

# Regel-air®

Die Fensterlüfter-Systeme.

Made in Germany

Einfache und sichere  
Wohnungslüftung.

[www.regel-air.de](http://www.regel-air.de)

# Regel-air® Fensterfalzlüfter

## Kleine Klappe, große Wirkung

Neben den funktionalen Aufgaben eines Fensters, wie Wärmedämmung, Schlagregendichtheit und Schallschutz können die Regel-air® FensterLüfter zusätzlich einen wichtigen Beitrag zu einer energiesparenden und nutzerunabhängigen Feuchteschutzlüftung zur Verhinderung von Bau- und Schimmelschäden leisten.

**Mit Regel-air® FensterLüftern bekommen Fenster einen neuen Stellenwert.**

### Warum eine nutzerunabhängige Feuchteschutzlüftung?

Durch die heute immer dichter werdende Bauweise der Gebäudehülle wird die in der Wohnung entstehende Feuchtigkeit nicht mehr automatisch abtransportiert. Bei älteren Gebäuden konnte die feuchte Luft noch über undichte Fensterfugen und sonstige Leckagen entweichen. Bei der heutigen Bauweise ist eine zwingende Voraussetzung für ein gesundes Raumklima eine funktionierende Wohnungslüftung mit einem individuell geplanten Lüftungskonzept.

Das GEG (vormals EnEV) fordert einen für die Gesundheit und Beheizung erforderlichen **Mindestluftwechsel: Das bedeutet, dass nach DIN-Norm 1946-6 immer eine „Nutzerunabhängige Lüftung zum Feuchteschutz“ gewährleistet sein muss.**

Die Wohnung soll möglichst ohne Einfluss der Bewohner mit ausreichend Frischluft versorgt werden, so dass Raum- und Wandfeuchte sich automatisch regulieren und kein Schimmelpilz entstehen kann. Schadstoffe und Gerüche werden ebenfalls durch den kontinuierlichen Mindestluftwechsel abgeführt.



Alle Regel-air® Systeme sind als nutzerunabhängige Lüftung zugelassen.

### Wie kann die nutzerunabhängige Feuchteschutzlüftung mit Regel-air® erreicht werden?

Die Regel-air® FensterLüfter werden zur nutzerunabhängigen Feuchteschutzlüftung eingesetzt. Sie belüften die Wohnräume völlig selbstständig, ohne dass Bewohner die Fenster öffnen.

In einem Lüftungskonzept, welches den Forderungen des GEG und der DIN 1946-6 entspricht, wird ganz individuell festgelegt, welche Fenster und Räume mit Regel-air® FensterLüftern ausgestattet werden. Ziel eines Lüftungskonzeptes ist es, dass kein Schimmel durch zu hohe Raumluftfeuchte entsteht und sich ein gesundes Raumklima einstellt. Regel-air® kann aber auch eingesetzt werden, um Zuluft für Abluftanlagen oder für die Verbrennungsluftversorgung zu gewährleisten.

**Bei der Erstellung von Lüftungskonzepten unterstützt Regel-air® kostenlos.**

Alternativ können diese auch z.B. von Planern, Architekten, Energieberatern usw. erstellt werden.

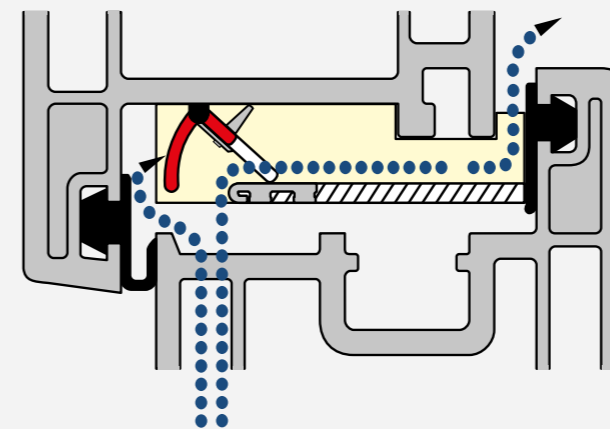
### Funktionsweise

Die Zuluft wird über gezielte Öffnungen zwischen Flügel und Blendrahmen zu den FensterLüftern geführt.

