

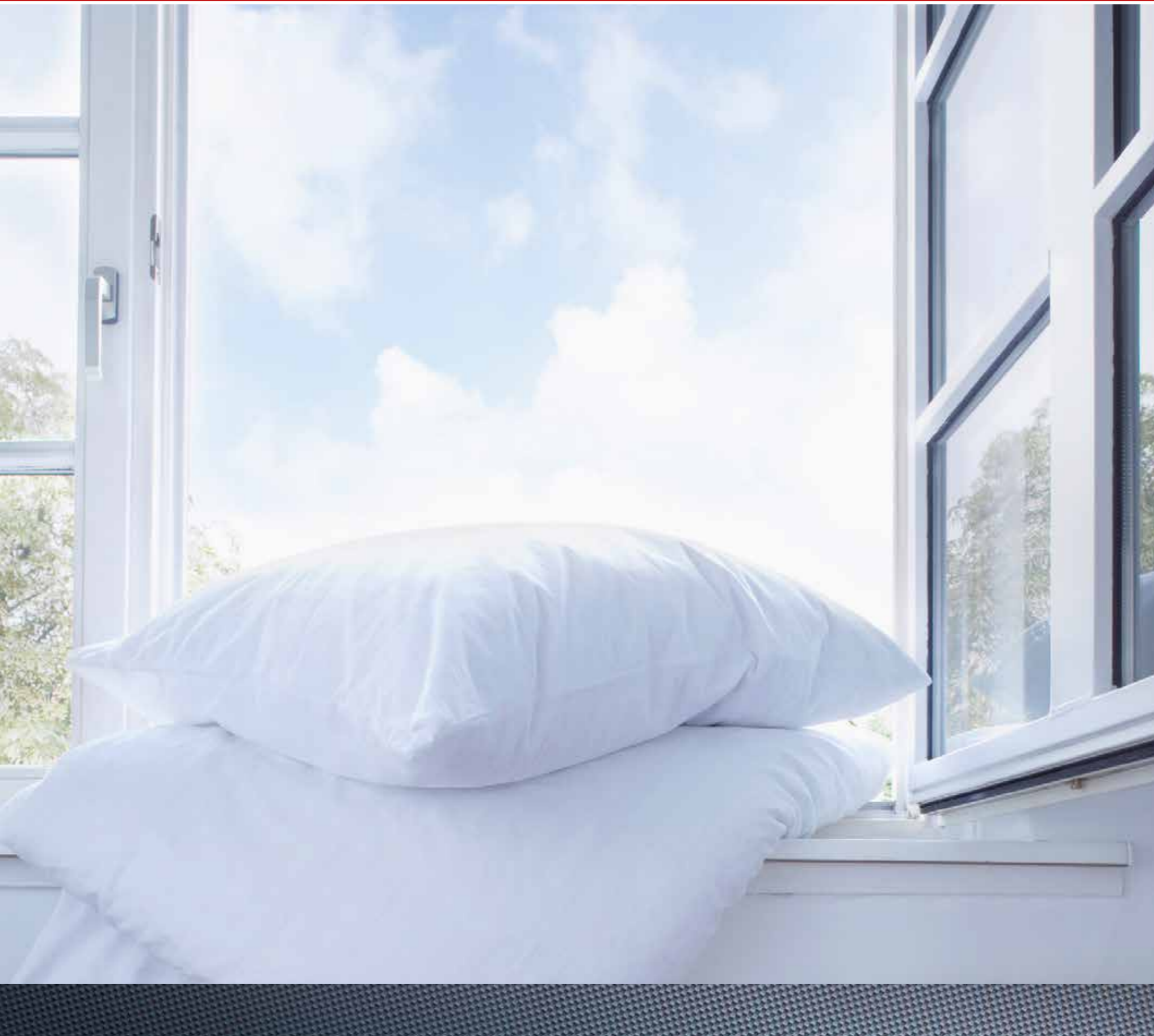
Das Raumklima als
Wohlfühlfaktor

ODERMATI
Fenster + Türen AG



KBE Lüftung

 **KBE**®

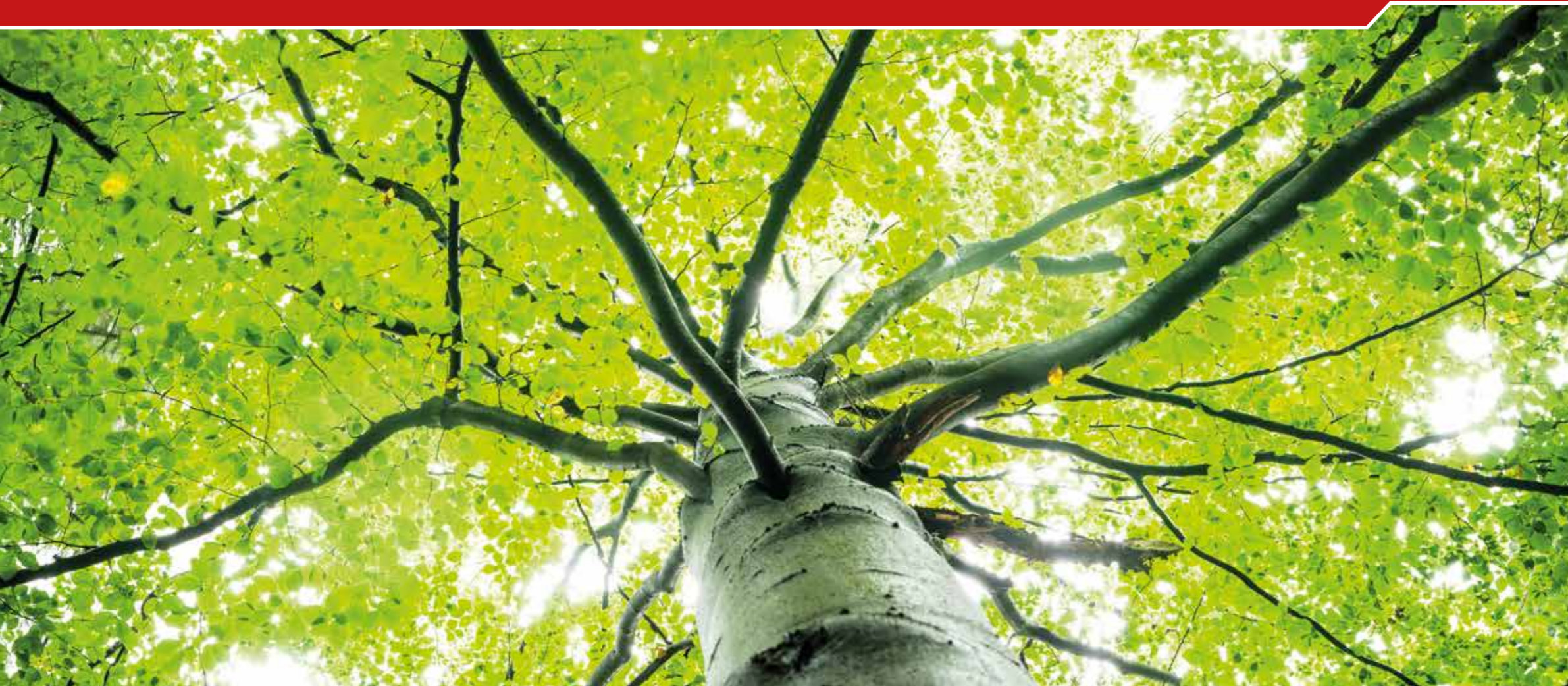


Bringen Sie frische Luft in Ihr Leben

Gerade in unseren immer besser gedämmten Wohnräumen ist richtiges, regelmäßiges Lüften wichtiger denn je. Während früher zugige Häuser und undichte Fenster für eine stetige, wenn auch ungewollte, Durchlüftung sorgten, sind unsere Häuser heutzutage gut isoliert und abgedichtet, um den Wärmeverlust möglichst

niedrig zu halten. Oft wird dabei jedoch vergessen, wie wichtig ein vernünftiges Lüftungsverhalten ist, um ein gesundes Raumklima zu erreichen. Wird zu wenig gelüftet, steigt die relative Luftfeuchtigkeit stetig an und es entsteht schnell ein zu feuchtes Raumklima, dass Wachstum von Schimmelpilzen begünstigt. Daher gilt es, ein gesundes Gleichgewicht zwischen einem vernünftigen Lüftungs-

verhalten und minimalem Wärmeverlust zu erreichen, um einerseits eine Nachhaltigkeit beim Energieverbrauch sicherzustellen, andererseits in Hinsicht auf den Gebäudeschutz dafür zu sorgen, dass die Bausubstanz nicht angegriffen wird.



KBE-Lüftungstipp

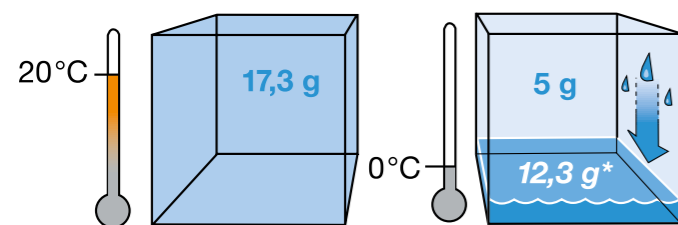
Lüften und lüften lassen

