

Lunos Lüftungstechnik GmbH  
für Raumlufsysteme

# LUNOS

*energy-efficient*

IHM 2014 München

## Dezentrale Einheiten

## Lüften mit System

Referent: Dipl. Ing. (FH) Alexander Wilhelm

## Moderne Gebäude können nicht mehr „atmen“.

- Natürliche Infiltration (Luftaustausch mit der Außenluft) ist größtenteils nicht mehr - oder nur sehr eingeschränkt möglich.

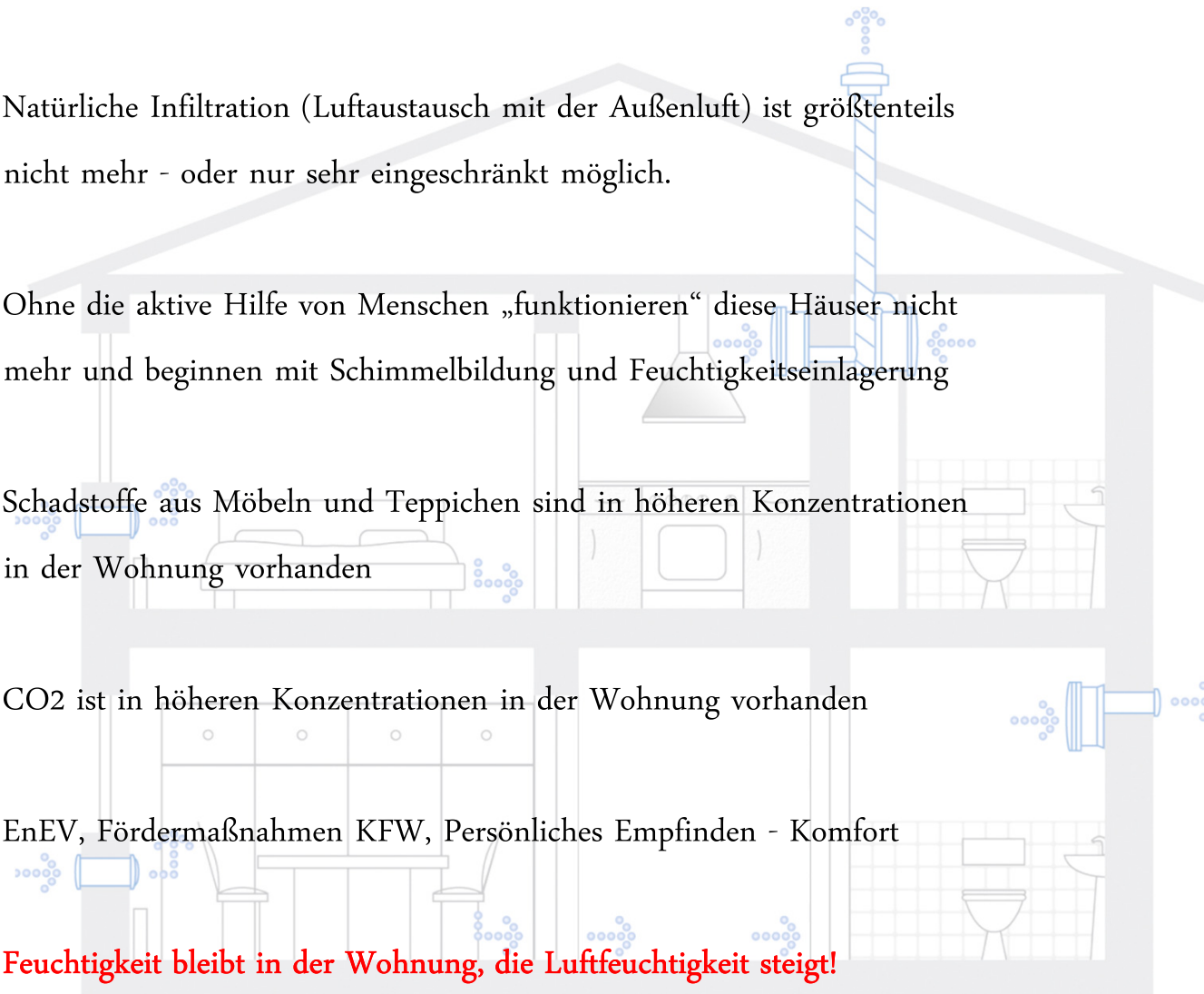
- Ohne die aktive Hilfe von Menschen „funktionieren“ diese Häuser nicht mehr und beginnen mit Schimmelbildung und Feuchtigkeitseinlagerung