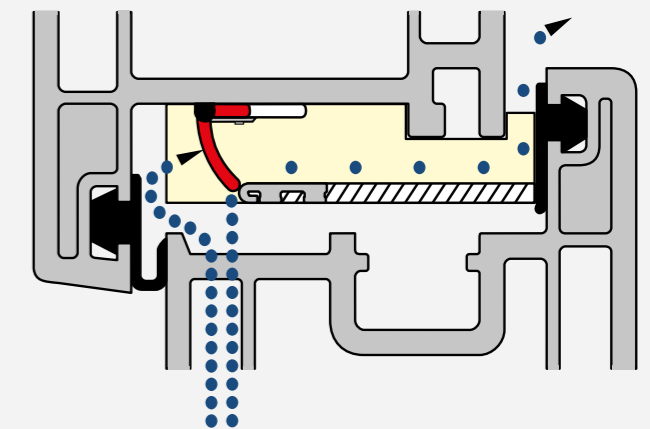
Die Luft wird im oberen Bereich der Fensterelemente durch die Lüftermodule in den Raum unterhalb der Wohnungsdecke geleitet.

Sollte der Winddruck am Gebäude zu groß werden, regeln die Klappen selbstständig die einströmende Luft so ab, dass keine Zugerscheinungen entstehen.

**Die Funktionsweise ist rein mechanisch und benötigt keinen Strom.**



Regel-air® FFL  
Klappe geöffnet



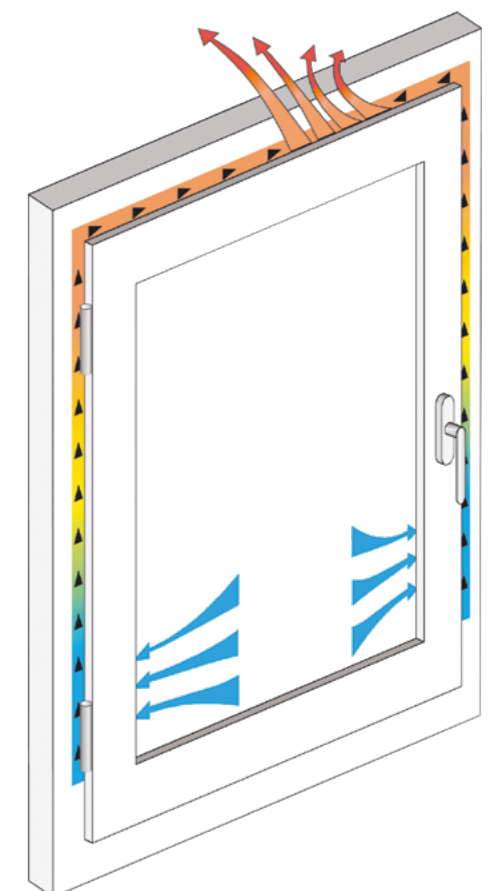
Regel-air® FFL  
Klappe geschlossen

### Luftvorerwärmung im Fensterfalz

Der Fensterfalz, der beim Regel-air®-System für die Luftzufuhr genutzt wird, weist bei einer Außentemperatur von z.B. -5 °C und einer Innentemperatur von z.B. +20 °C eine Falztemperatur von über 10 °C auf.

Beim Kunststofffenster wird die frische Außenluft im unteren vertikalen Blendrahmenbereich zugeführt.

Sie erwärmt sich im Fensterfalz kontinuierlich vor und steigt über die lange Profilstrecke durch den oben angeordneten Regel-air® ins Rauminere.



# Regel-air® Lüftungssysteme für Kunststofffenster

## Es gibt drei verschiedene Lüftungssysteme für Kunststofffenster: FFL, PLUS und FORTE

Je nach geplanter Lüftungsanforderung können feindosierte, mittlere und hohe Luftvolumenströme erreicht werden. Alle Systeme kommen für die Luftführung ohne Fräsungen aus. Durch den Einsatz der Lüftermodule wird die Fassade nicht verändert. Die Systeme sind wartungsarm und unterhaltsfrei. Alle Regel-air® Fensterlüfter eignen sich sowohl für den werkseitigen Einbau, als auch für die Nachrüstung bereits montierter Fenster.

Die geprüften Systeme sind schlagregendicht und können auch für Objekte mit erhöhten Schallschutzanforderungen bis Schallschutzklasse 4 eingesetzt werden.

Bei Systemen mit Aluminiumschale wird die Kombination mit einem permanenten Abluftsystem empfohlen (z.B. im Bad). Die Lüftungselemente dienen hierbei ausschließlich als Zuluftelement.



## FFL – für feindosierte Luftvolumenströme

Das Lüftungssystem Regel-air® FFL bildet die Basis für weitere Lüftungssysteme und ist ein selbstständig regelnder Fensterfalzlüfter aus Kunststoff und verfügt über eine automatische Volumenstrombegrenzung.