Bei den Dämm- und damit auch Dichtigkeitswerten heutiger Gebäude und Fenster ist richtiges Lüften für den Austausch der verbrauchten Luft und zur Reduzierung der Luftfeuchtigkeit besonders wichtig. Damit beim Lüften jedoch nicht unnötig Energie verschwendet wird, gilt es entweder ein paar wichtige Regeln zu beachten oder sich der Hilfe innovativer Fenstertechnik zu bedienen. Mit dem gezielten Einsatz von Fensterfalzlüftern lässt sich die Feuchtigkeit in den Räumen kontrolliert nach außen abführen. Ein cleverer Weg, um Energie einzusparen. Die in den Fensterrahmen integrierbaren Fensterfalzlüfter sind bei geschlossenem Fenster nicht sichtbar und lüften ohne Zutun des Nutzers. Damit keine unangenehme Zugluft entsteht, verringern sie die Luftzufuhr bei starken Windböen automatisch.

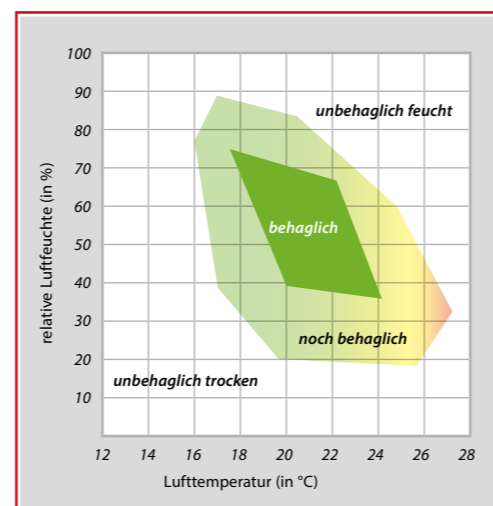
Luft als Lebensspender

Die Faktoren für hohe Luftfeuchtigkeit

Eine relative Luftfeuchtigkeit von 40% bis 65% wird allgemein als behagliches Raumklima empfunden. Aber eine Vielzahl an alltäglichen Tätigkeiten sorgt für einen ständigen Anstieg der Luftfeuchtigkeit – vom Wasserdampf bei der Haushalts- und Körperpflege bis hin zur natürlichen Feuchtigkeitsabgabe von Menschen, Tieren und Pflanzen.