- Schadstoffe aus Möbeln und Teppichen sind in höheren Konzentrationen in der Wohnung vorhanden

- CO<sub>2</sub> ist in höheren Konzentrationen in der Wohnung vorhanden

- EnEV, Fördermaßnahmen KfW, Persönliches Empfinden - Komfort

- **Feuchtigkeit bleibt in der Wohnung, die Luftfeuchtigkeit steigt!**



# Wann muss ich ein Lüftungssystem einsetzen?



Ein gesetzlicher „Zwang“ besteht nur im Sinne der Landesbauvorschriften.

***„innenliegende Räume sind zulässig [...] wenn ein effizientes Lüftungssystem vorhanden ist [...]“***

- deutschlandweit derzeit z.B. in Form der DIN 18017-3 - Gesetzescharakter

**Alle weiteren Normen und Vorgaben sind (noch) keine Pflicht!**

Und was sagt die EneV?

***„Zu errichtende Gebäude sind so auszuführen, dass der zum Zwecke der Gesundheit und Beheizung erforderliche Mindestluftwechsel sichergestellt ist.“***

- Das kann alles bedeuten, auch Fensterlüftung bzw. Undichtigkeiten im Gebäude...

# Weshalb sollte ich ein Lüftungssystem einsetzen?



Sollte jedoch ein Schadenfall eintreten, ist der Planer bzw. der Bauherr in der Haftung. Nach gültiger Rechtssprechung und zahlreichen Gerichtsurteilen muss der Bauherr dafür Sorge tragen, dass das Bauvorhaben auch nachhaltig und **Nutzerunabhängig** von Feuchteschäden verschont bleibt.

**Die Ausrede „man kann doch über die Fenster lüften“ gilt nicht mehr!**

**– Manuelles Lüften ist nicht nutzerunabhängig**

Aus eigenem Interesse sollte man alles daran setzen, den anerkannten Stand der Technik umzusetzen. Dazu zählen einige gültige Normen oder VDI-Vorschriften.

**Wir empfehlen daher immer die Überprüfung und Anwendung der DIN 1946-6.**

Die Rechtsprechung hat gezeigt, dass bei Verwendung dieser Norm die Haftung für Schäden nicht automatisch auf den Bauherren oder Planer übergeht

## Wir empfehlen das Lüftungskonzept Teil 1 nach DIN 1946-6

Es wird geprüft, ob der Infiltrationsvolumenstrom durch Undichtigkeiten ausreicht, um den Mindestluftwechsel zum Feuchteschutz zu gewährleisten.

Ist dies nicht der Fall, sollte ein Lüftungssystem geplant bzw. eingesetzt werden.

Nach DIN 1946-6 müssen einige „Fragen“ zum Bauvorhaben beantwortet werden. Ebenso muss die Größe der Wohneinheit, etc. angegeben werden.

Aus diesen Angaben wird errechnet, welcher Volumenstrom durch Undichtigkeiten in der Gebäudehülle strömen kann.