Die Falzlüfter verändern die Optik des Fensters weder von außen noch von innen. Das System FFL ist für alle gängigen Kunststofffenster verfügbar und seit über 20 Jahren fester Bestandteil der Branche und wurde bereits millionenfach eingesetzt.

Es wird verdeckt im oberen beschlagfreien Bereich des Fensters eingebaut und ist bei geschlossenem Fenster weder von innen noch von außen sichtbar.

Bei steigendem Winddruck regeln die Lüfterklappen selbstständig und regulieren den Volumenstrom um Zugerscheinungen effektiv zu verhindern.

Die Lüfterklappen öffnen wieder automatisch, sobald der Winddruck abnimmt. Neben den hervorragenden Schallschutzeigenschaften ist das System auch im Hinblick auf Schlagregen und Luftvolumen geprüft.



## PLUS – für mittlere Luftvolumenströme

Beim Lüftungssystem Regel-air® PLUS bildet das System FFL die Basis und wird durch den Regel-air® Überschlagslüfter zur Erhöhung des Luftvolumenstromes ergänzt.

Das System FFL ist dabei kontinuierlich aktiv, während der Nutzer, je nach Bedarf, den Überschlagslüfter stufenlos bedienen kann.

Der Überschlagslüfter wird vorzugsweise am unteren Flügelüberschlag montiert. Er kann je nach gewünschter Luftmenge mit 1 Paar, 1,5 oder maximal 2 Paar FFL kombiniert werden.

Neben den guten Luftdurchgangswerten sind trotz der höheren Volumenströme sehr gute Schallschutzwerte geprüft worden.

Die Fassadenansicht wird beim Einsatz des Lüftungssystem Regel-air® PLUS nicht verändert.



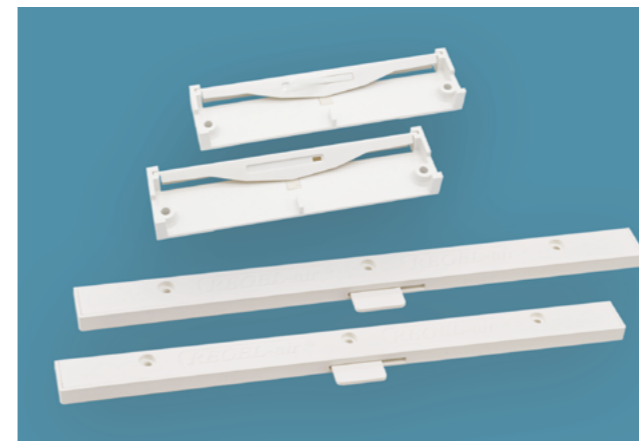
## FORTE – für hohe Luftvolumenströme

Auch beim Lüftungssystem Regel-air® FORTE ist die Basis das System FFL. Ein Paar FFL, welches ständig für den feinen Luftaustausch sorgt, wird mit einem Paar Schiebelüfter oben auf dem Fensterflügel kombiniert. Die Schiebelüfter können je nach gewünschter Zuluftmenge über die Schieber eingestellt werden.

Die Außenansicht des Fensters wird bei der Montage nicht verändert.

Das Lüftungssystem Regel-air® FORTE wurde speziell für hohe Luftvolumenströme konzipiert. Dabei strömt die Luft direkt über Kopfhöhe ein, damit der Nutzer keine Zugerscheinungen spürt.

Schallschutz und Schlagregen sind, ebenso wie die sehr guten Luftdurchgangswerte, prüftechnisch ermittelt.



# Regel-air® Lüftungssysteme für Holz- und Holz-Aluminiumfenster

Die Basis für die Fensterfalzlüfter für Holz- und Holz-Aluminiumfenster bildet die Klappenfunktion des Lüftungssystems FFL.

Die Lüftungsklappen werden in ein Gehäuse eingesetzt, welches in den Blendrahmen des Fensters eingefräst wird. Der Vorteil dieses Einbauverfahrens ist, dass die Mitteldichtung im Flügel komplett erhalten bleibt und man beschlagunabhängig ist.

Die Klappen in den Lüftermodulen reagieren genau wie beim Lüftungssystem FFL auf Winddruck und regulieren den Volumenstrom bei steigendem Winddruck.

Bei Systemen mit Aluminiumschale wird die Kombination mit einem permanenten Abluftsystem empfohlen (z.B. im Bad). Die Lüftungselemente dienen hierbei ausschließlich als Zuluftelement.



