




Kömmerling[®]
TODAY FOR TOMORROW

FÜR EIN WOHLFÜHLKLIMA IN IHREM ZUHAUSE

Kömmerling Lüftungssysteme



HAUG+
SCHÖTTLE
FENSTER & TÜREN

FRISCHE LUFT FÜR EIN GESUNDES RAUMKLIMA

DAS ZIEL: EIN OPTIMALER LUFTAUSTAUSCH

Für ein gesundes und nachhaltiges Raumklima, in dem Sie sich rundum wohlfühlen, ist ein geregelter Luftaustausch die Grundvoraussetzung. Damit sorgen Sie nicht nur für frische Luft, sondern verhindern auch zu hohe Luftfeuchtigkeit. Denn ein feuchtes Raumklima begünstigt das Wachstum von Schimmelpilzen, und das wäre sowohl ungesund als auch schädlich für die Bausubstanz. Durch effektives Lüften schaffen Sie ein echtes Wohlfühlklima in Ihrem Zuhause.



RICHTIG GUT GELÜFTET

Für effektives Lüften, das Wärmeverluste minimiert und gleichzeitig ein zu feuchtes Raumklima verhindert, gibt es kein Patentrezept. Denn viele Faktoren spielen dabei eine Rolle – etwa die Lage und Bauart des Gebäudes, das Wetter oder die Aktivitäten der Bewohner. Und natürlich kommt es darauf an, welches Lüftungssystem Sie nutzen: die freie oder die ventilatorgestützte Lüftung.

FREIE LÜFTUNG: FENSTER AUF

Alle Lüftungsarten, die ohne maschinelle Unterstützung funktionieren, nennt man freie Lüftung.

Beim Querlüften etwa strömt Luft auf einer Gebäudeseite zum Fenster herein und auf der anderen Seite wieder heraus. Dabei nutzt man den Druckunterschied auf den verschiedenen Seiten.

Bei der Schachtlüftung wird in den Wohnräumen ein Unterdruck erzeugt. Frische Luft strömt durch die Lüftungselemente nach, während die feuchte Luft über den Schacht abgeführt wird.

VENTILATORGESTÜTZTE LÜFTUNG: KONTROLLIERTER LUFTAUSTAUSCH

Mit Hilfe ventilatorgestützter Systeme wird die Luft aus der Wohnung herausgesaugt und die Feuchtigkeit damit kontrolliert abgeführt. Gleichzeitig strömt frische Luft in die Wohnung ein, sodass kein Unterdruck entsteht. Dafür sorgen Lüftungselemente, die in die Fenster integriert sind.

LÜFTEN UND LÜFTEN LASSEN

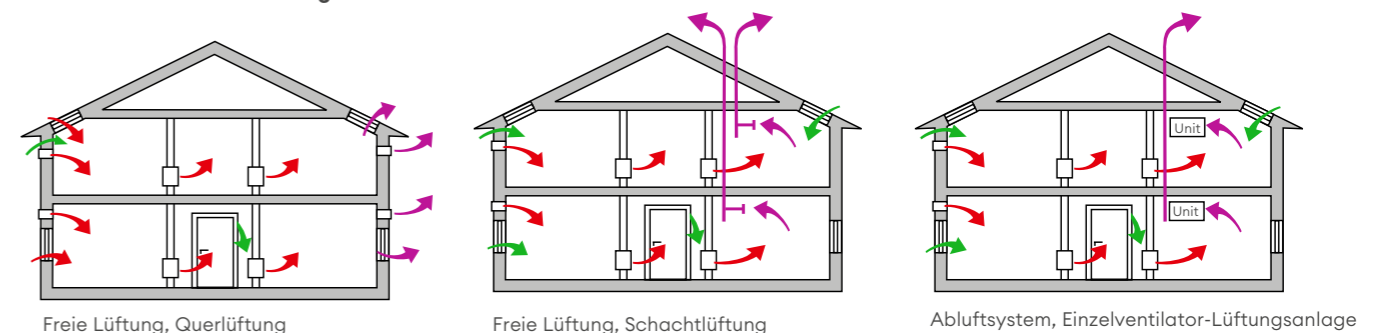
Moderne Gebäude und Fenster sind besser gedämmt und dichter als je zuvor. Umso wichtiger wird richtiges Lüften. Ziel ist es, verbrauchte Luft durch frische zu ersetzen und die Luftfeuchtigkeit zu reduzieren. Und das, ohne unnötigen Wärmeverlust. Klingt kompliziert? Ist es aber nicht. Setzen Sie einfach Lüfter ein, die ganz automatisch die richtige Balance finden und dabei noch Energie einsparen.

