	37,8	37,8	42,3

Blendrahmenaufsatzlüfter Duco Top 60 ZR (AK)

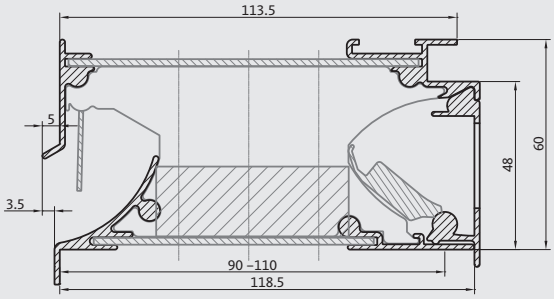
Der Duco Top ZR ist ein, auf den Blendrahmen aufgesetzter Lüfter, der mit allen Rahmenmaterialien gut kombiniert werden kann. Seine exzellente Dämmung empfiehlt ihn für den Einsatz zur Reduzierung der Lärmbelastung in Innenräumen durch Quellen im Außenbereich. Wahlweise lassen sich zusätzliche Filter einbauen, die für eine Reduzierung der Pollenbelastung sorgen.



Duco Top 60 ZR AKD Corto



Duco Top 60 ZR AKD Basso



Duco Top 60 ZR AKD Medio

Technische Daten

	Duco Top 60 ZR (AK)		
	Corto	Basso	Medio
Akustische Dämpfung (Lüfter offen) Dn,e,w (C; Ctr)	28 (0; -1) dB	31 (-1; -2) dB	33 (-1; -2) dB
Lüfterhöhe	60 mm	60 mm	60 mm
Filter	O	O	O
Max. Lüfterlänge	3500 mm	3500 mm	3500 mm
Max. Länge Klappe / Drehzylinder	1500 mm	1500 mm	1500 mm
Luftdichtheit (geschlossener Zustand)	650 Pa	650 Pa	650 Pa
Wasserdichtheit (geschlossener Zustand)	650 Pa	650 Pa	650 Pa

O = Option

Volumenströme bei [... Pa] geprüft nach DIN EN 13141 T.1 [m³/h]

	2 Pa	4 Pa	8 Pa	10 Pa
Duco Top ZR AKD Corto ohne Filter	19,7	26,9	36,3	40,4
Duco Top ZR AKD Corto mit Filter	17,1	23,5	32,4	36,3
Duco Top ZR AKD Basso	23,3	31	41,1	45
Duco Top ZR AKD Medio	18,1	25,1	34,9	38,9

Richtiges Lüften mit Fenstern

Moderne Fenster sind hochwertige Qualitätsprodukte, die zur Energieeffizienz sowie zur gesunden und hygienischen Raumluftqualität in Wohnungen maßgeblich beitragen. Eine energieeffiziente Bauweise setzt auch eine hohe Luftdichtheit bei den Fenstern und Baukörperanschlüssen voraus. Dadurch wird gleichzeitig der unkontrollierte Luftaustausch minimiert. Dies erfordert ein angepasstes Lüftungsverhalten, um die erforderliche Raumluftqualität sicher zu stellen.

Lüften zum Schutz der Hygiene und des Gebäudes

Durch ein Lüftungskonzept ist mindestens die Lüftung zum Feuchteschutz sichergestellt. Dies ist die notwendige Lüftung zum baubiologischen Schutz des Gebäudes vor Feuchte – insbesondere bei Abwesenheit der Nutzer. Dazu können Fenster mit unterschiedlichen Fensterlüftern ausgestattet sein.

Zusatzlüften durch den Nutzer hilft Lastspitzen abzubauen

Die Lüftung zum Feuchteschutz ist unverzichtbar. Sie hilft, Schimmelbildung durch zu hohe Feuchtigkeit in Wohnräumen bei nur sehr geringen Lüftungswärmeverlusten zu vermeiden. Beim Auftreten von Beeinträchtigungen wie zum Beispiel Gerüchen und bei stark erhöhter Luftfeuchtigkeit muss darüber hinaus für einen höheren Luftwechsel gesorgt werden. Wenn dies nicht automatisch erfolgt, muss der anwesende Nutzer durch Öffnen der Fenster nachhelfen.

Diese Zusatzlüftung erfolgt idealerweise durch die so genannte Querlüftung, die durch kurzzeitiges Drehöffnen (Stoßlüftung) zweier gegenüber liegender Fenster erreicht wird. Für die Zusatzlüftung wird in Abhängigkeit der Außentemperatur folgende Dauer empfohlen:

Außentemperatur in °C	< 0	0 – 10	> 10
Lüftungsdauer in min.	5	10	15

Wie oft eine Zusatzlüftung erfolgen muss, hängt von der Feuchtebelastung und Menge der Schadstoffe (beispielsweise CO_2 und VOC) ab. Ob eine zusätzliche Unterstützung der Lüftung durch kurzzeitiges Öffnen von Fenstern und/oder Fenstertüren erforderlich ist, lässt sich durch Aufstellen eines Messgerätes (Hygrometer) jeweils in der Nähe einer Außenwand feststellen. Zeigt das Hygrometer Luftfeuchtewerte größer als 60 Prozent an, ist eine unterstützende Lüftung durch Fensteröffnen angeraten.