## FFLH - für Holz- und Holz-Aluminiumfenster

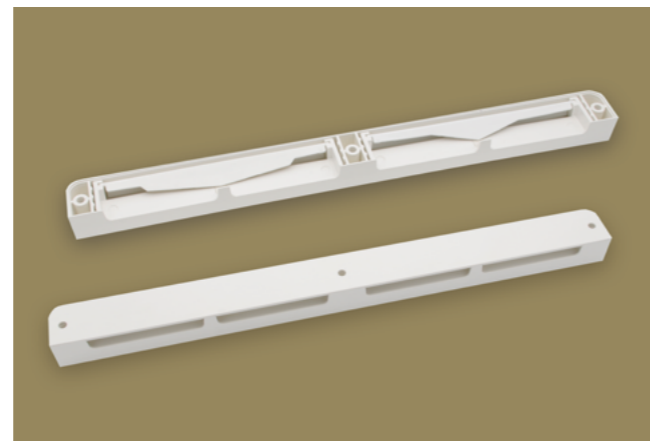
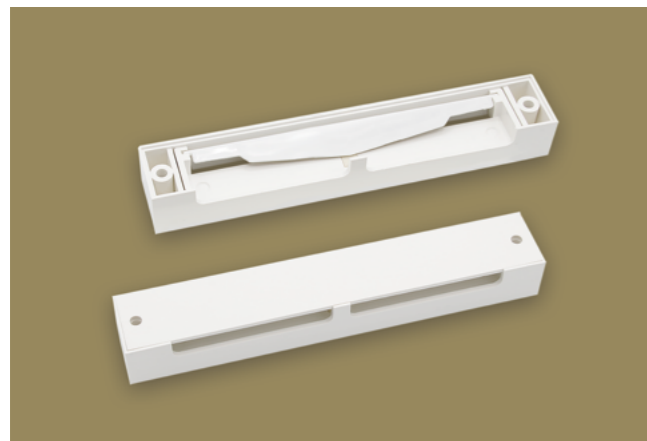
Das Regel-air® Lüftungssystem FFLH gibt es für zwei unterschiedliche Einsatzbereiche und wird verdeckt im Fensterfalz eingebaut.

Der Regel-air® FFLH Typ 24\* FL ist vorzugsweise für den werkseitigen Einbau in neue Fenster vorgesehen. Der Regel-air® FFLH Typ 14 FL eignet sich für die Nachrüstung in bereits eingebaute Holzfenster.

Für die Umsetzung des Mindestluftwechsels in Sonderkonstruktionen, wie z.B. Rundbogenfenster, können die Lüftungssysteme auch senkrecht eingebaut werden. Hierzu eignen sich die Lüfter 24 RF und 14 RF. Durch eine Rückstellfeder in den Klappen der Fensterfalzlüfter ist sichergestellt, dass sich die Klappen nach dem Schließen wieder selbstständig öffnen.

Sowohl der Typ 24, als auch der Typ 14 sind für alle gängigen Holzfenster mit der Mitteldichtung im Flügel geeignet.

\* Der Regel-air® FFLH Typ 24 ist in den Farben weiß, lichtgrau, lehm Braun und anthrazit erhältlich.



# FFLHmax - für Holz- und Holz-Aluminiumfenster

Der Regel-air® FFLHmax\* für den waagerechten Einbau, ist ein selbstständig regelnder Fensterfalzlüfter und die systematische Weiterentwicklung des Regel-air® FFLH Typ 24.

Die Montage ist durch das gleiche Fräsbild wie gewohnt durchzuführen. Das Lüftungssystem FFLHmax eignet sich durch sein offenes Gehäuse für hohe Volumenströme. Die Lüftungswege sind einsehbar und noch leichter zu reinigen.

Die Lüftungselemente sind von innen und außen nicht sichtbar.

Der Regel-air® FFLHmax ist in verschiedensten Varianten auf Luftvolumen, Schallschutz und Schlagregen geprüft. Neben den hervorragenden Lüftungseigenschaften sind auch erhöhte Schallschutzanforderungen kein Problem.

Die Klappen in den Lüftermodulen reagieren, genau wie beim Lüftungssystem FFL, auf Winddruck und regulieren die einströmende Luft.

\* Der Regel-air® FFLHmax ist in den Farben weiß, lichtgrau, lehm Braun und anthrazit erhältlich.