Wassergehalt der Luft/m³ bei unterschiedlichen Raumtemperaturen



Raum für Behaglichkeit

Abkühlung wird zum Problem

Problematisch wird hohe Luftfeuchtigkeit besonders bei fallenden Temperaturen während der Heizperiode. Werden die Heizkörper heruntergeregelt, beispielsweise wenn niemand im Haus oder in der Wohnung ist, sinkt die Raumtemperatur und damit auch die Menge an Wasserdampf, die in der Luft gelöst sein kann. Früher war dies kein Problem. Doch heutzutage, da Häuser sehr gut abgedichtet sind und zudem über zeitgemäße Energiesparfenster mit Wärmedämmverglasungen verfügen, kann die Feuchtigkeit nicht mehr entweichen. Im Gegensatz zu einem Kubikmeter Luft mit einer Temperatur von 20 °C, in dem bis zu 17,3 Gramm Wasser gelöst sein können, kann die gleiche Luftmenge bei einer Temperatur von 0 °C lediglich 5 Gramm Wasser aufnehmen. Kühlt also feuchte Luft von 20 °C auf 0 °C ab, dann fallen pro Kubikmeter 12,3 Gramm Wasser als Tropfen aus.

Werden also alte, zugige Fenster durch moderne, luftdichte Fensterelemente ersetzt, muss das Lüftungsverhalten dementsprechend angepasst werden. Zum Vergleich: Um die Dämmwerte eines modernen Energiesparfensters mit präzise gefertigtem Rahmen und Wärmedämmverglasung auf die eines alten Fensters zu reduzieren, müsste man ein etwa Tennisball großes Loch hineinschneiden. Dies verdeutlicht die Dimension des Wärmeverlustes alter Fenster ebenso wie die Bedeutsamkeit eines regelmäßigen Luftaustausches.

Frishluft als Dauergast



Für das richtige Lüften gibt es kein Patentrezept. Zum einen wegen der Vielzahl an Faktoren, von der die relative Luftfeuchtigkeit abhängt, also auch vom Lüftungsbedarf und zum anderen, weil jedes Haus und jede Wohnung anders aufgebaut ist. Grundsätzlich unterscheidet man zwischen zwei Arten von Lüftungssystemen: die freie Lüftung und die ventilatorgestützte Lüftung.

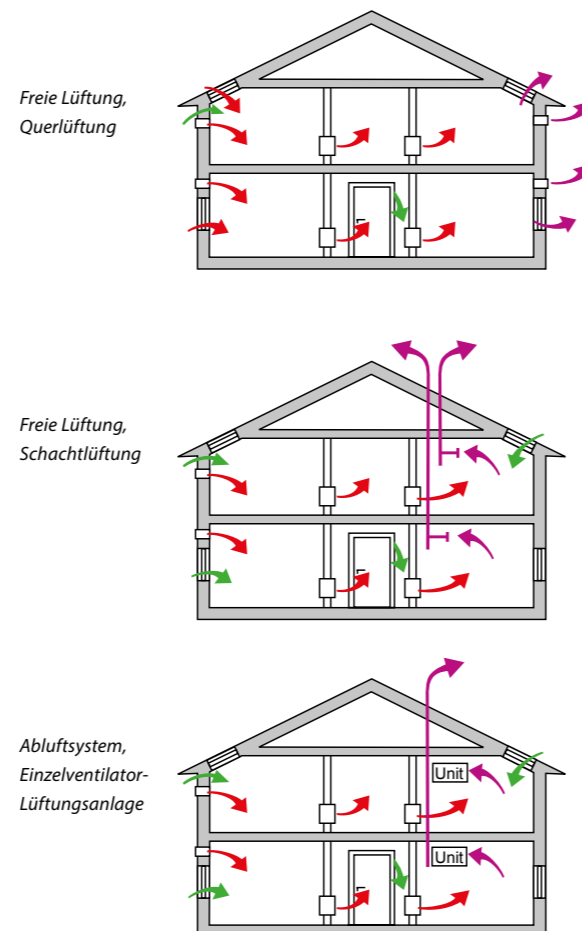
Freie Lüftung

Als freie Lüftung bezeichnet man alle Lüftungsarten, die ohne maschinelle Unterstützung funktionieren, wie beispielsweise das Querlüften. Dabei wird der Druckunterschied auf den verschiedenen Gebäudeseiten genutzt, die Luft strömt durch geöffnete Fenster oder Lüftungselemente auf der einen Seite des Gebäudes herein und auf der anderen hinaus. So lässt sich die Feuchtigkeit aus den Wohnräumen abführen. Bei der Schachtlüftung wird ein Unterdruck in den Wohnräumen erzeugt, so dass frische Luft durch Lüftungselemente nachströmt und die feuchte Luft über den Schacht abgeführt wird.

Ventilatorgestützte Lüftung

Ventilatorgestützte Luftsysteme saugen die Luft aus der Wohnung heraus, so dass Feuchtigkeit kontrolliert abgeführt werden kann. In den Fenstern integrierte Lüftungselemente sorgen dafür, dass frische Luft in die Wohnung einströmt und somit kein Druckunterschied entsteht. In Kombination mit hochdämmenden Fenstern und Wärmerückgewinnungssystemen können Häuser in Passivhausbauweise realisiert werden.

Die verschiedenen Lüftungsarten



KBE-Lüftungstipp

Vier Lüftungsstufen bei Gebäuden

In der neuen Wohnungs-Lüftungsnorm DIN 1946-6 wird zwischen insgesamt vier Lüftungsstufen unterschieden, die dafür sorgen, dass in Gebäuden immer eine gute Raumluftqualität vorherrscht und die Luftfeuchtigkeit reguliert wird.