Kömmerling hat für alle Gebäude das richtige System

> Kömmerling **ClimaTec** und **ClimaTec Plus**

> Kömmerling **REGEL-air®**

Die verschiedenen Lüftungsarten



Freie Lüftung, Querlüftung

Freie Lüftung, Schachtlüftung

Abluftsystem, Einzelventilator-Lüftungsanlage

FEUCHTIGKEIT RAUS, FRISCHE LUFT REIN

Wenn es um das Raumklima geht, spielt die relative Luftfeuchtigkeit eine entscheidende Rolle. Liegt sie zwischen 40 und 65 Prozent, wird das Raumklima als angenehm empfunden. Doch eine Vielzahl alltäglicher Aktivitäten – etwa Kochen und Duschen – sowie die Anwesenheit von Menschen, Tieren und Pflanzen sorgen dafür, dass die Luftfeuchtigkeit steigt.

KALTE RÄUME – FEUCHTES KLIMA

Je wärmer die Luft ist, desto mehr Wasserdampf kann sie aufnehmen. Ist die Luftfeuchtigkeit hoch, wird Abkühlung zum Problem. Das gilt vor allem in der Heizperiode. Etwa wenn Sie tagsüber, während niemand zu Hause ist, die Heizkörper herunterregeln. Die Feuchtigkeit, die zuvor als Wasserdampf in der Luft war, kondensiert in der kühleren Luft zu Tropfen.

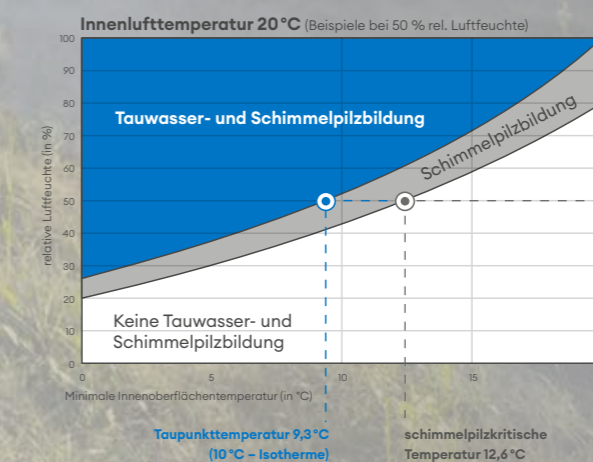
WARUM ZU VIEL FEUCHTIGKEIT SCHADET

Früher konnte Feuchtigkeit leichter von selbst entweichen. Die Häuser waren unzureichend gedämmt, die Fenster undicht. Heute sind Fenster und Gebäudehülle auf einem ganz anderen Niveau. Das ist gut für die Energiebilanz, erfordert aber ein effektiveres Lüften. Denn zu feuchte Räume sind Nährboden für Schimmelpilze. Und das wäre natürlich ganz schlecht für das Raumklima.

SO DICHT SIND ENERGIESPARFENSTER

Damit durch moderne, gedämmte Fensterelemente so viel Feuchtigkeit von selbst entweichen könnte wie bei alten, undichten Fenstern, müsste man theoretisch ein Loch von der Größe eines Tennisballs hineinschneiden. Das wäre natürlich alles andere als sinnvoll. Es gilt also, durch angepasstes Lüftungsverhalten für einen regelmäßigen Luftaustausch zu sorgen.

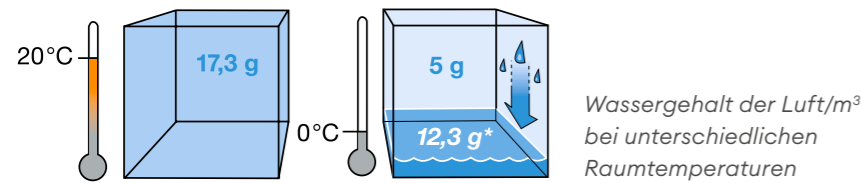
Vermeidung von Tauwasser- und Schimmelpilzbildung



Relative Luftfeuchtigkeit
und Taupunkttemperatur

RAUM FÜR BEHAGLICHKEIT

Eine relative Luftfeuchtigkeit von 100 Prozent bedeutet, dass die Luft keinen weiteren Wasserdampf mehr aufnehmen kann. Sie ist dann gesättigt. Wann dieser Punkt erreicht ist, hängt auch von der Temperatur ab.



BEISPIEL 1

In einem Kubikmeter Luft mit einer Temperatur von 20 °C können bis zu 17,3 g Wasser gelöst sein.

Sinkt die Temperatur dieser Luftmenge auf 0 °C, kann diese nur noch 5 g Wasser aufnehmen. Sinkt die Luft also von 20 °C auf 0 °C, fallen pro Kubikmeter 12,3 g Wasser als Tropfen aus.

