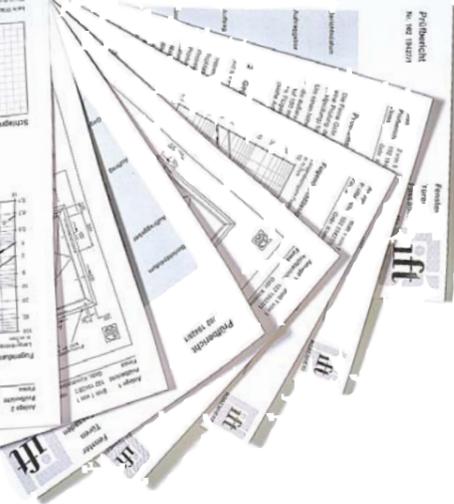




KÖMMERLING®

Europas Nr. 1
für Kunststoff-Fensterprofile



Grundlüftungssysteme unterliegen wie alle KÖMMERLING Erzeugnisse strengsten Qualitätskontrollen. Neutrale Leistungsnachweise – hier vom Institut für Fenstertechnik ift-Rosenheim – senden wir gerne zu.



In Großprüfständen wie diesem beweist das KÖMMERLING Grundlüftungssysteme KöClimat plus, dass es allen einschlägigen Normen gerecht wird oder sie sogar übertreffen.

- Vorteile des Grundlüftungssystems KöClimat® plus:
- Exakt bedarfsberechnet.
 - Kostengünstig.
 - Wechselseitiger Luftaustausch.
 - Vermeidet Belastungen durch verbrauchte Luft.
 - Senkt Energiekosten.
 - Hoher Schallschutz.
 - Vorgewärmte Frischluft.
 - Keine Zugluft.
 - Keine Windgeräusche.
 - Entfeuchtung der Wohnräume.
 - Vermeidet Schimmelbildung.
 - Außenseitig wie raumseitig völlig unsichtbar.
 - Einfache Reinigung.
 - Gleichbleibende Frischluftzufuhr unabhängig von Witterungsverhältnissen.
 - Vollkommen selbstregelnd.
 - Höchstmögliche Schlagregendichte nach DIN 12208.
 - Luftdurchlässigkeit nach DIN 18055.



KÖMMERLING hat speziell für Großelementbauten ein differenziertes Rechenprogramm für Lüftungsfenster erstellt, mit dem die notwendigen Luftwechselraten objektbezogen ermittelt werden. Dabei wird die baulich-räumliche Situation ebenso berücksichtigt wie das einschlägige Regelwerk. Zusammen mit Ausführungsplänen erhalten Architekten, Wohnungsbaugesellschaften und Generalunternehmen die Berechnungen als Service.



Erleben Sie uns im Internet:
www.koemmerling.de

Arbeiten Sie mit Netz! Sie erhalten Auskunft über Gestaltung, Wärme- und Schallschutz, Sicherheit, Haltbarkeit und Lüftung. Sie können sofort zu einem nahen Fensterbau-Fachbetrieb Kontakte knüpfen!



Umfangreiche Informationen zum Thema Fenster und Türen finden Sie im Internet unter www.fenster1.de

Bestell-Nr. A 130049 – 0302.23 – Technische Änderungen vorbehalten!

GRUNDLÜFTUNG



Gesünder wohnen – komfortabler leben ...

Von KÖMMERLING – der Nr. 1 in Europa für Fensterprofile aus Kunststoff

profine GmbH · KÖMMERLING KUNSTSTOFFE · Postfach 2165 · D-66929 Pirmasens · Telefon (06331) 56-0 · Fax (06331) 56-2475 · www.koemmerling.de