Die „Lüftung zum Feuchteschutz“ ist eine nutzerunabhängige Lüftungsart, die einer Vermeidung von Feuchteschäden im Haus, z.B. bei zeitweiliger Abwesenheit wie Urlaub, dient und damit die Bausubstanz des Gebäudes erhält.

Unter der „Reduzierten Lüftung“ versteht man eine notwendige Lüftung zur Sicherstellung der hygienischen Mindestanforderungen sowie des Bautenschutzes (Feuchte) unter üblichen Nutzungsbedingungen bei teilweise reduzierten Feuchte- und Stofflasten.

Als „Nennlüftung“ wird die Lüftung bezeichnet, die notwendig ist, um den hygienischen Anforderungen und dem Bautenschutz bei Anwesenheit der Nutzer gerecht zu werden.

Mit der „Intensivlüftung“ wird die Lüftung zum Abbau von Lastspitzen bezeichnet, wie sie beispielsweise nach einem Fest mit vielen Gästen entstehen.

Eckpunkte der neuen DIN-Norm 1946-6

Die neue DIN 1946-6 gilt sowohl für die freie als auch für ventilatorgestützte Lüftung von Wohnungen und gleichartig genutzten Raumgruppen, sogenannten Nutzungseinheiten.

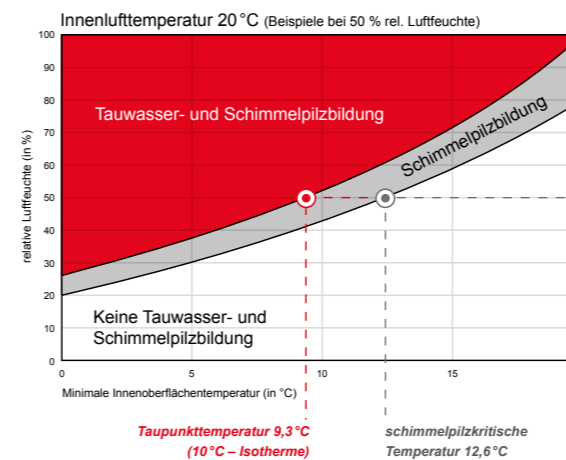
Wann die Instandsetzung/Modernisierung eines bestehenden Gebäudes gemäß der DIN 1946-6 lüftungstechnisch relevant ist, hängt ab von der Anzahl der auszutauschenden Fenster bzw. der abgedichteten Dachfläche. Ausgehend von einem für den Gebäudebestand anzusetzenden n50-Wert von 4,5 h-1 muss ein Lüftungskonzept erstellt werden, wenn

- in einem Mehrfamilienhaus mehr als 1/3 der vorhandenen Fenster ausgetauscht werden,
- in einem Einfamilienhaus mehr als 1/3 der vorhandenen Fenster ausgetauscht bzw. mehr als 1/3 der Dachfläche abgedichtet werden.

Für die Lüftung von fensterlosen Räumen, die unter die Bauaufsichtlichen Richtlinien für die Lüftung fensterloser Küchen, Bäder und Toilettenräume in Wohnungen fallen, gilt dabei zusätzlich die DIN 18017-3.



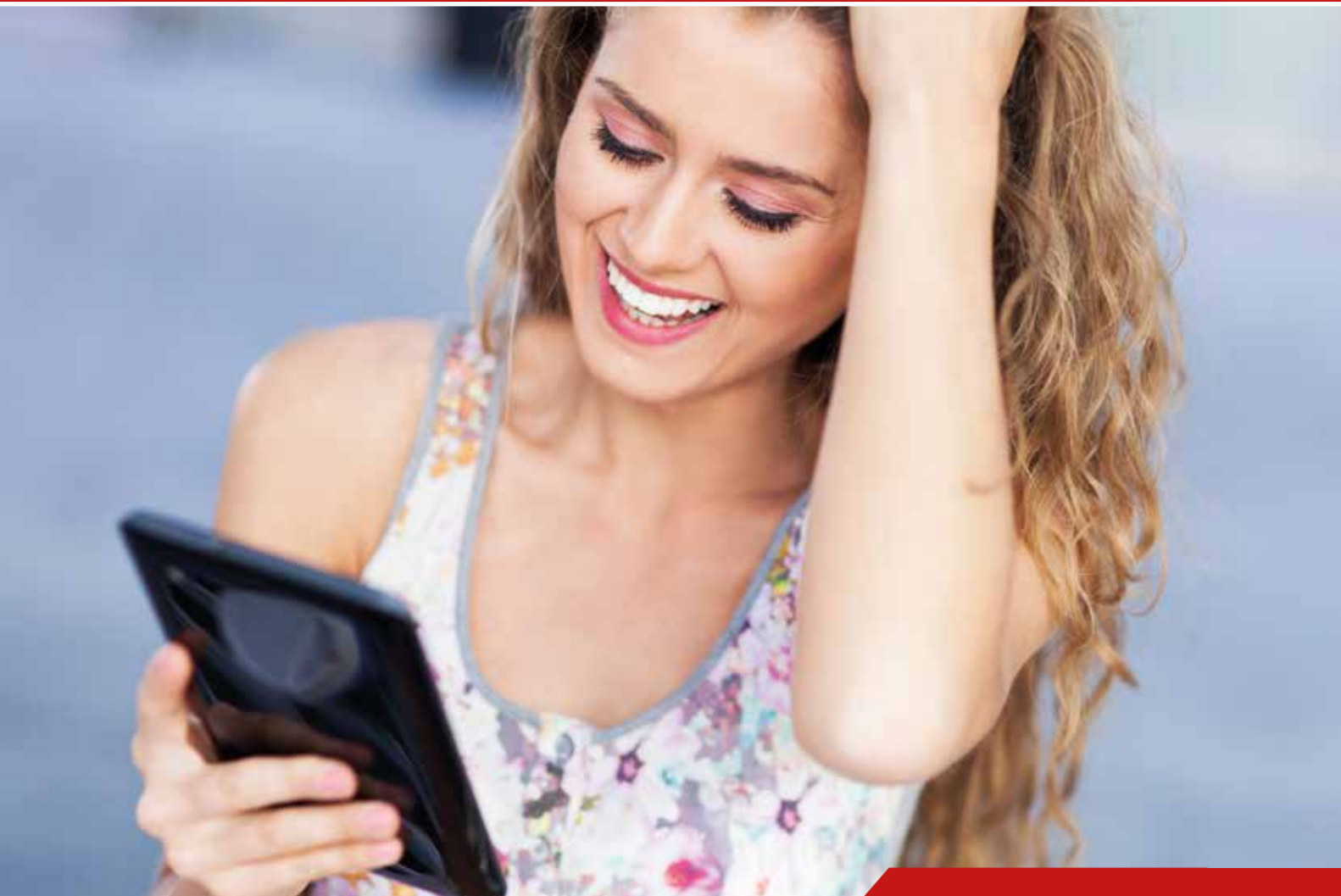
Vermeidung von Tauwasser- und Schimmelpilzbildung