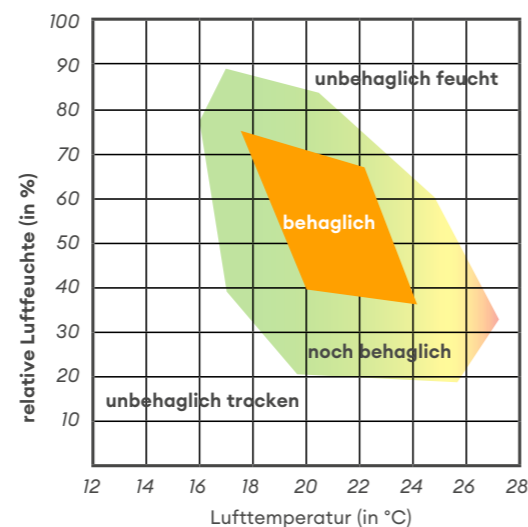
Je kälter es ist, desto eher ist der sogenannte „Taupunkt“ erreicht, an dem die Feuchte aus der Luft ausfällt und kondensiert. Bei höheren Temperaturen kann die Luft mehr Wasserdampf aufnehmen. Ändert sich die Temperatur, steigt oder sinkt auch der Taupunkt entsprechend.

BEISPIEL 2

Die Temperatur beträgt 20 °C, die relative Luftfeuchtigkeit liegt bei 50 %.

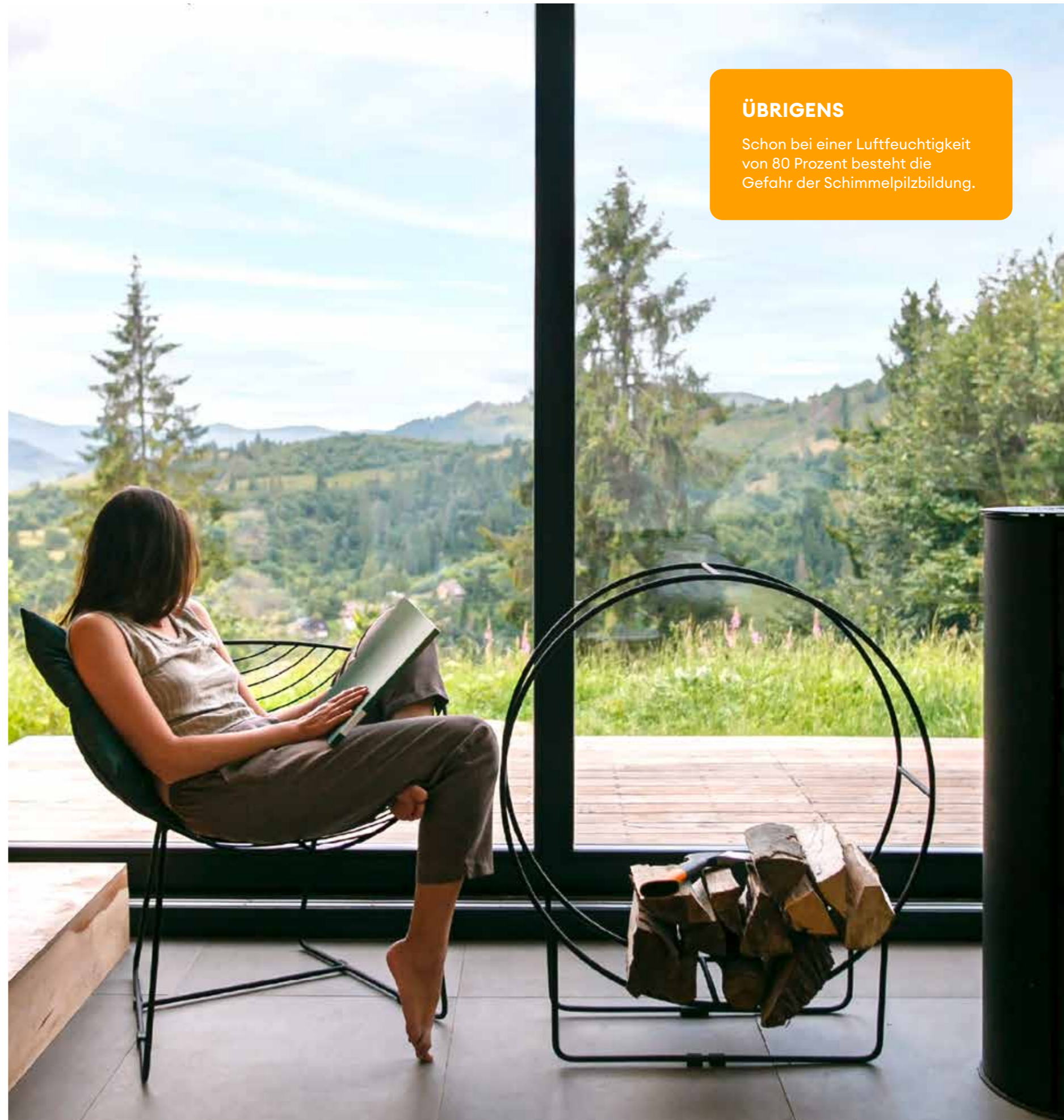
Sinkt die Temperatur auf 12,6 °C, dann steigt die Luftfeuchtigkeit auf 80 %.