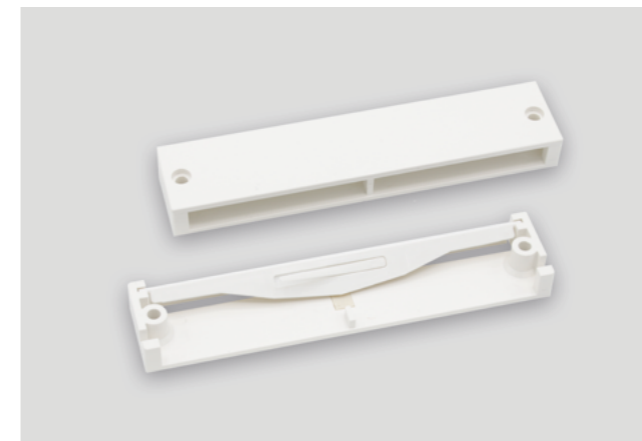
## FFLHA - für Holz-Aluminiumfenster

Das Lüftungssystem Regel-air® FFLHA eignet sich für Holz-Aluminiumfenster mit der Mitteldichtung im Blendrahmen.

Die Basis hierbei bildet das Lüftungssystem FFL mit der Klappenfunktion. Der Typ 23 kann sowohl waagrecht als auch senkrecht verbaut werden.

Beim senkrechten Einbau kommt der Typ 23 RF mit Rückstellfeder zum Einsatz.

Die Lüftungsmodule werden im Blendrahmen eingefräst und sind weder von innen noch von außen sichtbar.



## FFL-uni - für alle Materialien

### Der UniversalLüfter für Kunststoff-, Holz-, Holz-Aluminium- und Aluminiumfenster

Der Regel-air® FFL-uni ist ein selbstständig regelnder Fensterfalzlüfter, welcher sich ideal für die Nachrüstung eignet, jedoch auch für die werkseitige Montage.

Der universell einsetzbare Fensterlüfter passt auf alle Fenster und Fenstermaterialien mit Flügelüberschlag. Um Zugscheinungen zu vermeiden, hat der FFL-uni eine völlig neue Klappentechnik bekommen, welche die einströmende Luft reguliert. Die Klappen öffnen und schließen je nach Windverhältnissen am Gebäude ganz automatisch. Der Regel-air® FFL-uni wird am oberen Blendrahmen mittels einer Bohr- und Schneideschablone angeschraubt.

Durch den Einsatz des FFL-uni lässt sich ein kontrollierter Luftaustausch und eine sichere Entfeuchtung realisieren.

Bei Systemen mit Aluminiumschale wird die Kombination mit einem permanenten Abluftsystem empfohlen (z.B. im Bad). Die Lüftungselemente dienen hierbei ausschließlich als Zuluftelement.

\* Der Regel-air® FFL-uni Typ 88 ist in weiß, lehm Braun und anthrazit erhältlich.



## FFLA - für Aluminiumfenster

Das Regel-air® System FFL findet auch beim Aluminiumfenster seinen Einsatz. Mit diversen Systemhäusern und Profilverstellern wurden Lösungen erarbeitet, bei denen der Falzlüfter in ein Formteil eingesetzt wird. Das Formteil ersetzt die Mitteldichtung im Bereich des Lüfters, so dass die Dichtebene nicht unterbrochen wird.

Bitte sprechen Sie uns hierzu an, gerne stellen wir einen direkten Kontakt her.



Sollte keine Lösung für das passende Profil vorhanden sein, kann auch der Regel-air® FFL-uni eingesetzt werden. Der Allrounder passt auf alle Fenster mit Flügelüberschlag.

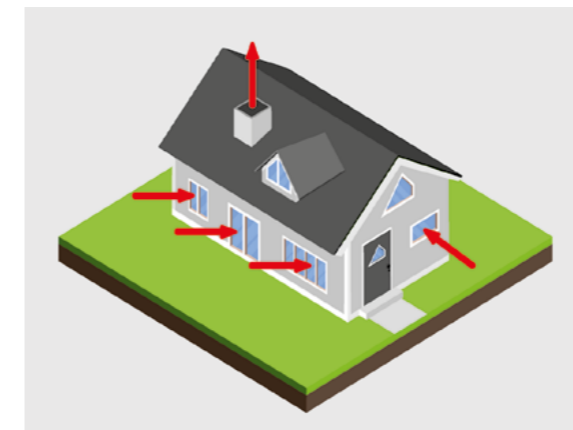
Bei Systemen mit Aluminiumschale wird die Kombination mit einem permanenten Abluftsystem empfohlen (z.B. im Bad). Die Lüftungselemente dienen hierbei ausschließlich als Zuluftelement.