Taupunkttemperatur

Da die Luftfeuchtigkeit 100 % nicht übersteigen kann, gibt es einen Punkt, an dem die Luft keine Feuchtigkeit mehr aufnimmt sondern die Feuchte aus der Luft ausfällt. Da dieser Wert abhängig ist von der Temperatur, spricht man hier von der Taupunkttemperatur, also der Lufttemperatur, bei der die relative Luftfeuchte 100 % beträgt und damit der Tauwasserfall beginnt.

So liegt die Taupunkttemperatur von 20 °C warmer Luft und einer relativen Luftfeuchte von 50 % bei 9,3 °C. Sprich, kühlt die Luft auf weniger als 12,6 °C ab, steigt die Luftfeuchtigkeit auf über 80 % und die Gefahr der Schimmelpilzbildung besteht.



Mehr als Luft und Wasser

Selbstverständlich ist nicht nur der Feuchtegehalt der Luft, also die relative Luftfeuchtigkeit, für ein gesundes Raumklima verantwortlich. Auch die anderen Bestandteile der Luft wie Kohlendioxid und Kohlenmonoxid sowie Gerüche und Schwebstoffe sind mit ausschlaggebend dafür, ob wir dem Bedürfnis unseres Körpers nach frischer Luft gerecht werden.

Kohlendioxid

Der wichtigste Richtwert für die Raumlüftung ist der Kohlendioxidgehalt. Der CO_2 -Gehalt der Raumluft steigt zwar bei Anwesenheit von Personen an, bei normaler Raumnutzung ist jedoch keine Lüftung zur Reduzierung der CO_2 -Werte notwendig.

Kohlenmonoxid

Der Kohlenmonoxidgehalt ist nur in Räumen mit einer offenen Feuerstelle relevant, da CO-Gase nur entstehen, wenn eine Verbrennung nicht planmäßig verläuft. Gründe dafür können fehlgeleitete Abgase oder die unzureichende Zufuhr von Verbrennungsluft sein. Da Kohlenmonoxid ein geruchloses Gas ist, wird es zumeist nicht vom Bewohner wahrgenommen und ist daher besonders gefährlich.

Sauerstoff

Der normale Sauerstoffanteil der Luft liegt bei ca. 20%, aber auch niedrigere Werte sind nicht gesundheitsschädlich. Da akuter Sauerstoffmangel jedoch zu Konzentrationsmängeln und Ermüdungserscheinungen führen kann, empfiehlt sich regelmäßiges, kurzes Stoßlüften für die nötige Frischluftzufuhr

Gerüche und Schwebstoffe

Im Gegensatz zu Kohlenmonoxid, Kohlendioxid und Sauerstoff sind Gerüche und Schwebstoffe wie beispielsweise Zigarettenrauch in der Luft wahrnehmbar. Derartige Verschmutzungen vermitteln am deutlichsten das Gefühl von schlechter Luft und lösen den Wunsch nach frischer Luft aus.

Meteorologie

Zu den wichtigsten Faktoren eines effektiven Lüftungsverhaltens zählt die Lage der geöffneten Fenster. Umströmt der Wind ein Gebäude, so entsteht auf der dem Wind zugewandten Seite ein Staudruck und auf der dem Wind abgewandten Seite ein Unterdruck. Zudem wird die Lüftungsrichtung von den Temperaturen der Innen- und Außenluft beeinflusst. Wer die Druckdifferenz richtig ausnutzt, sorgt für einen schnelleren und effektiveren Luftaustausch.

Offenes Feuer

Für den Betrieb einer offenen Feuerstätte ist eine ausreichende Zufuhr von Verbrennungsluft unverzichtbar. Daher müssen bei der Aufstellung von Feuerstätten alle gesetzlichen Regelungen der jeweiligen obersten Bauaufsichtsbehörde des entsprechenden Bundeslandes beachtet werden.

KBE-Lüftungstipp

Wie man den Wind nutzt

Wer schnell lüften möchte, sollte sich vom Wind helfen lassen. Je nach Lage Ihrer Wohnung können Sie den Staudruck auf der dem Wind zugewandten Seite nutzen, um frische Luft in die Wohnung zu bekommen. Oder Sie nutzen die Sogwirkung auf der dem Wind abgewandten Seite, um die verbrauchte Luft aus Ihren Räumen zu saugen. Optimalerweise kombinieren Sie beides miteinander, indem Sie zwei gegenüberliegende Fenster öffnen.