Sinkt die Temperatur auf 9,3 °C, dann erreicht die Luftfeuchtigkeit 100 %, also den Taupunkt.



ÜBRIGENS

Schon bei einer Luftfeuchtigkeit von 80 Prozent besteht die Gefahr der Schimmelpilzbildung.



Wer braucht ein Lüftungskonzept nach DIN 1946-6?

Die aktuellen Gesetze und Verordnungen sehen vor, dass für alle **Neubauprojekte** ein Lüftungskonzept erstellt werden muss.

Auch bei der Sanierung bzw. Renovierung von **Altbauten** können Lüftungskonzepte notwendig werden, und zwar wenn dabei

- > mehr als ein Drittel der **Fenster ausgetauscht** werden oder
- > mehr als ein Drittel der **Dachfläche neu gedämmt** wird.

Verantwortlich dafür, ein Lüftungskonzept nach DIN 1946-6 in Auftrag zu geben, ist der **Bauherr**.

Übrigens: Für die Lüftung von **fensterlosen Räumen** – etwa Küchen, Bäder oder Toilettenräume – gilt zusätzlich die DIN 18017-3.



GESUNDES LÜFTEN IN VIER STUFEN

Immer gute Raumluf-Qualität in Gebäuden – dafür soll die **Wohnungslüftungsnorm DIN 1946-6** sorgen. Sie unterscheidet vier Lüftungsstufen:

1. LÜFTUNG ZUM FEUCHTESCHUTZ MINDESTLUFTWECHSEL OHNE BEWOHNER

Diese nutzerunabhängige Lüftungsart soll Feuchteschäden und Schimmelpilzbildung bei zeitweiliger Abwesenheit der Nutzer im Haus vermeiden. Sie dient vor allem dem Schutz der Bausubstanz und hat keine Anforderungen an einen hygienischen Luftwechsel. Ein hygienischer Luftwechsel kann durch aktives Fensteröffnen durch den Nutzer sichergestellt werden. Die Lüftung zum Feuchteschutz ist die niedrigste Stufe in der DIN 1946-6.

2. REDUZIERTER LÜFTUNG BEI VORÜBERGEHENDER ABWESENHEIT

Diese Stufe ist weitestgehend nutzerunabhängig. Sie wird angewendet, wenn es in der Wohneinheit zu erhöhten Feuchtigkeitsausfall (wie z.B. Wäschetrocknen) kommen kann und die Nutzer zeitweise nicht anwesend sind. Dann muss die erhöhte Feuchtigkeit nutzerunabhängig abgeführt werden können. Die reduzierte Lüftung gewährleistet die hygienischen Mindestanforderungen und den Bautenschutz der Nutzungseinheit. Ein hygienischer Luftwechsel kann durch aktives Fensteröffnen durch den Nutzer sichergestellt werden.

3. NENNLÜFTUNG ANFORDERUNG BEI NORMALER NUTZUNG

Diese Lüftungsstufe gilt, wenn die Lüftung der Nutzungseinheit komplett unabhängig bei Anwesenheit aller Nutzer erfolgen soll. Hygienische sowie gesundheitliche Anforderungen setzen hier den Maßstab, ebenso wie der Gebäudeschutz. Das kann nur durch eine ventilatorgestützte Lüftung realisiert werden. Ein aktives Fensteröffnen, wie in den beiden vorherigen Lüftungsstufen ist nicht vorgesehen.

4. INTENSIVLÜFTUNG ZUSÄTZLICHER LUFTAUSTAUSCH BEI SONDERBELASTUNG

Beim Kochen und Duschen oder wenn Gäste da sind, steigt die Luftfeuchtigkeit. Um diese Lastspitzen abzubauen, kommt die Intensivlüftung zum Einsatz. Diese Situation gilt als Ausnahme und ist immer nur kurzfristig relevant. Die Luftwechselrate kann sowohl mit Lüftungsanlagen – auf der höchsten Stufe – oder durch zusätzliche Fensterlüftung erhöht werden.

DA LIEGT WAS IN DER LUFT

Ihr Bedürfnis nach frischer Luft kommt nicht von ungefähr. Dass Sie sich in ungelüfteten Räumen unwohl fühlen, liegt an der Zusammensetzung der Raumluft. Beispielsweise wenn diese zu feucht ist. Aber auch Kohlendioxid, Kohlenmonoxid, Gerüche und Schwebstoffe tragen entscheidend zu „verbrauchter“ Luft bei.

KEIN FEUER OHNE LUFT

Der Betrieb einer offenen Feuerstätte erfordert die ausreichende Zufuhr von Verbrennungsluft. Die Aufstellung solcher Feuerstätten ist gesetzlich geregelt. Sie müssen dabei alle Vorschriften der obersten Bauaufsichtsbehörde Ihres Bundeslandes beachten. Werden diese nicht eingehalten, droht die Gefahr einer Kohlenmonoxidvergiftung.