## Funktionsweisen und Einsatzbereiche

### Querlüftung

Auf der windzugewandten Seite (Luv-Seite) strömt die frische Außenluft über Regel-air® FensterLüfter und Infiltration in die Wohnung. Dabei entsteht auf der windabgewandten Seite (Lee-Seite) ein Sog. Über diesen Sog wird die verbrauchte Luft, sowie Schadstoffe abtransportiert. Idealerweise wird jeder Raum in der Nutzungseinheit mit Regel-air® ausgestattet. Der Luftaustausch wird durch verschiedene Parameter wie Gebäudelage, Fassadenausbildung sowie Windgeschwindigkeiten uvm. bestimmt.

Alle Systeme von Regel-air® können hierzu eingesetzt werden.



### Schachtlüftung

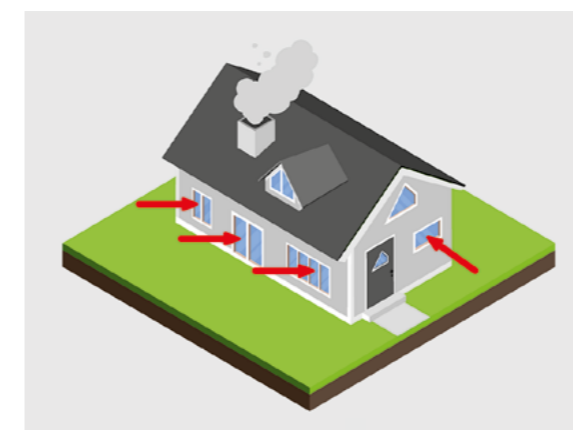
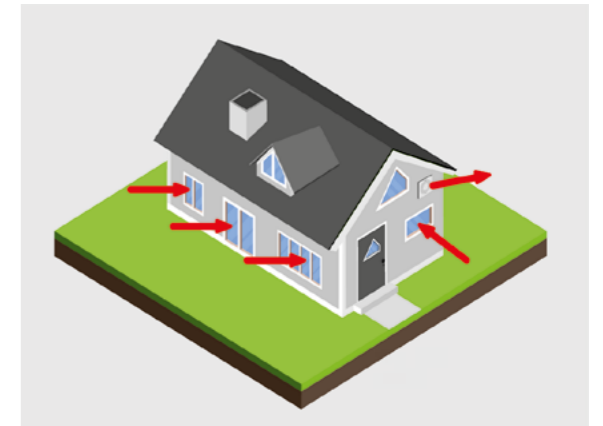
Die Schachtlüftung ist eine ältere Form der Wohnungslüftung, die noch häufig in Altbauten vorzufinden ist. Im Schacht nutzt man den thermischen Auftrieb, um die verbrauchte Luft abzutransportieren. Durch diesen Effekt entsteht ein Unterdruck in der Wohnung, der dafür sorgt, dass Frischluft über die Regel-air® FensterLüfter nachströmt. Heutzutage werden die Schächte oftmals genutzt, um eine zentrale Abluftanlage zu installieren.

Alle Systeme von Regel-air® können hierzu eingesetzt werden.

### Mit Abluftanlagen

Abluftanlagen transportieren die verbrauchte Luft aus den Gebäuden. Damit genügend frische Außenluft in allen Räumen nachströmen kann, werden Außenbauteilluftdurchlässe (ALD) benötigt. Die Regel-air® FensterLüfter sind anerkannte Außenbauteilluftdurchlässe und eignen sich sehr gut in Kombination mit einer Abluftanlage. Durch den Einsatz einer Abluftanlage lassen sich die DIN 1946-6 und die DIN 18017-3 ganz einfach umsetzen.

Alle Systeme von Regel-air® können hierzu eingesetzt werden.



### Verbrennungsluftversorgung

Bei raumluftabhängigen Gasthermen oder Kaminöfen ist es wichtig, dass ausreichend Frischluft für die Verbrennung zugeführt wird. Die Verbrennungsluftzufuhr wird meistens über Außenbauteilluftdurchlässe (ALD) wie Regel-air® hergestellt. Das ist wichtig, damit keine giftigen Gase beim Verbrennen in der Wohnung austreten. Sprechen Sie hier Ihren zuständigen Schornsteinfeger an.

Zur Verbrennungsluftversorgung können die Systeme Regel-air® FFL, FFLH, FFLHmax, FFLHA, FFLA und FFL-uni eingeplant werden.

# RegelDichtung

by Regel-air®

## Überströmdichtung

### Für einen funktionierenden Raumlftverbund

Eine Voraussetzung für eine gut geplante Wohnungslüftung ist ein funktionierender Raumlftverbund. Eine der kostengünstigsten Varianten bietet die RegelDichtung von Regel-air®.