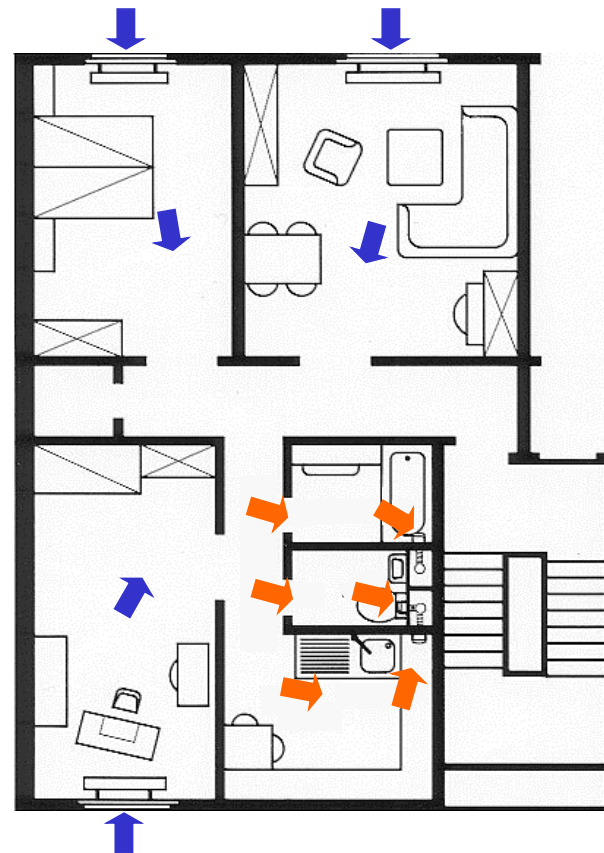
DIN 1946-6:

- Im Neubau immer!
- In der Sanierung wenn:
  - **mehr als 1/3 der Fenster erneuert wurden/werden**
  - mehr als 1/3 der Fassade gedämmt wurde/wird
  - mehr als 1/3 der Dachfläche gedämmt wurde/wird

## Abluft + Nachströmung

- ↑ **Zuluft über ALD**
- **Abluftventilatoren**

- Damit ist der erste Schritt zur Wohnungslüftung getan

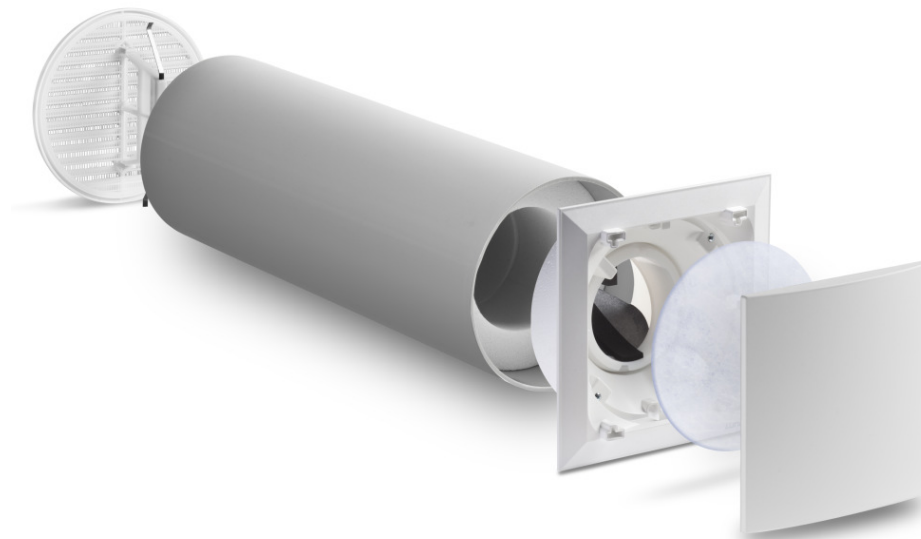


# Lüftung ohne Wärmerückgewinnung

Höchster Schallschutz (bis 54dB)