ClimaTec 76

Gesundes Raumklima

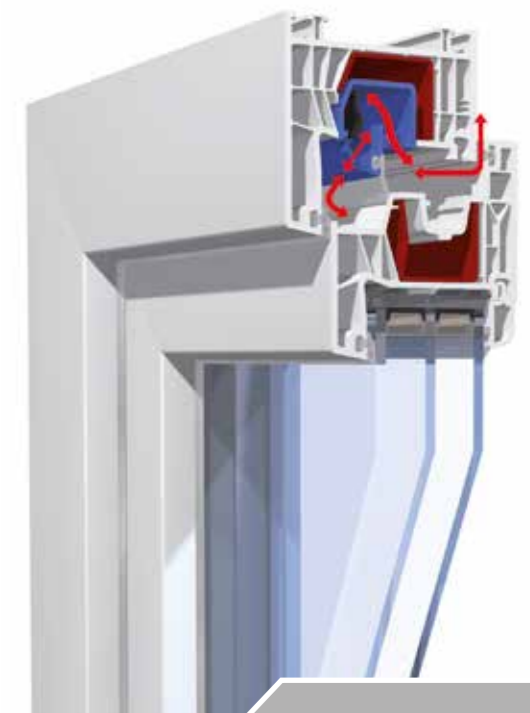
Besonders in immer besser gedämmten Wohnräumen ist richtiges, regelmäßiges Lüften wichtiger denn je. Wird zu wenig gelüftet, steigt die relative Luftfeuchtigkeit stetig an und es entsteht ein feuchtes Raumklima, welches das Wachstum von Schimmelpilzen begünstigt. Daher gilt es, ein gesundes Gleichgewicht zwischen einem vernünftigen Lüftungsverhalten und minimalem Wärmeverlust zu erreichen. So wird einerseits eine Nachhaltigkeit beim Energieverbrauch sichergestellt, andererseits wird im Rahmen des Gebäudeschutzes die Bausubstanz nicht angegriffen. Mit ClimaTec 76 bietet KBE Ihnen eine Lüftungslösung, die für den geregelten Luftaustausch sorgt – und zwar vollautomatisch, auch ohne aktives Lüften.

Wohlfühlen mit ClimaTec 76

Der Lüftungsmechanismus von ClimaTec 76 liegt verdeckt im Blendrahmenfalz und ist kaum sichtbar, dafür aber umso wirksamer: Er sorgt für einen kontrollierten Luftaustausch ohne manuelles Lüften und benötigt keine Stromquelle. Mit ClimaTec 76 kann die Raumluftfeuchtigkeit reguliert werden. So wird das Risiko einer Schimmelpilzbildung stark minimiert.

Das Lüftungssystem ClimaTec 76 verfügt zudem über eine automatische Winddruckanpassung und entspricht selbstverständlich den Anforderungen der Energieeinsparverordnung (EnEV) sowie den DIN- und EU-Normen zur Schlagregendichtigkeit, Schallschutz und der Wohnraumlüftung.

- » Selbstregulierendes, leicht zu reinigendes Lüftungssystem
- » Minimiert hohe Luftfeuchtigkeit und das Risiko der Schimmelpilzbildung
- » Fördert den kontrollierten Luftaustausch
- » Schutz vor Insekten durch Lüftungsgitter
- » Von innen und außen kaum sichtbar, da im Rahmen verdeckt
- » Automatische Winddruckanpassung
- » Entsprechend Energieeinsparverordnung (EnEV)
- » Geprüfter Schallschutz bis 43 dB (SSK4)
- » Schlagregendichtigkeit und Luftdurchgang nach DIN und EU-Normen
- » Lüftung nach DIN 1946-6



Frischluft- Zufuhr mit System: REGEL-air® 76



Besonders in immer besser gedämmten Wohnräumen ist richtiges, regelmäßiges Lüften wichtiger denn je. Wird zu wenig gelüftet, steigt die relative Luftfeuchtigkeit stetig an und es entsteht schnell ein zu feuchtes Raumklima, welches das Wachstum von Schimmelpilzen begünstigt.

Daher gilt es, ein gesundes Gleichgewicht zwischen einem vernünftigen Lüftungsverhalten und minimalem Wärmeverlust zu erreichen. So wird einerseits eine Nachhaltigkeit beim Energieverbrauch sichergestellt, andererseits wird im Rahmen des Gebäudeschutzes die Bausubstanz nicht angegriffen. Mit REGEL-air® 76 bietet KBE Ihnen eine Lüftungslösung, die für den gleichmäßigen Luftaustausch sorgt. REGEL-air® 76 ist daher auch ideal für Wohnräume, bei denen nur selten jemand zuhause ist, beispielsweise in Wochenendhäusern oder Ferienwohnungen.

- » Ständiger, gleichmäßiger Luftaustausch
- » Minimiert hohe Luftfeuchtigkeit und das Risiko von Schimmelpilzbildung
- » Leicht nachrüstbar
- » Von innen und außen bei geschlossenem Fenster unsichtbar, da im Blendrahmenfalz integriert
- » Einfach zu reinigen
- » Geprüfter Schallschutz bis 43 dB (SSK 4)
- » Schlagregendichtheit und Luftdurchgang nach DIN- und EU- Normen
- » Lüftung nach DIN 1946-6

Flexible Einbaumöglichkeiten

REGEL-air® 76 sorgt mit einer 2-stufigen Winddruckregulierung für gesunde Wohnungsluft bei geschlossenen Fenstern und ist leicht zu reinigen.