Höhere Anforderungen sorgen für höhere Lasten

Bei kontinuierlich stark erhöhter Feuchteproduktion (beispielsweise durch ein Aquarium, viele Pflanzen, Wäschetrocknen in der Wohnung, Neubaufeuchte) sind häufig Zusatzlüftungen durchzuführen.

Nachtlüftung sorgt im Sommer für angenehmes Raumklima

Eine weitere Anforderung an die Lüftung entsteht im Sommer durch erhöhte Temperaturen in Wohnräumen. Dabei wird das sommerliche Raumklima durch eine intensive Lüftung der Räume insbesondere während der Nacht- oder frühen Morgenstunden (Nachtlüftung) deutlich verbessert.

Der richtige Umgang mit der Lüftungseinrichtung

Die Fensterlüfter dürfen nicht abgeklebt, verstopft, entfernt oder in irgendeiner Art manipuliert werden. Bei automatischer Lüftung mit stetiger Kontrolle und Luftqualität durch Sensoren soll die Lüftungsanlage außer in Gefahrensituationen oder zu Wartungsarbeiten nicht abgeschaltet werden.

Nutzer sollten sich in die Bedienung der verwendeten Lüftungselemente einweisen lassen und/oder sich eine Bedienungsanleitung geben lassen.

Die Reinigung, Wartung und Instandhaltung der Fenster und Fensterlüfter soll stets nach den Vorgaben des Herstellers durchgeführt werden.

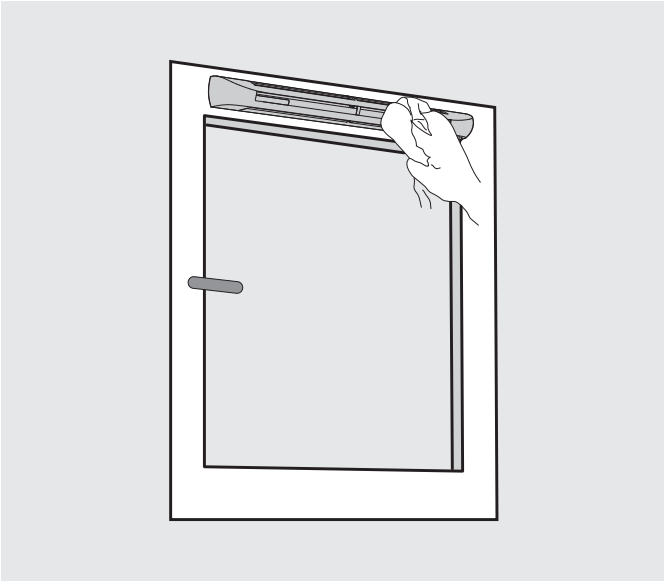
Quellennachweis: Verband der Fenster- und Fassadenhersteller, Frankfurt

Reinigungshinweise

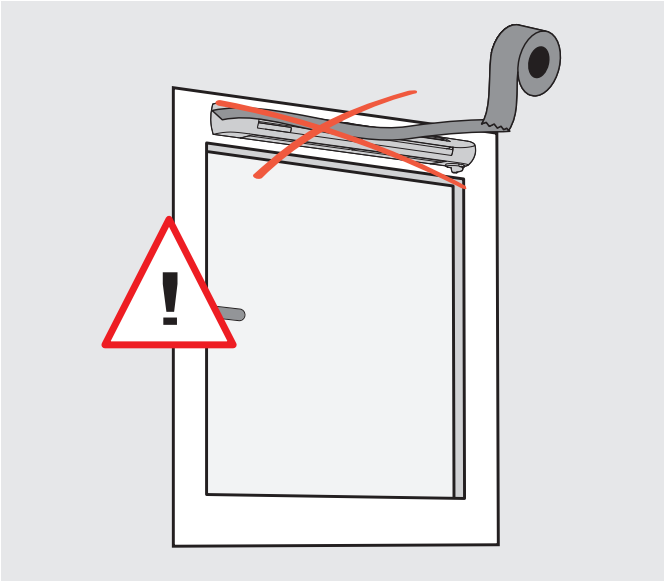
Für feuchtegeregelte Zuluftelemente

Die automatische und kontinuierliche Messung der relativen Innenraumfeuchtigkeit ist die besondere Stärke von feuchtegeregelten Zuluftelementen. Auf der Basis der Messergebnisse öffnen und schließen sich die Lüfter so, dass frische Luft stets in Abhängigkeit des tatsächlichen Bedarfs in den Wohnräumen verteilt wird. Das heißt, dass Räume mit einem größeren Bedarf an Frischluft stärker belüftet werden als gerade nicht benutzte Bereiche des Wohnraums.