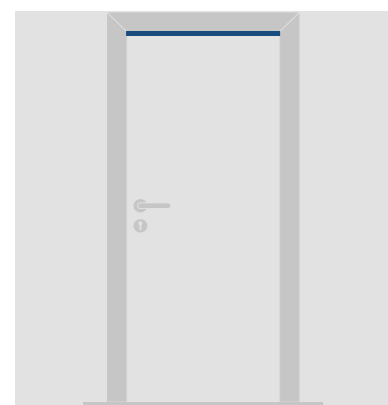
Die Überströmdichtung ist in drei Größen und unterschiedlichen Farben erhältlich. Die serienmäßige Dichtung der Türzarge wird durch die RegelDichtung ersetzt. Diese sorgt innerhalb der Wohnung für ein besseres Strömungsverhalten der Luft.

Um einen optimalen Raumlftverbund herzustellen, sollten möglichst alle Türen im Innenbereich mit der RegelDichtung ausgestattet sein. Auf das Kürzen der Türblätter oder unschöne Türausschnitte kann somit unter Umständen verzichtet werden.

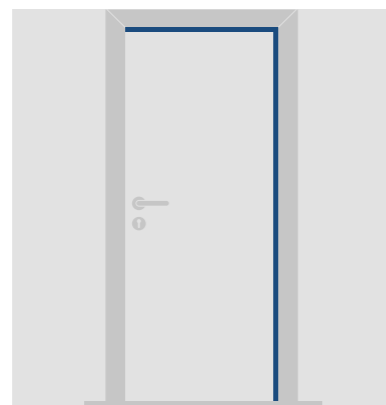


#### Die perfekte Lösung

Die Regel-air® FensterLüfter dienen als Zuluftelement und die RegelDichtung sorgt für den benötigten Raumlftverbund. Durch richtigen Einsatz und Planung wird eine ausreichende Lüftung zum Feuchteschutz oder die Verbrennungsluftversorgung gewährleistet.



Grundausstattung

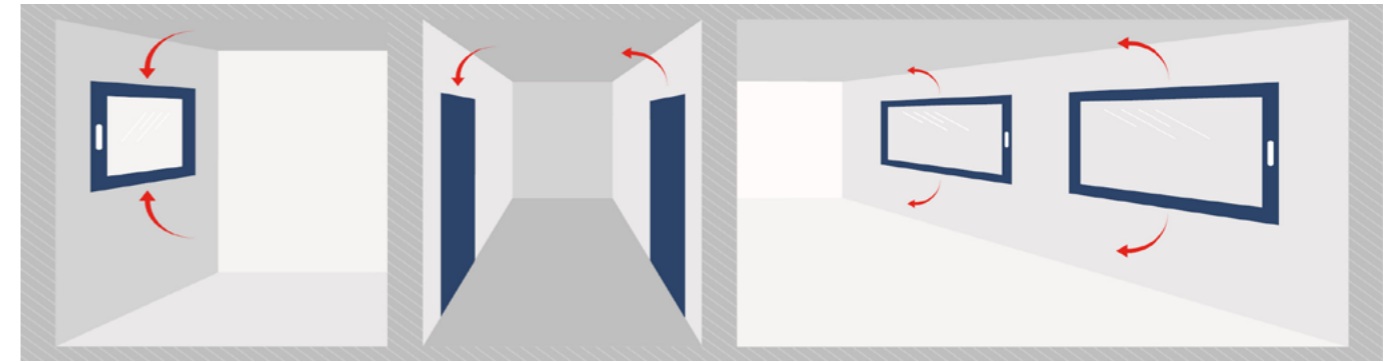


Vollausstattung

#### Vorteile

- Dezente Optik
- Geringe Kosten
- Einfacher Einbau
- Guter Schallschutz
- Kein Kürzen der Türblätter