WIE IHNEN DER WIND DABEI HILFT

Nutzen Sie den Staudruck auf der Seite des Hauses, die dem Wind zugewandt ist: Von hier kommt frische Luft herein. Auf der dem Wind abgewandten Seite profitieren Sie von der Sogwirkung: Die verbrauchte Luft wird aus der Wohnung gesaugt. Und wenn Sie zwei gegenüberliegende Fenster öffnen, kombinieren Sie beides miteinander. So lüften Sie besonders effektiv.

METEOROLOGISCHER HINTERGRUND:

WARUM DIE LAGE DER GEÖFFNETEN FENSTER SO WICHTIG IST

Wenn der Wind Ihr Haus umströmt, entsteht auf der Seite, aus der er kommt, ein sogenannter Staudruck und auf der Gegenseite ein Unterdruck oder Sogdruck. Zudem beeinflussen die Temperaturen der Innen- und Außenluft die Lüftungsrichtung.

KOHLENDIOXID

Der Kohlendioxid-Gehalt gilt als wichtigster Indikator für die Raumluft-Qualität. Je mehr Menschen im Raum sind, desto höher ist der CO₂-Anteil. In normal genutzten Räumen erreicht er gewöhnlich keinen kritischen Wert – eine Lüftung, nur um den CO₂-Gehalt zu senken, ist kaum notwendig.

KOHLENMONOXID

CO-Gase entstehen nur, wenn eine Verbrennung nicht planmäßig verläuft. Fehlgeleitete Abgase oder die unzureichende Zufuhr von Luft für den Verbrennungsprozess können daran schuld sein. Der Kohlenmonoxid-Gehalt ist daher nur in Räumen mit offener Feuerstelle relevant – dort aber besonders brisant. Denn CO-Vergiftungen können zu gesundheitlichen Beschwerden, Bewusstlosigkeit und sogar zum Tod führen. Besonders gefährlich: Das Gas ist unsichtbar sowie reiz- und geruchlos und wird daher nicht wahrgenommen. Wirkungsvollen Schutz bieten Kohlenmonoxid-Melder.

SAUERSTOFF

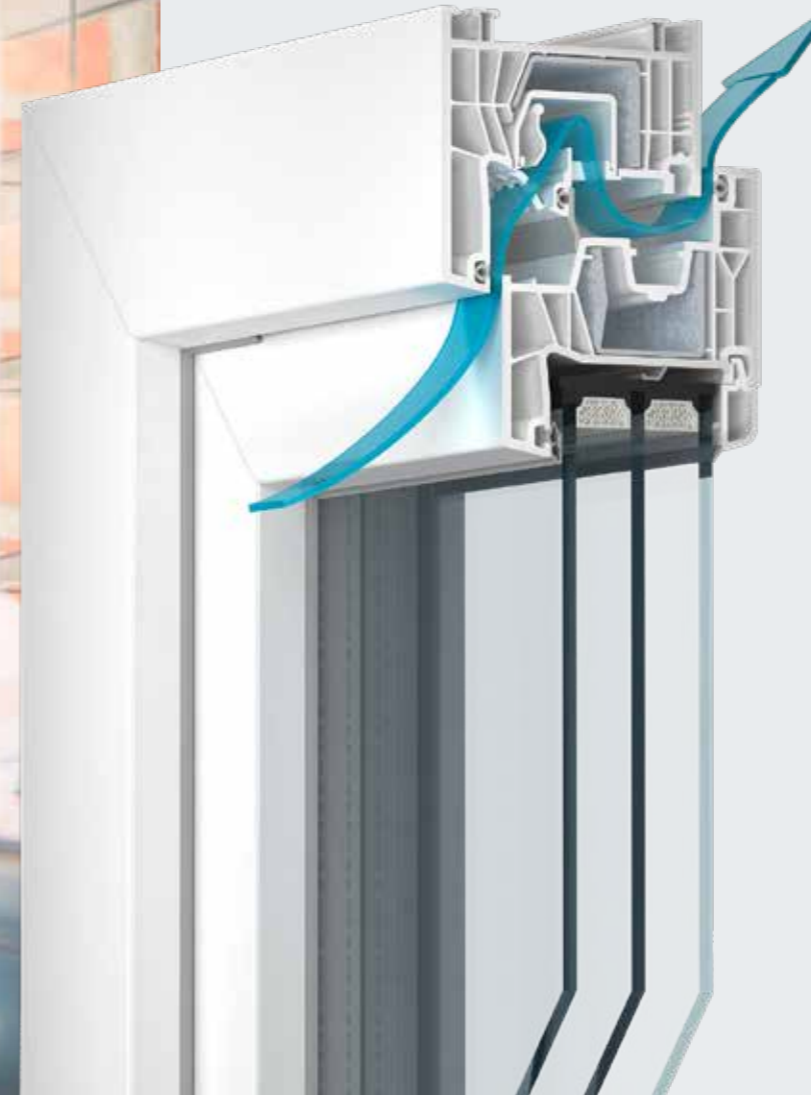
Dass Luft nicht nur aus Sauerstoff besteht, ist allgemein bekannt. Aber hätten Sie gewusst, dass der Sauerstoffanteil der Luft normalerweise nur bei etwa 20 Prozent liegt? Auch niedrigere Werte sind nicht gesundheitsschädlich. Akuter Sauerstoffmangel kann jedoch zu Konzentrationsproblemen und Müdigkeit führen. Regelmäßige Frischluftzufuhr – etwa durch kurzes Stoßlüften – hilft dagegen.