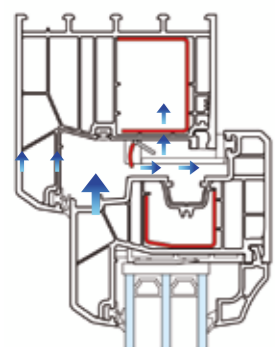
Der neue REGEL-air®76-Lüfter verfügt über eine innovative Rückstellfeder und arbeitet ohne Strom. Er kann sowohl horizontal oder vertikal in das Fenster eingebaut werden. Damit eignet sich das System ideal zum Nachrüsten auch bei kleinen Fenstern (nachrüstbar sind Fenster mit 70 mm, 76 mm und 88 mm Bautiefe).



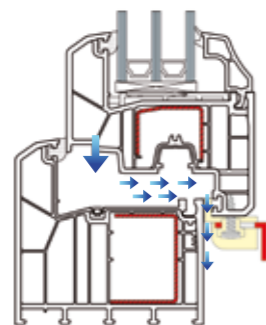
Einbau Lüfter	Prüfwerte in dB*			Luftdurchgang in m³/h				
	A	B	C	2 Pa	4 Pa	5 Pa	7 Pa	8 Pa
REGEL-air®								
1 oben waagrecht, 1 seitlich senkrecht	39	43	43	3	4	5	5	6
2 oben waagrecht, 1 seitlich senkrecht	38	42	43	3	4	5	6	7
2 oben waagrecht, 2 seitlich senkrecht	38	42	42	4	5	6	7	8

*Scheibenaufbau: A) 6/16/4/14/4 (36-37 dB), B) 8 VSG SI/12/6/12/8 VSG SI (45 dB), C) 12 VSG SI/20/8/20 VSG SI (48 dB)

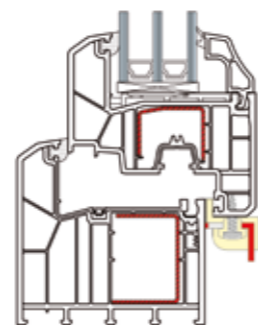
Die Lust am Lüften



FL selbstregulierend



ÜL offen



ÜL geschlossen

Es gibt eine Vielzahl von Fällen, in denen die herkömmliche Lüftungsmethode nicht ausreichen, zum Beispiel weil nur selten jemand zu Hause ist. Hier lässt sich mit dem KBE Lüftungssystem **REGEL-air®** für frische Luft sorgen – auch ohne aktives Lüften.



REGEL-air® (FL) – Einfache Nachrüstung

REGEL-air® Systeme lassen sich bei einer Vielzahl bereits eingebauter Fenster einfach nachrüsten – sowohl bei Fenstern mit 76 mm oder 88 mm. Dank der 2-stufigen Winddruckregulierung sorgt das Lüftungssystem auch dann für gesunde Wohnungs-luft, wenn Sie nicht zu Hause sind.

REGEL-air® (RF)

Der REGEL-air (RF) Fensterfalz-Lüfter verfügt über eine innovative und einmalige Rückstellfeder. Mit Hilfe dieser Rückstellfeder wird ein senkrechter Einbau des Lüfters ermöglicht. In Folge dessen können auch kleinere Fenstereinheiten zukünftig mit Lüftern versehen werden, und dies bei gleichbleibender Leistung.

REGEL-air® PLUS – Flexibel und effektiv

Eine weitere Möglichkeit der Lüftung eröffnet das Lüftungssystem **REGEL-air® PLUS** von KBE. Dank der manuellen Volumenstrom-Regulierung, die sich stufenlos einstellen lässt, sorgt dieses System für eine exakte, bedarfsgerechte und erhöhte Lüftung aller Räume Lüftung aller Räume.

REGEL-air® Fensterfalzlüfter (FL) bzw. mit Rückstellfeder (RF) in Kombination mit dem **REGEL-air® PLUS** Überschlags-Lüfter (ÜL)

Differenzdruck nach DIN 1946-6 in [Pa], Luftvolumenstrom in [m³/h]
* Prüfung nach DIN EN 13141 durch die Fa. Enbema

Differenzdruck	2	4	5	7	8
1 FL + 1 RF	3,0	3,7	4,0	4,7	5,0
2 FL + 1 ÜL	5,4	6,3	6,6	7,8	8,4
1 FL + 1 RF + 1 ÜL	6,0	7,6	8,2	10,0	10,5
2 FL + 1 RF	3,6	4,5	5,0	5,8	6,2
2 FL + 1 RF + 1 ÜL	6,5	8,6	8,8	11,0	11,5
2 FL + 2 RF	4,4	5,6	6,2	7,4	7,8
2 FL + 2 RF + 1 ÜL	7,8	10,9	11,3	13,8	14,5



REGEL-air® PLUS mit FL + RF

KBE **REGEL-air®** für 70 CL, 70 EL und System_88mm

- » Ständiger, gleichmäßiger Luftaustausch
- » Minimiert hohe Luftfeuchtigkeit und das Risiko von Schimmelpilzbildung
- » Leicht nachrüstbar
- » Von innen und außen bei geschlossenem Fenster unsichtbar, da im Blendrahmenfalz integriert
- » Einfach zu reinigen
- » Geprüfter Schallschutz bis 43 dB (SSK 4)
- » Schlagregendichtheit und Luftdurchgang nach DIN- und EU- Normen
- » Lüftung nach DIN 1946-6

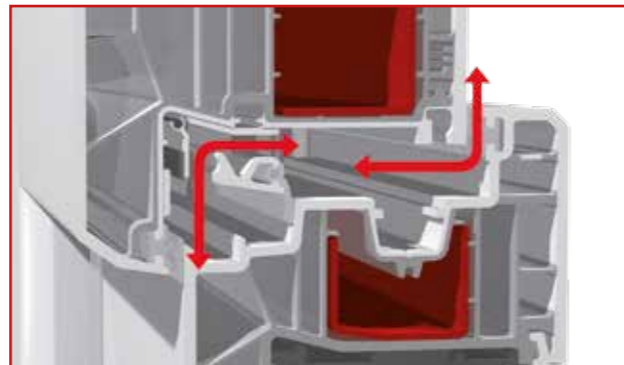
ClimaMatic®

Das neue selbstregulierende Fensterlüftungssystem ClimaMatic ist für das 88mm System von KBE konzipiert worden. Verdeckt im Blendrahmen liegend ist es speziell für die Mitteldichtungsvariante entwickelt und besticht durch seine hohen Leistungskennzahlen bei nahezu verborgener Ansicht.