Wir haben gelernt, unsere Umwelt zu schonen. Wir achten auf wärmeschützende Baustoffe und setzen dichte Fenster in unsere Häuser. Aber wir haben auch etwas verlernt: das richtige Lüften unserer Wohnräume. Richtiges Lüften sorgt nicht nur für Komfort, Fitness

und Gesundheit, sondern dient auch der Wert-erhaltung der Bausubstanz. Feuchte Ecken machen dem Haus wie seinen Bewohnern das Leben schwer. Ganz besonders trifft's die Bewohner von Element-bauten: vor der Sanierung erhielten ihre Wohnungen

Außenluft durch Ritzen und Fugen schlechter oder überalteter Fenster. Jetzt – nach Beseitigung der Baumängel – fehlt es häufig an Frischluft. Das Grundlüftungssystem von KÖMMERLING schafft ohne großen Aufwand genau berechenbar Abhilfe.



Richtiges Lüften und das KÖMMERLING Grundlüftungssystem lässt attraktive Großelementbauten aufatmen: gut für die Häuser und noch besser für die Bewohner.



Aus bauphysikalischen Gründen gerade in teilsanierten Großelementbauten mit zu geringer Durchlüftung ein verbreitetes Problem: feuchte Ecken und Flächen, in denen sich schwarze Schimmelpilzkulturen hartnäckig ausbreiten.

Feuchteabgabe pro Stunde:	
Ruhender Mensch	30 g
Leicht tätiger Mensch	60 g
Geschleuderte Wäsche	200 g
Waschmaschine	300 g
Tropfnasse Wäsche	500 g
Kochen	1.000 g
Nassreinigung	1.000 g
Duschbad	2.600 g

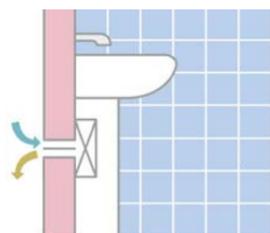
Ein Blick zeigt, in welchem hohem Maß in unseren Wohnungen Nässe anfällt: so verursacht ein Drei-Personen-Haushalt pro Tag rund zwölf Liter Feuchtigkeit. (Statistisches Bundesamt)

0,1 CO₂

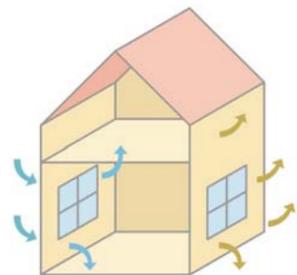
Steigt der Kohlendioxidgehalt der Atemluft über 0,1 Vol. %, reagiert unser Organismus mit Müdigkeit und Abgeschlagenheit. Da die ausgeatmete Luft etwa 4 Vol. % CO₂ enthält, ergibt sich bereits hieraus die unbedingte Lüftungsnotwendigkeit.



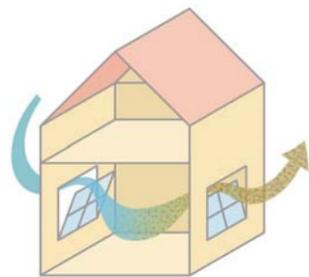
Raumluftabhängige Feuerstätten wie Kamine, Gasboiler oder Zimmeröfen benötigen große Mengen an Verbrennungsluft. Aufgrund der lebensnotwendigen Luftzufuhr unterliegen diese Räume besonderen Vorschriften. Grundlüftungssysteme von KÖMMERLING gewährleisten in diesen Räumen die Frischluftzufuhr.



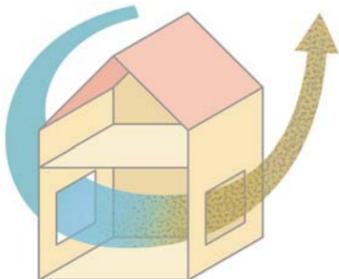
Regelbare Kleinventilatoren mit direktem Außenanschluss belüften dezentral Einzelräume wie Bad und Küche, aber auch Wohnräume. Hier sind ergänzende Grundlüftungssysteme sinnvoll.