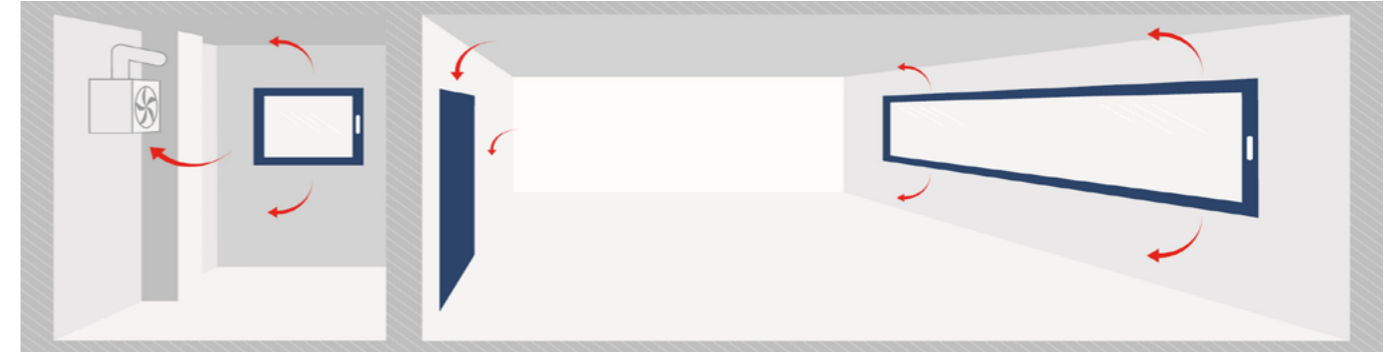
#### Querlüftung mit RegelDichtung und Regel-air® FensterLüftern



Auf der windzugewandten Seite (Luv-Seite) strömt die frische Außenluft über Regel-air® FensterLüfter und Infiltration in die Wohnung. Über die RegelDichtung in den Türzargen wird die Luft von Raum A zu Raum B transportiert.

Auf der windabgewandten Seite (Lee-Seite) wird die verbrauchte und mit Feuchtigkeit angeereicherte Luft durch den entstehenden Sog am Gebäude abtransportiert.

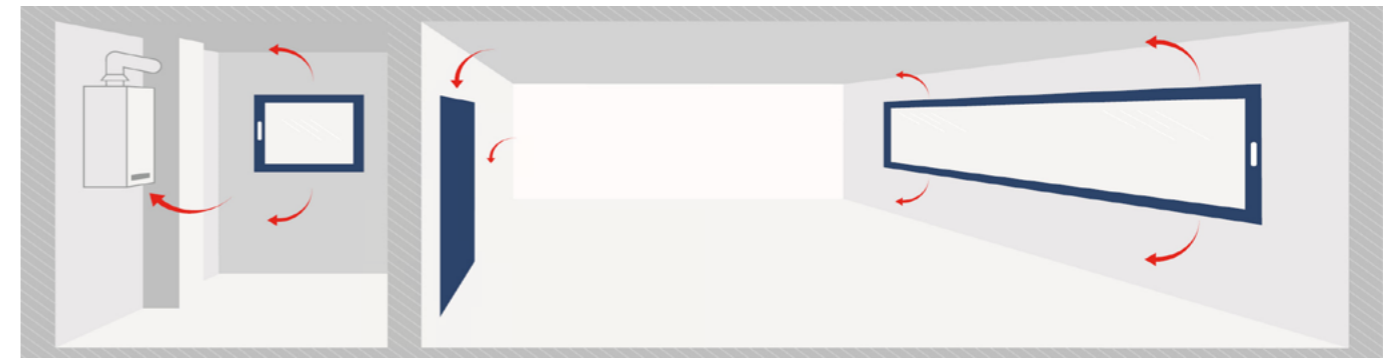
#### Ventilatorgestützte Lüftung mit RegelDichtung und Regel-air® FensterLüftern



Bei der ventilatorgestützten Lüftung saugt ein Ventilator die verbrauchte und feuchte Luft ab und transportiert diese nach außen. Die frische Luft strömt über die Regel-air® FensterLüfter und Infiltration nach.

Über die RegelDichtung kann die Luft problemlos durch die Räume zum Ablüfter strömen.

#### Die Lösung für die Verbrennungsluftversorgung



Da die Gebäude immer dichter werden, ist gerade die Verbrennungsluftversorgung ein Problem. Die DVGW-TRGI 2018 regelt, wie die Verbrennungsluftversorgung berechnet werden kann. Sollte nicht ausreichend Zuluft bzw. Sauerstoff nachströmen, kann es zu Verbrennungsproblemen kommen und Kohlenmonoxid kann sich in der Wohnung ausbreiten. Die RegelDichtung für den Raumlftverbund und auch die Regel-air® FensterLüfter für die Zuluft, können hier optimal eingeplant werden.

# Regel-air® FensterLüfter

## Lüften ohne Fensteröffnen



Umfangreiche Informationen finden Sie  
im Regel-air® Technikordner



<https://t1p.de/technikordner>

Der FensterLüfter ist ein  
Qualitätsprodukt von Regel-air®

**Regel-air Becks GmbH & Co. KG**  
An der Seidenweberei 12  
47608 Geldern

Telefon 02831-97799-0  
[kontakt@regel-air.de](mailto:kontakt@regel-air.de)

[www.regel-air.de](http://www.regel-air.de)