GERÜCHE UND SCHWEBSTOFFE

Anders als Kohlenmonoxid, Kohlendioxid oder Sauerstoff können Sie Gerüche und Schwebstoffe in der Luft wahrnehmen. Beispielsweise Parfums, Küchendämpfe oder Zigarettenrauch. Eben weil diese Bestandteile ihre häufig unangenehmen Aromen entfalten, wecken sie den Wunsch nach frischer Luft.

ClimaTec

Für das System 76 Mitteldichtung



NACHHALTIG

- › Minimiert hohe Luftfeuchtigkeit
- › Reduziert das Risiko von Schimmelpilzbildung
- › Vermeidet Wärmeverlust und spart damit Heizenergie

AUTOMATISCH

- › Selbstregulierendes Lüftungssystem
- › Sorgt für kontrollierten Luftaustausch
- › Benötigt keine Stromquelle

KOMFORTABEL

- › Von innen und außen nahezu unsichtbar: liegt verdeckt im Blendrahmenfalz
- › Automatische Winddruckanpassung
- › Schützt vor Insekten durch integrierte Lüftungsgitter
- › Leicht zu reinigen

GEPRÜFT

- › Entspricht dem Gebäudeenergiegesetz (GEG)
- › Geprüfter Schallschutz bis 43 dB (SSK4)
- › Schlagregendichtheit und Luftdurchgang nach DIN und EU-Normen
- › Lüftung nach DIN 1946-6 und DIN 18017-3

**FRISCHE
LUFT IN
GEDÄMMTEN
RÄUMEN**

Wohnräume gedämmt sind, desto wichtiger wird die richtige Balance beim Lüften: nicht zu viel, um Wärmeverlust zu vermeiden, aber auch nicht zu wenig, damit kein feuchtes Raumklima entsteht.

Mit dem automatischen Lüftungssystem ClimaTec von Kömmerling wird das zum Kinderspiel. So sorgen Sie stets für einen gesunden, kontrollierten Luftaustausch, und das bei optimaler Energieeffizienz.



EINE FRISCHE BRISE FÜR IHRE RÄUME

Kömmerling ClimaTec Plus

Frische Luft in Ihren Räumen – das A und O für ein Wohlfühlklima und den Schutz Ihrer Immobilie. Der ClimaTec Plus Lüfter von Kömmerling findet immer die perfekte Balance beim Lüften, denn er funktioniert automatisch. Das Ergebnis: Sie genießen stets angenehm frische Luft und tun zugleich etwas für den Werterhalt Ihres Zuhauses. Ein rundum gutes Gefühl.

ClimaTec Plus

Für die Systeme
76 Anschlagdichtung
76 Mitteldichtung und
88 Mitteldichtung



NACHHALTIG

Minimiert hohe Luftfeuchtigkeit
Verringert das Risiko von
Schimmelpilzbildung
Vermeidet Wärmeverlust und spart
damit Heizenergie

KOMFORTABEL

Automatische Regelung der Luftzufuhr
Der Luftstrom wird so reguliert, dass keine
Zugluft entsteht

FLEXIBEL

Für neue Fenster oder zum Nachrüsten
vorhandener Fenster
Beschlagunabhängiger Einbau ist daher
immer an optimaler Stelle möglich
Kompakt durch präzise Fließgelenktechnik
auf kleinstem Bauraum

ÄSTHETISCH

Bei geschlossenem sowie bei geöffnetem
Fenster ist der Lüfter kaum sichtbar
Farblich passend zur Farbe der Fenster-
dichtungen in Lichtgrau oder Schwarz

LEISTUNGSSTARK

Geprüfter Schallschutz bis 44 dB
Vollumfänglich geprüft durch ift Rosenheim –
Das Institut für Fenstertechnik
Lüftung nach DIN 1946-6 und DIN 18017-3

FÜR FRISCHE LUFT UND GESUNDES RAUMKLIMA

Kömmerling REGEL-air®



NACHHALTIG

- > Minimiert hohe Luftfeuchtigkeit
- > Verringert das Risiko von Schimmelpilzbildung
- > Minimaler Wärmeverlust für optimale Energiebilanz
- > Schützt die Bausubstanz des Gebäudes
- > Entsprechend Gebäudeenergiegesetz (GEG)