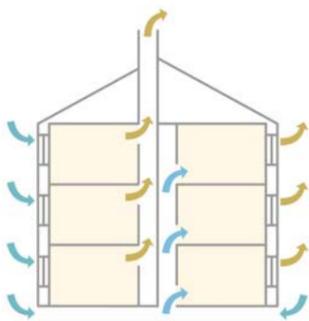
Baumängel wie undichte Fenster, Türen und Wandanschlüsse führten früher bei hohen Energieverlusten zu einer unkontrollierten Selbstlüftung, die heute durch eine kontrollierte Grundlüftung ersetzt wird.



Bei Spaltlüftungen – z. B. Fenstern, die dauernd in Kippstellung stehen – wird Energie vergeudet, Luft nicht komplett ausgetauscht, Möbel und Wände werden extremen Temperaturwechseln ausgesetzt.



Zehn Minuten Querlüftung durch zwei gegenüberliegende, offene Fenster ist die beste Art situativen Lüftens. Die gesamte Raumluft wird ausgetauscht, die gespeicherte Wärme heizt die frische Luft ohne große Verluste schnell wieder auf.



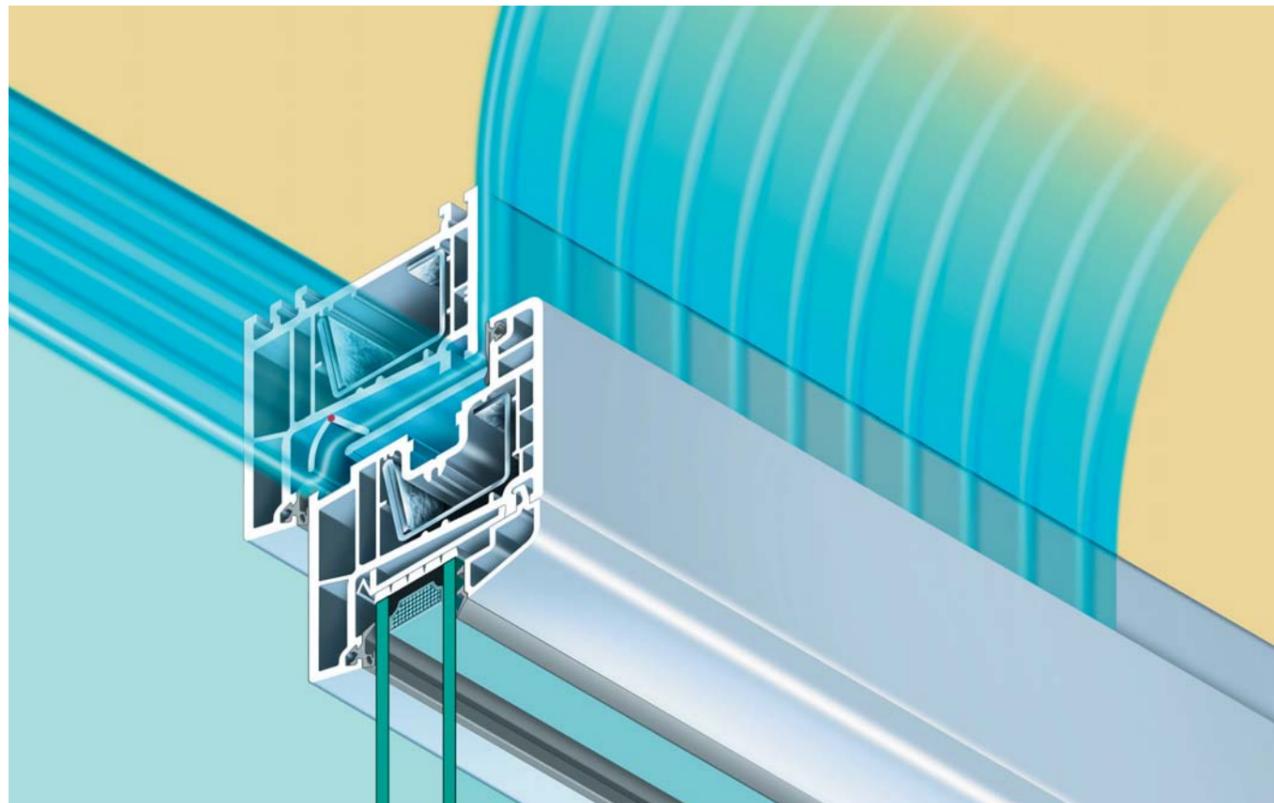
In Großobjekten entlüften oder be- und entlüften zentrale Schachtablagen sämtliche Wohneinheiten. Bei nicht ausreichender Zuluft wird die Frischluftzufuhr von der Fenster-Grundlüftung geleistet.