Diese zuverlässige Technik sorgt permanent für eine optimierte Luftqualität in Wohnräumen. Um die optimale Funktion der Zuluftelemente dauerhaft sicherzustellen, müssen allerdings die folgenden Hinweise stets beachtet werden:



Zur Reinigung der Zuluftelemente wird deren Oberfläche trocken mit einem gewöhnlichen Staubtuch abgewischt.



Das Zuluftelement darf nie mit einem Klebeband oder anderen Mitteln verschlossen werden. Sonst wird die Frischlufteinführung unterbrochen, was die Qualität der Innenraumluft verschlechtert. Die Folge sind Beeinträchtigungen durch unangenehme Gerüche bis hin zum Schimmelbefall.

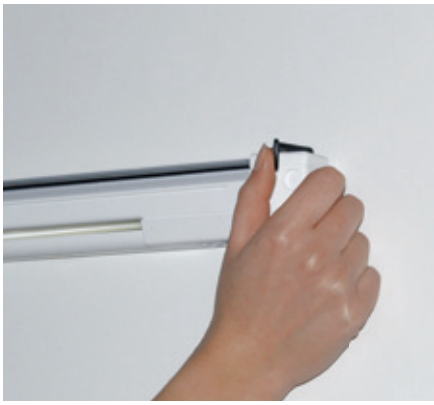
Bedienung mit Hand- und Verschlusshebel

ZFHV 5-35 / ZFHVA 5-35

Mit einem Verschlusshebel kann das Zuluftelement nach Wunsch manuell geschlossen oder geöffnet werden.

Zum Schließen wird der Hebel nach links auf Position 0 gedreht, zum Öffnen nach rechts auf Position 1. Wenn der Hebel an der entsprechenden Markierung einrastet, ist die hygrometrische Regelung deaktiviert.

Um die Steuerung durch die Innenraumfeuchte wieder einzuschalten, wird der Hebel auf die mittlere Position (~ = hygrometrische Regelung) gedreht.

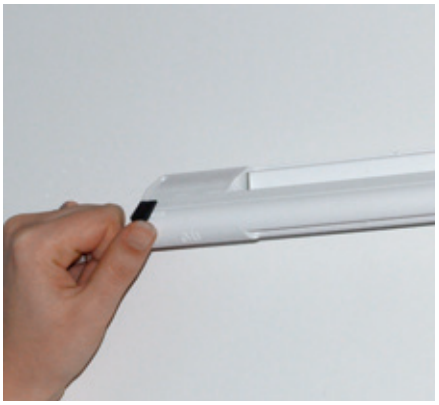


ZFHV 40

Bei Bedarf kann das Zuluftelement mit einem Verschlusshebel manuell geschlossen werden.

Dazu wird der Hebel nach rechts bewegt, bis er einrastet. Nun ist die hygrometrische Regelung deaktiviert, es besteht aber immer eine Grundlüftung.

Um die Regelfunktion wieder zu aktivieren, wird der Hebel nach links bewegt, bis sich die Arretierung löst.



ZFHNV 30

Ein Verschlusshebel ermöglicht es, das Zuluftelement bei Bedarf manuell zu schließen.

Zum Schließen wird der Hebel nach oben bewegt, bis er einrastet. Die hygrometrische Regelung wird dabei deaktiviert, es besteht aber stets eine Grundlüftung.

Um die Regelfunktion wieder zu aktivieren, wird der Hebel nach unten bewegt, bis sich die Arretierung löst.

FENSTERTECHNIK
TÜRTECHNIK
AUTOMATISCHE EINGANGSSYSTEME
GEBÄUDEMANAGEMENTSYSTEME

Gretsch-Unitas GmbH
Baubeschläge
Johann-Maus-Str. 3
D-71254 Ditzingen
Tel. + 49 (0) 7156 301-0
Fax + 49 (0) 7156 301-77980

BKS GmbH
Heidestr. 71
D-42549 Velbert
Tel. + 49 (0) 2051 201-0
Fax + 49 (0) 2051 201-9733

Gretsch-Unitas AG
Industriestr. 12
CH-3422 Rüdtligen
Tel. + 41 (0) 34 44845-45
Fax + 41 (0) 34 44562-49

GU Baubeschläge Austria GmbH
Mayrwiesstr. 8
A-5300 Hallwang
Tel. + 43 (0) 662 664830
Fax + 43 (0) 662 664830-301

www.g-u.com

Printed in Germany 12/2012 WP00391-00-1-2

Vorsprung mit System