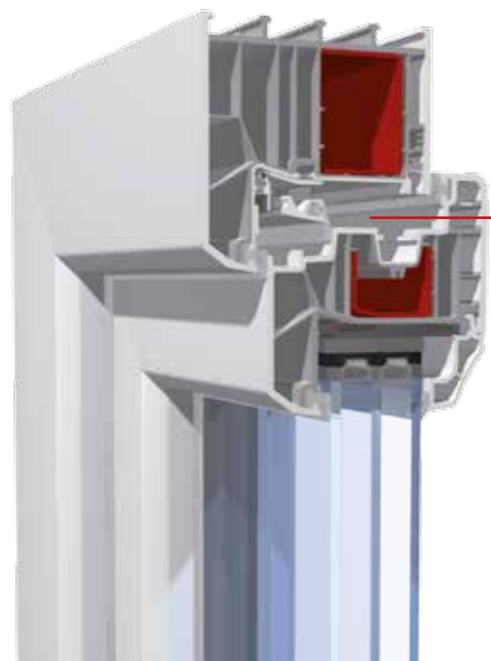
ClimaMatic balanciert den Winddruck selbstständig aus und sorgt aus diesem Grund für ein dauerhaftes Wohlfühlklima. Das Risiko der Schimmelpilzbildung wird auf ein Minimum reduziert – Raumfeuchte gehört der Vergangenheit an und dies alles bei gleichzeitiger Erfüllung der DIN und EU-Norm, in gleicher Weise wie die Anforderungen für die Schlagregendichtigkeit und des Luftdurchgangs erreicht werden. Insofern eine technisch ausgereifte und intelligente Lüftungslösung für ein ausgeglichenes Raumklima.



Bei starkem Wind - Klappe zu



Bei schwachem Wind - Klappe auf



- » Selbstregulierendes Lüftungssystem für das KBE System_88mm in Verbindung mit Mitteldichtung
- » Reguliert die Raumfeuchte und verringert das Risiko gesundheitsgefährdender Schimmelpilze
- » Verdeckt im Rahmen daher von innen und außen kaum sichtbar





KBE als Ihr Partner

Bei einem derart komplexen Thema wie dem Raumklima lassen sich nur schwer Standardlösungen empfehlen, zu individuell sind die jeweiligen Ausgangssituationen. Wichtig ist, dass man sich für eine bedarfsgerechte Lösung entscheidet, die auch praxisorientiert ist. Und eine Lüftungsart wählt, die allen Anforderungen entspricht, sowohl den räumlichen als auch den persönlichen. Bei der Auswahl der richtigen Lüftungsart für Ihre Anforderungen ist Ihnen KBE gerne behilflich.

KBE-Lüftungstipp

Vielfältige Lösungen

Welches Fenstersystem sich für welches Lüftungsverhalten empfiehlt, lässt sich schnell herausfinden.

Sollten Sie weitere Fragen zum Thema Lüftung und Lüftungssysteme haben, füllen Sie einfach das Formular auf der rechten Seite aus und senden Sie es an das profine kompetenzcenter.

Vorlagen zum Luftbedarfsnachweis nach DIN 1946-6

1. Angaben zum Bauvorhaben

Name
 Straße
 PLZ/Ort
 Telefon
 Telefax
 E-Mail

2. Angaben zum Bauherren

Name
 Straße
 PLZ/Ort
 Telefon
 Telefax
 E-Mail

3. Angaben zum Architekten/Planer

Name
 Straße
 PLZ/Ort
 Telefon
 Telefax
 E-Mail

4. Angaben zur Nutzungseinheit (NE)

Fläche der NE in m² Anzahl der Fenster
 Raumhöhe der NE in m

5. Angaben zum Objekt

Anzahl der Geschosse Altbau/Sanierung nach 1995*
 Gesamthöhe des Gebäudes in m Ist die Nutzungseinheit eingeschossig (wie im MFH)
 Neubau Ist die Nutzungseinheit mehrgeschossig (wie im EFH)
 Altbau/Sanierung vor 1995*

6. Welche Lüftung kommt vor?

Freie Lüftung (ohne Ventilator)** Ventilatorgestützte Lüftung (nur Abluft)
 Gebäudequerlüftung mit Installationsschacht
 Schachtlüftung ohne Installationsschacht
 Luftvolumen des Ventilators m³/h nach DIN 18017-35

* Betrifft das Baujahr des Gebäudes, das saniert wird / ** Bitte legen Sie bei einer Freien Lüftung / Querlüftung einen Grundriss zu den Unterlagen



profine GmbH
 International Profile Group

Zweibrücker Straße 200
 66954 Pirmasens
 Tel.: +49 (0)6331 561520
 Fax: +49 (0)6331 561521
 E-Mail: kompetenzcenter@profine-group.com

Datum:

Bemerkungen:



profine GmbH
KBE Fenstersysteme
Motzener Straße 31–33
12277 Berlin
Telefon: +49 30 86873-0
Telefax: +49 30 86873-386
E-Mail: kbe@profine-group.com
www.kbe-online.de