Wieviele Feuchte in einer ganz normalen Wohnung anfällt, ist kaum jemandem bewusst. Baden und Duschen, Waschen und Spülen, ja selbst unsere Ausatemluft machen mächtig Dampf. Während schlechte Gerüche nach schneller Abhilfe verlangen, tun es hohe Luftfeuchte und Sauerstoffmangel nicht. Deshalb ist eine effiziente Lüftung eine wichtige Voraussetzung für Hygiene und Gesundheit. Wie ist dieser Widerspruch von einerseits möglichst geringem Wärmeverlust und andererseits optimalem Luftaustausch zu lösen? Ganz einfach – mit einer sinnvollen Kombination aus Grundlüftung und situativem Lüften. Jeder wird nach einer hitzigen Party, einer rauchigen Skatrunde oder einem vergnüglichen Vollbad lüften, bis alles wieder klar ist. Um solches situationsbedingtes Lüften geht es hier nicht. Hier geht es um eine Grundlüftung, die uns optimal mit Luft versorgt. In vielen Fällen kann das Grundlüftungssystem von KÖMMERLING bei nicht ausreichenden Zuluft- und Ablufteinrichtungen die auftretenden Luftstromdefizite wirkungsvoll ausgleichen oder sogar weitgehend die Grundlüftung übernehmen.

