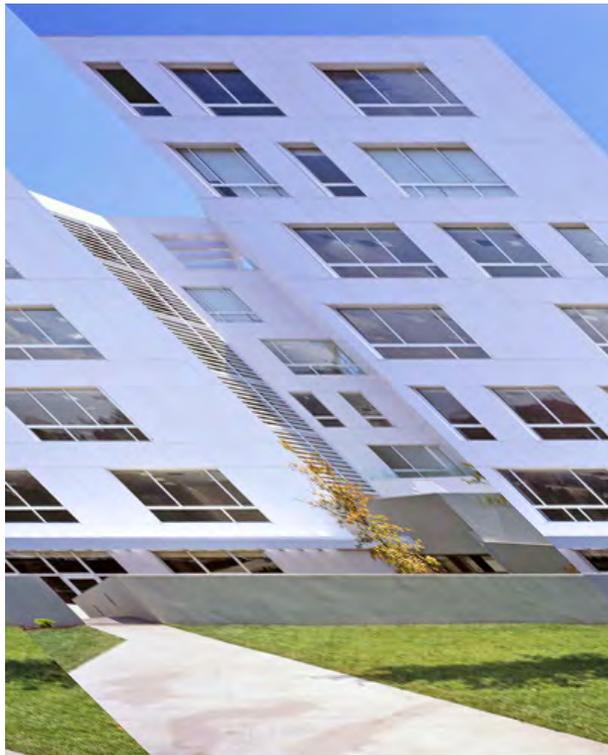


Markus Limberg
Projektmanager
Hamburg,
27.11.2013

Intelligente Wohnraumlüftung mit dem Fenster nach DIN 1946-6



Powered by:



Die Rolle des Fensters beim Thema Lüftung

Ganz klassisch: Fenster öffnen

Aber das reicht nicht mehr aus!

denn

Die Lüftung zum Feuchteschutz muss unabhängig vom Lüftungsverhalten des Nutzers funktionieren!



Die Rolle des Fensters beim Thema Lüftung

Lösung:

Die Fensterkonstruktion selbst als Lüftungssystem oder Teil dessen (z.B. Falzlüfter)

Das Fenster als Trägerkonstruktion des jeweils erforderlichen Fensterlüfters (z.B. mit einem Aufsatzlüfter)

Demnach kann das Fenster im Zuge der DIN 1946-6 weiterhin als Lüftungselement eingesetzt werden!



Warum intelligente Wohnraumlüftung?

Die Gebäudehülle wird immer dichter!

Der Nutzer ist mit der Lüftung überfordert!



Wie ist die gesetzliche Grundlage?



EnEV 2009

§ 6

Dichtheit, Mindestluftwechsel

(2) Zu errichtende Gebäude sind so auszuführen, dass der zum Zwecke der Gesundheit und Beheizung erforderliche Mindestluftwechsel sichergestellt ist.

DEUTSCHE NORM		MaI 2009
DIN 1946-6		

ICS 91.140.30	Ersatz für DIN 1946-6:1998-10
Raumluftechnik – Teil 6: Lüftung von Wohnungen – Allgemeine Anforderungen, Anforderungen zur Bemessung, Ausführung und Kennzeichnung, Übergabe/Übernahme (Abnahme) und Instandhaltung	

DEUTSCHE NORM		September 2009
DIN 18017-3		

ICS 91.140.30	Ersatz für DIN 18017-3:2009-07
Lüftung von Bädern und Toilettenräumen ohne Außenfenster – Teil 3: Lüftung mit Ventilatoren	

Diese Norm gilt für die freie ...



... und für die ventilatorgestützte Lüftung von Wohnungen und gleichartig genutzten Raumgruppen (Nutzungseinheiten) die beheizt sind.

Was ist ein Lüftungskonzept nach DIN 1946-6?

Lüftungstechnische Maßnahmen sind notwendig, wenn der Luftvolumenstrom durch Infiltration geringer ist als der notwendige Volumenstrom zum **FEUCHTESCHUTZ**.