AUTOMATISCH

- > Vollautomatische Lüftung
- > Arbeitet ohne Strom
- > 2-stufige Winddruckregulierung
- > Innovative Rückstellfeder

KOMFORTABEL

- > Sorgt für einen ständigen, gleichmäßigen Luftaustausch
- > Manuelle stufenlose Volumenstrom-Regelung
- > Leicht zu reinigen

FLEXIBEL

- > Für neue Fenster oder zum Nachrüsten vorhandener Fenster
- > Kann sowohl horizontal als auch vertikal eingebaut werden
- > Ideal auch für selten genutzte Räume (Ferienwohnungen, Wochenendhäuser)
- > Für die Fenstersysteme Kömmerling 76 Anschlagdichtung sowie Kömmerling 88 Mitteldichtung

ÄSTHETISCH

- > Im Blendrahmenfalz integriert
- > Daher von innen und außen bei geschlossenem Fenster kaum sichtbar

LEISTUNGSSTARK

- > Lüftung nach DIN 1946-6 und DIN 18017-3
- > Schlagregendichtheit und Luftdurchgang nach DIN und EU-Normen
- > Geprüfter Schallschutz bis 43 dB

Je besser die Dämmung, desto wichtiger ist regelmäßiges Lüften. So vermeiden Sie ein feuchtes Raumklima und die Gefahr der Schimmelpilzbildung. REGEL-air ist ein Überschlagslüfter, der automatisch für Luftaustausch sorgt. Mit diesem System minimieren Sie Wärmeverlust, schützen die Bausubstanz Ihres Hauses und sorgen stets für gesunde Wohnungsluft bei geschlossenen Fenstern.

FÜR JEDEN ANSPRUCH DAS RICHTIGE SYSTEM:

REGEL-air forte

Für sehr hohen Luftdurchgang mit automatischer Volumenstromregelung

REGEL-air FFL-uni

Der selbstständig regelnde und auf dem Fensterflügel montierte Fensterfalzlüfter für die Nachrüstung oder Neubau mit hohen Luftdurchgangswerten

REGEL-air FFL-m

Der im Fensterfalz und somit nicht sichtbare Regel-air-FFL-m ermöglicht einen hohen und kontrollierten Luftwechsel und eine sichere Entfeuchtung ohne Zugerscheinungen.

ALLE WERTE AUF EINEN BLICK

REGEL-air	Schallprüfwerte in dB*			Luftdurchgang in m³/h				
	A	B	C	2 Pa	4 Pa	5 Pa	7 Pa	8 Pa
System 76 AD								
1 oben waagrecht, 1 seitlich senkrecht	39	43	43	3	4	5	5	6
2 oben waagrecht, 1 seitlich senkrecht	38	42	43	3	5	5	6	7
2 oben waagrecht, 2 seitlich senkrecht	38	42	42	4	5	6	7	8

ClimaTec	Schallprüfwerte in dB*			Luftdurchgang in m³/h				
	A	B	C	2 Pa	4 Pa	5 Pa	7 Pa	8 Pa
System 76 MD								
200/250	37	41	41	3	4	5	6	6
250/300	37	41	40	3	5	5	7	7
300/350	37	39	39	4	5	6	7	8
350/400	34	37	37	5	7	8	9	10
400/350	34	36	35	5	8	9	10	11
400/400	32	33	33	6	9	10	12	12
1 Lüfter	38	43	43	2	3	4	5	5

ClimaTec Plus	Schallprüfwerte in dB*			Luftdurchgang in m³/h				
	A	B	C	2 Pa	4 Pa	5 Pa	7 Pa	8 Pa
System 76 MD / 88 MD								
Single	38	42	40	2,2	3,3	3,7	4,5	4,8
Double	33	34	33	4,5	6,4	7,2	8,6	9,3
Triple	31	32	32	5,4	7,8	8,8	10,6	11,4
Single Acoustic	38	45	41	2,0	3,0	3,4	4,1	4,4
Double Acoustic	36	39	37	3,1	4,6	5,2	6,3	6,8
Triple Acoustic	35	37	36	3,3	5,0	5,8	7,1	7,7

ClimaTec Plus	Schallprüfwerte in dB*			Luftdurchgang in m³/h				
	A	B	C	2 Pa	4 Pa	5 Pa	7 Pa	8 Pa
System 76 AD								
Single	38	44	40	2,4	3,5	4	4,7	5,1
Double	33	34	34	4,5	6,3	7,1	8,4	9
Triple	32	33	33	5,8	8,3	9,3	11,1	11,9
Single Acoustic	38	46	41	2,2	3,3	3,7	4,5	4,8
Double Acoustic	38	44	40	3,6	5,2	5,9	7,1	7,6
Triple Acoustic	36	39	37	4,2	6,2	7	8,5	9,2

*Bitte Scheibenaufbauten anfragen



LÜFTEN MIT SYSTEM

Je besser die Wärmedämmung eines Fenstersystems, desto wichtiger ist intelligentes Lüften. Nicht immer können Sie manuell durchlüften. Wie gut, dass unsere Kömmerling Lüftungssysteme, die Sie auf den vorangegangenen Seiten kennengelernt haben, effektiv und selbstregulierend arbeiten!