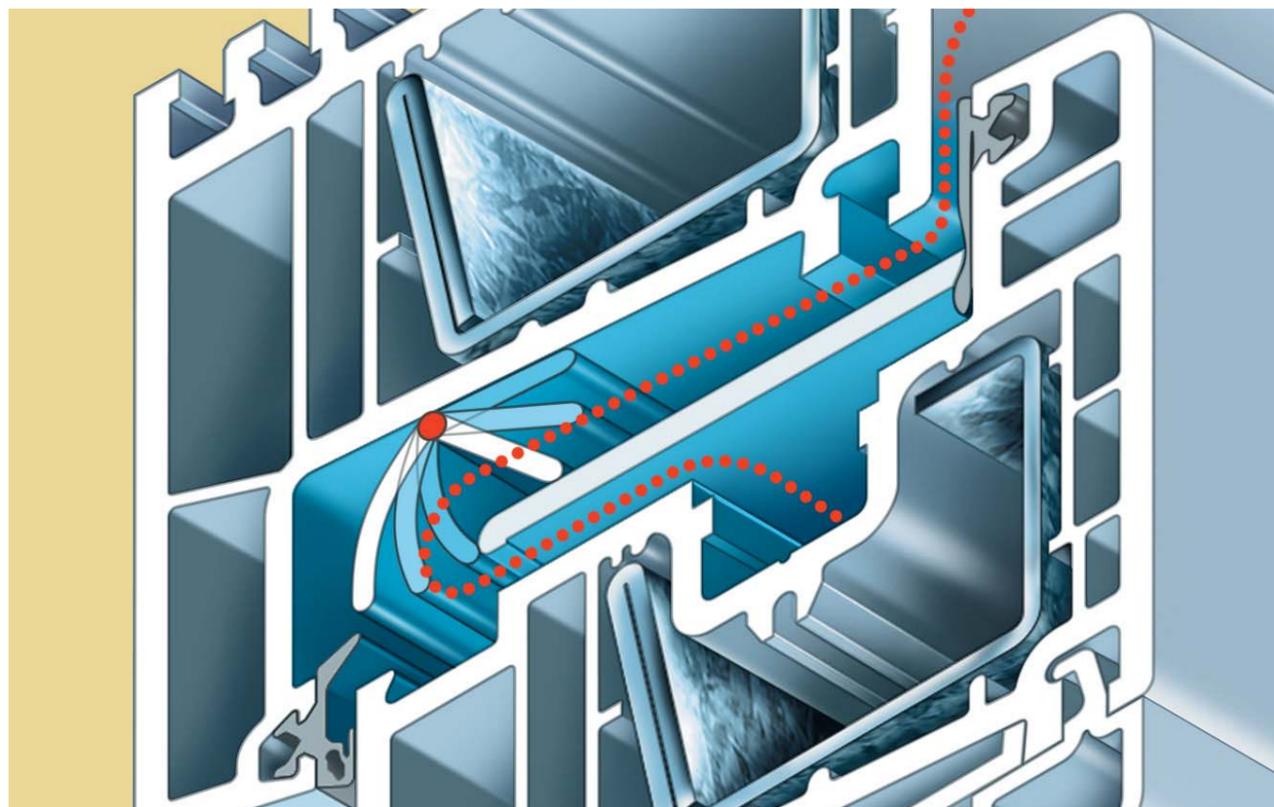
Für die Bewohner von Großelementbauten war es wie für viele Baufachleute eine böse Überraschung, als sich nach Teilsanierungen mit modernen, DIN-gerechten Fenstern in Wohnungsecken, Fensterlaibungen und hinter Schränken schwarzer Schimmel bildete. Die Dichtigkeit der neu eingebauten Fenster führte bei nicht ausreichender Belüftung zu einer immer höheren Luftfeuchte, die sich schließlich an den kalten Innenwänden niederschlug, die Mauern durchnässte und so dem Schimmelpilz einen Nährboden bot. Sorgen vorher die mangelhaften Elemente für eine – wenn auch unkontrollierte und unbehagliche – Zwangslüftung, war es damit nach Einbau zeitgemäßer Fenster vorbei. Doch sind daraus die Ziele moderner Grundlüftungssysteme erkennbar: den unkontrollierten Luftaustausch mit seiner Energieverschwendung zu verhindern und an dessen Stelle eine Grundlüftung zu setzen, die die Lage der Zimmer, ihre klimatische Situation und die Wohnungsgröße in exakten Luftbedarfsrechnungen berücksichtigt. All das leistet das Grundlüftungssystem von KÖMMERLING – und mehr.



Schimmelpilzbildungen gehören zu den nachteiligsten Baumängeln, sie machen Wohnungen und selbst ganze Häuser unbewohnbar. Stets zeigen sie überfeuchtete Luft an, eine Voraussetzung für hässlichen Pilzbefall. Schimmelpilze bilden Sporen aus, die Ursache schwerer Allergien werden können.



Das KöClimat plus-System holt seine Frischluft außenseitig über die Druckausgleichsprofil-Strecken zwischen Rahmen und Flügel. Doch unterliegt die raumseitig abgegebene Luftmenge nicht den herrschenden Druckverhältnissen. Bei hohen Windgeschwindigkeiten kommt es nicht zum Totalverschluss der Lüftungseinrichtung. Da die Wippe nach beiden Seiten frei pendelt, gilt das für die Luvseite ebenso wie für die Leeseite des Hauses: die Wippe bremst, macht aber nicht zu, wenn zuviel Frischluft hereinbläst oder zuviel Raumluft abgesaugt wird.