Luftvolumen durch Infiltration ist abhängig von:

- Dichtheit der Gebäudehülle
- Differenzdruck

Luftzufuhr über
Gebäudeundichtheiten
(natürliche Infiltration)

<

erforderliche Luftzufuhr
zur Sicherstellung des
Feuchteschutzes

Lüftungstechnische Maßnahmen sind erforderlich

Schnellüberblick Lüftungsstufen für die Freie Lüftung

Schnellüberblick Lüftungsstufen für die Freie Lüftung			
Lüftungsstufe	wozu?	wie?	Nutzer
Lüftung zum Feuchteschutz	Gewährleistung des Bautenschutzes	nutzerunabhängig	zeitweilig abwesend
Reduzierte Lüftung	Gewährleistung des Bautenschutzes und der hygienischen Mindestanforderungen	weitestgehend nutzerunabhängig (Fensterlüftung erlaubt)	zeitweilig abwesend
Nennlüftung	Gewährleistung des Bautenschutzes und der hygienischen Anforderungen	Die Nennlüftung wird durch aktives Öffnen des Fensters sichergestellt	anwesend
Intensivlüftung	Abbau von Lastspitzen	Aktives Fensteröffnen	anwesend

Fensterlüfter im Normenkontext

Außenluftdurchlässe (ALD)

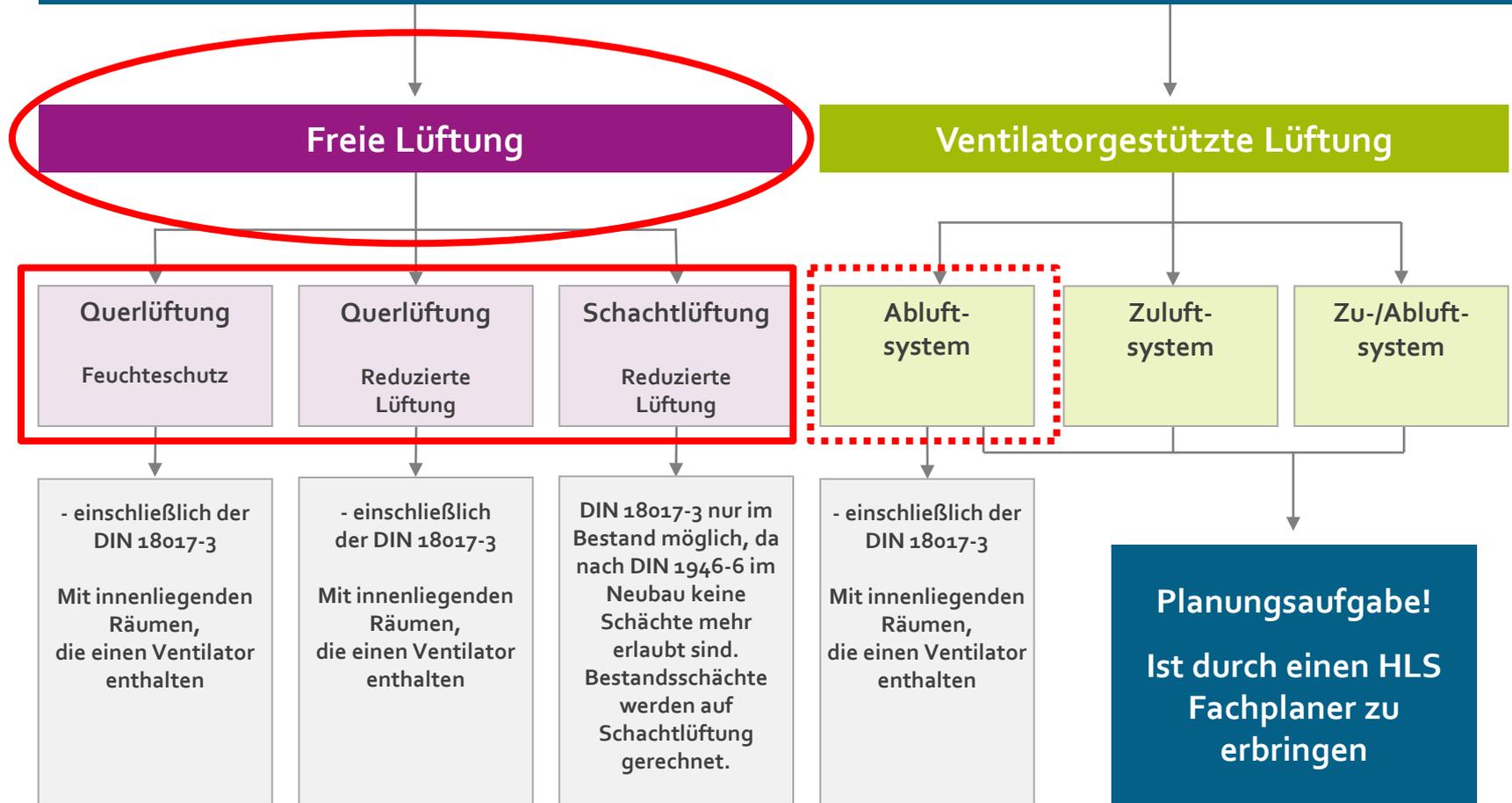
Bei freier Lüftung müssen ALD für Querlüftung (Feuchteschutz) mit dem Luftvolumenstrom für die Lüftung zum Feuchteschutz ausgelegt werden.