CHECKLISTE

für Luftbedarfsberechnungen
nach DIN 1946-6 und DIN 18017-3

ANGABE ZUM BAUORT

PLZ* _____ Straße _____

Name des Bauvorhabens _____

- > **Typ der Nutzungseinheit** Eingeschossig (wie im EFH) Mehrgeschossig (wie im MFH)
- > **Wärmeschutz des Gebäudes** Wärmeschutz hoch (nach 1995) Wärmeschutz gering (vor 1995)
- > **Gebäudelage** Windschwach Windstark (wird aus PLZ automatisch abgeleitet)
- > **Höhe der NE im Gebäude*** Bis 15 m | max. 4 Vollgeschosse 15 m bis 50 m über 50 m
- > **Windschutzklasse** Normal Geschützt Offen
- > **Gebäudeausrichtung windangeströmt** Eine Fassade Mehr als eine Fassade
- > **Gebäudeluftdichtheit n₅₀ - Wert*** 1,5 Freie Lüftung 1,0 Ventilatorgestützte Lüftung
 DIN 18017-3 System Messwert (wenn aus Blower Door Messung bekannt) _____
- > **Art der Baumaßnahme** Neubau Modernisierung (Neubaustand) Teilsanierung (z. B. nur Fenster)
- > **Kamin oder Gastherme vorhanden?*** Ja Nein
- > **Wohnfläche der Nutzungseinheit** _____ m² Mittlere Höhe _____ m

ANGABE ZU DEN WOHNRÄUMEN (oder Grundriss mit den Angaben)

- > **Anzahl der Räume (wie Wohn-, Kinder-, Schlafzimmer) mit Fenster*** _____
- > **Anzahl der Räume (wie Gäste- und Arbeitszimmer oder Hauswirtschaftsraum) mit Fenster** _____
- > **Anzahl Küche mit Fenster** _____ > **Innenliegende Küchen oder Kochnische** _____
- > **Anzahl der Bäder mit Fenster** _____ > **Innenliegende Bäder ohne Fenster** _____
- > **Anzahl der WC mit Fenster** _____ > **Innenliegende WC ohne Fenster** _____

ABLUFTVOLUMENSTRÖME DER VENTILATOREN IN INNENLIEGENDEN RÄUMEN* (oder Grundriss mit den Angaben)

- > **Min. Abluftvolumenstrom Bad 1:** _____ m³/h > **Max. Abluftvolumenstrom Bad 1:** _____ m³/h
- > **Min. Abluftvolumenstrom Bad 2:** _____ m³/h > **Max. Abluftvolumenstrom Bad 2:** _____ m³/h
- > **Min. Abluftvolumenstrom WC 1:** _____ m³/h > **Max. Abluftvolumenstrom WC 1:** _____ m³/h
- > **Min. Abluftvolumenstrom WC 2:** _____ m³/h > **Max. Abluftvolumenstrom WC 2:** _____ m³/h
- > **Min. Abluftvolumenstrom Küche / Kochnische:** _____ m³/h
- > **Max. Abluftvolumenstrom Küche / Kochnische:** _____ m³/h

Bitte der Checkliste Grundrisse, Gebäudeansichten, evtl. Fensterlisten beilegen.
Für eine Berechnung ist es zwingend erforderlich, alle mit * gekennzeichneten Angaben auszufüllen

INDIVIDUELLE BERATUNG, PRAXIS- ORIENTIERTE LÖSUNGEN

Das Thema Raumklima ist so wichtig wie komplex. Zudem muss bedarfsgerechtes Lüften sowohl zu den räumlichen als auch zu den persönlichen Anforderungen passen. Daher reichen Standardinformationen nicht immer aus.

Ist auch Ihr Anliegen so individuell, dass Sie in diesem Prospekt nicht alle Antworten gefunden haben? Kein Problem: Füllen Sie einfach das nebenstehende Formular aus und schicken Sie es an das profine Kompetenzcenter.

Wir beantworten Ihre Fragen rund um Lüftung und Lüftungssysteme gerne und informieren Sie über praxisorientierte Lösungen – maßgeschneidert für Ihre Bedürfnisse.

info@koemmerling.com

Tel. 06331 56-1520

info@koemmerling.com | Tel. 06331 56-1520

#KömmerlingForTomorrow



**HAUG +
SCHÖTTLE**
FENSTER & TÜREN

HAUG + SCHÖTTLE GmbH

Hahnstraße 1
88250 Weingarten

www.hs-fenster.com