Der Fensterfalz-Lüfter KöClimat plus – hier im Querschnitt abgebildet – verfügt über eine aktive Selbststeuerung, die keinerlei Zutun oder Betriebsmittel erforderlich macht. Die frei gelagerten Wippen sind aufgrund ihres geringen Gewichts in ständiger Bewegung. Innerhalb von Sekundenbruchteilen passen sie sich den unterschiedlichsten Druckverhältnissen an und regeln so den Luftdurchsatz. Durch fortwährendes Pendeln erhöhen oder senken sie das Luftvolumen und bringen so die Frischluftzufuhr auf ein bauphysikalisch ideales Maß.

Schlagregendichte
KöClimat® plus
Beste Klasse 9A
nach DIN 12208

Wer gewohnt ist, besondere Ansprüche zu stellen, dem bietet KÖMMERLING mit dem Grundlüftungssystem KöClimat® plus eine der perfektesten Problemlösungen überhaupt. Ihr großer Vorteil ist der praktisch gleichbleibende Luftaustausch, der nahezu unabhängig von Wind und Wetter ist. Die Lüfterleiste KöClimat® plus sorgt selbst bei starkem Sturm oder völliger Windstille für genau die Frischluftmenge,

KöClimat® plus

die bauphysikalisch richtig und für die Raumhygiene notwendig ist. Gerade in unseren immer besser wärmegeheizten Häusern wird ein angemessener Luftaustausch immer wichtiger. Die technische Lösung ist eine innovative Wippe, die freischwebend im Falzlüfter lagert. Sie arbeitet wie ein sich ständig veränderndes Ventil – völlig selbsttätig. Ohne manuelles Zutun und ohne Energieverbrauch findet sie in Sekundenbruchteilen die ideale Stellung für die optimale Grundlüftung.

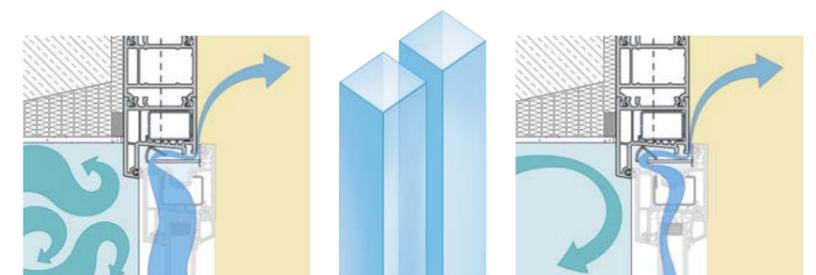
Luftdurchlass
KöClimat® plus
a-Wert = 0,97 m³/hm
nach DIN 18055
K l a s s e 3
nach DIN EN 12207



Im Gegensatz zu konventionellen Belüftern ist die komplette Lüftungseinrichtung innerhalb des Fensterfalzes untergebracht, sie tritt selbst bei geöffnetem Fenster nicht störend in Erscheinung. Dazu trägt auch ihre unauffällige Position im oberen Rahmen über Augenhöhe bei. Neutrale Untersuchungen der Schlagregendichtheit beweisen, dass das Grundlüftungs-System KöClimat plus die beste Klasse 9A nach DIN 12208 erreicht (kein Wassereintritt bis 600 Pa).



Die wenige Zentimeter großen, unauffälligen Elemente sind fest im Fensterrahmen integriert. Sie benötigen keinerlei motorische Energie oder manuelle Bedienung. Aufgrund ihrer raffinierten Technologie nehmen sie ihre Lüfterfunktion in zwei Stufen wahr. Der jeweils auftretende Druck oder Sog öffnet oder schließt die Wippe wie ein Ventil und passt so die eintretende Frischluft und die abgehende Raumluft ständig dem physikalisch erforderlichen Luftaustausch an. Die Luftdurchlässigkeit entspricht mit einem a-Wert = 0,97 m³/hm der DIN 18055.