Für Querlüftung und Schachtlüftung mit dem Luftvolumenstrom für die Reduzierte Lüftung.

Die Bestimmung des Auslegungs-Luftvolumenstromes für die ALD erfolgt für geschlossene Fenster.

Auswahl der richtigen Lüftertypen

Festlegung der Lüftungsart
Das ist eine Planungsaufgabe!



Fensterfalzlüfter für Feuchteschutz



KBE ClimaTec_70



KBE Regel Air

Fensterfalzlüfter bis reduzierte Lüftung

Trocal - Außenluftdurchlässe (ALD)



Trocal 88+
RegelAir FL + RF + Überschlagslüfter

Fensterfalzlüfter als Nachströmelement für die DIN 18017-3



KöClimat® plus + Regel Air Überschlagslüfter



KöClimat Plus RF



Auswahl der richtigen Lüfvertypen

Festlegung der Lüftungsstufe Das ist eine Planungsaufgabe!

Freie Lüftung

Querlüftung

Feuchteschutz

- einschließlich der
DIN 18017-3

Mit innenliegenden
Räumen,
die einen Ventilator
enthalten

Querlüftung

Reduzierte
Lüftung

- einschließlich
der DIN 18017-3

Mit innenliegenden
Räumen,
die einen Ventilator
enthalten

Schachtlüftung

Reduzierte
Lüftung

DIN 18017-3 nur im
Bestand möglich, da
nach DIN 1946-6 im
Neubau keine
Schächte mehr
erlaubt sind.
Bestandsschächte
werden auf
Schachtlüftung
gerechnet.

Ventilatorgestützte Lüftung

Abluft- system

- einschließlich der
DIN 18017-3

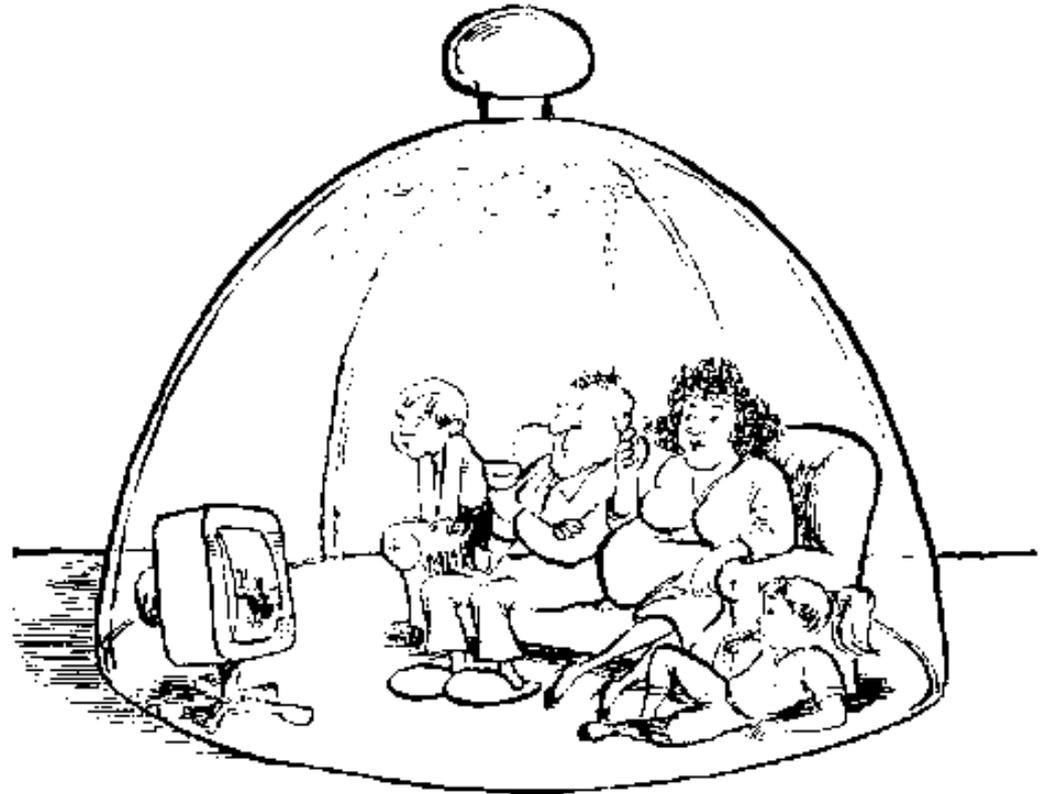
Mit innenliegenden
Räumen,
die einen Ventilator
enthalten

Zuluft- system

Zu-/Abluft- system

Planungsaufgabe!
Ist durch einen HLS
Fachplaner zu
erbringen

- Luftfeuchtigkeit
- CO² - Konzentration
- Gerüche
- OLF



Komfort

- Pollen
- Lärm
- Frische Luft
- Keine Mücken und Fliegen
- Behaglichkeit



PremiVent – Intelligent Lüften

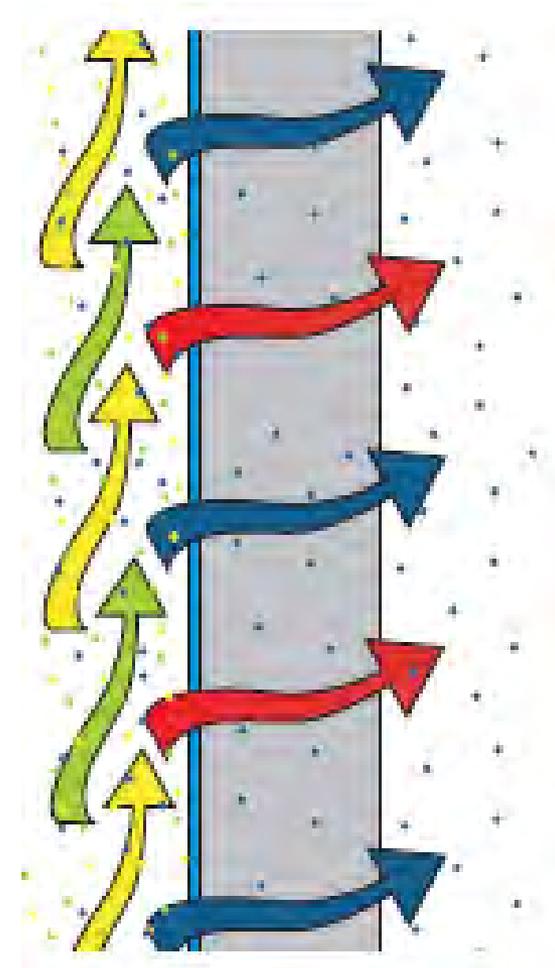
- Dezentrales Lüftungsmodul mit integrierter Wärmerückgewinnung
- PremiVent ist die clevere Lösung für die energetische Modernisierung und den Neubau ...
- PremiVent ist ein Fensterlüftungssystem mit einer hocheffizienten, integrierten Wärmerückgewinnung.
- Die Produktentwicklung erfolgte in Kooperation mit der Zehnder-Group.



PremiVent

82 % Wärmerückgewinnung mit Enthalpie

- Das Herzstück von PremiVent ist der integrierte Gegenstrom-Enthalpietauscher.
- Durch eine selektive, antimikrobielle Polymer-Membran-Folie werden Wärme und Wasserdampf übertragen.
- Die Feuchterückgewinnung beträgt bis zu 70 % der Differenz zwischen Abluft und erwärmter Außenluft (auf Raumtemperatur).



Die Einbauvarianten

Flexible Lüftungslösung

■ PremiVent eignet sich für einzelne Wohnräume aber auch für mehrere Räume einer kompletten Wohneinheit.



Innenansicht



Außenansicht



Steuerungspaneel

... und das bedeutet ...

Für die **Freie Lüftung** können alle Anforderungen durch die Fensterfalzlüfter der Marken KBE, Kömmerling und Trocal erfüllt werden.

Mit dem PremiVent ist intelligentes Lüften für Hygiene und mehr Komfort möglich.

Bei ventilatorgestützten Lüftungen nach DIN 1946-6 und der Auslegung auf Nennlüftung, ist immer ein Fachplaner hinzu zu ziehen. Hier kann der Fensterfachbetrieb keine Planungsleistungen erbringen.



NAME Markus Limberg

Position Projektmanager

Telefon + 49 (0) 4553 / 996711

Mobil 0172 / 6835021

E-Mail markus.limberg@profine-group.com