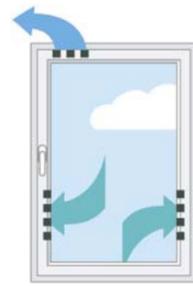
Die Fensterfalz-Lüfter KöClimat plus bieten ein nahezu immer gleiches Volumen erwärmter Frischluft. Bei hoher Windbelastung draußen verringert die Wippe den Luftstrom für gleichen Frischluftdurchsatz.

Ist die Wetterlage entspannt, nähert sich die Wippe ihrer Gleichgewichtslage an und entlässt so die gleiche Menge Frischluft ins Rauminnere wie bei erhöhter Windbelastung.

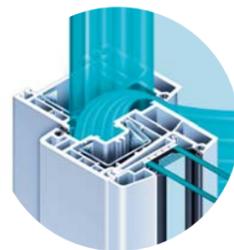
Die Fensterfalz-Lüfter KöClimat plus sind ein gutes Beispiel, wie mit intelligenter Technik, aber geringem Aufwand und ohne Störung der Optik viel Nutzen erreicht werden kann. Die Verhinderung von Schimmelpilzbefall durch zu hohe Raumfeuchtigkeit ist keinesfalls die einzige Aufgabe des KÖMMERLING Grundlüftung-Systemes.

Es leistet wesentlich mehr: die Raumluft wird mit Sauerstoff angereichert, „verbrauchte“ Luft, Dampf, Rauch und Gerüche werden abgeführt.

Der Wirkungsgrad raumluft-abhängiger Feuerstätten wie Öfen, Gasboiler und Kamine wird verbessert, Schadstoffbelastungen werden dadurch gesenkt.



Außenluft dringt dosiert im unteren Fensterbereich über die Druckausgleichsprofile in die Kammer zwischen Rahmen und Flügel ein, wird hier vorgewärmt und tritt raumseitig oben am Fenster wieder aus.



Im Rahmenprofil ist die Druckausgleichsdichtung deutlich erkennbar. Sie lässt situationsgerechte Mengen Frischluft in den Fensterfalz ein, ohne dass der Wärmeschutz darunter leidet. Die Frischluft steigt im Fensterfalz auf und wird dabei temperiert.

Mit dem KÖMMERLING Grundlüftungssystem, dem selbstregelnden KöClimat® plus-Falzlüfter, erhalten Sie eine überlegene Technologie, die weder innen noch außen die klaren Linien Ihrer Fenster stört. Durch die nachhaltige Verbesserung des Wohnklimas wird Ihr Wohlbefinden, Ihre Fitness und Gesundheit deutlich gestärkt.

Situatives Lüften wird auf Beste ergänzt – im Gegensatz zu diesem ist aber keinerlei Bedienung oder Aufmerksamkeit nötig.

Mit diesem System lösen Sie das wichtigste bauphysikalische Problem: Soviel Frischluft wie nötig, so wenig Wärmeverlust wie möglich.

Unabhängig von bauseitigen Lüftungsausstattungen der Gebäude – z. B. maschinellen Schachanlagen – ist die

Ausrüstung aller Fenster mit dem KÖMMERLING Grundlüftungssystem sinnvoll, da sie ohne apparative Abhängigkeit wechselseitig Luft austauschen.

Beim KÖMMERLING Grundlüftungssystem KöClimat plus sieht man von außen den Fenstern nichts an. Keine Öffnungen oder Bohrungen weisen auf ihre Lüftungsfunktion hin: Insekten oder Spinnen können nicht ins Haus vordringen.



Zugluft im unteren Fensterbereich ist besonders unangenehm, weil sie uns in Sitzhöhe kalt erwischt. Ein steifer Hals kann die Folge sein...



Beim KÖMMERLING Grundlüftungssystem erfolgt kein Luftaustritt im unteren Fensterbereich – die ruhige Kerzenflamme zeigt es deutlich an.

Auch von innen behalten die Fenster ihre klaren Linien. Keine Aufsätze, Bedienelemente oder Regler stören das wohnliche Bild. KöClimat plus macht sich bei geschlossenem Fenster vollkommen unsichtbar.