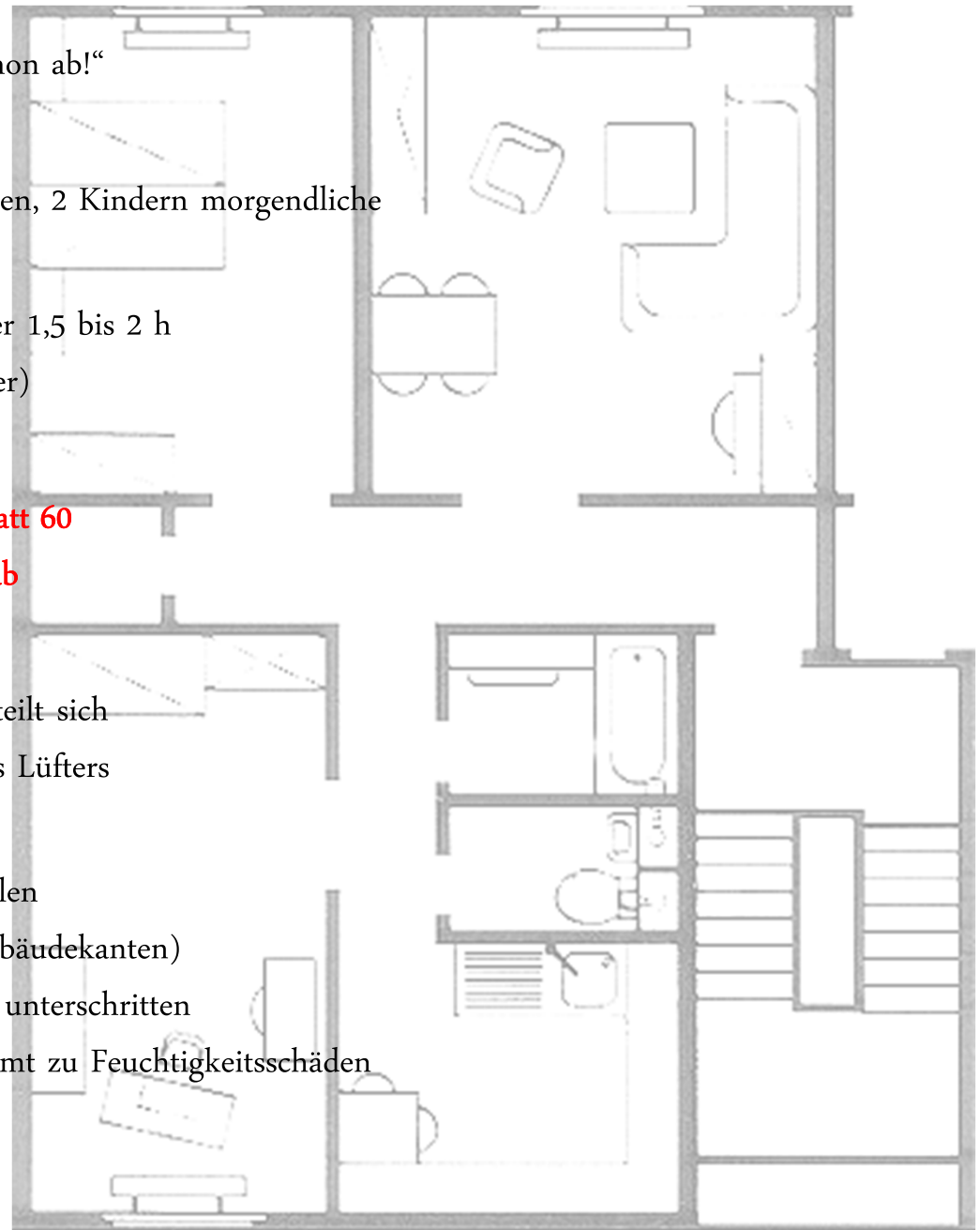
Zugfrei durch Winddrucksicherung

Allergikergeeignet (Pollenfilter)



„Ach, das puffert die Wohnung doch schon ab!“

- 80 m<sup>2</sup>, 2 Erwachsenen, 2 Kindern morgendliche Badbenutzung:
- Der Lüfter läuft über 1,5 bis 2 h (Badbenutzungsdauer)
- **Er fördert jedoch statt 60 nur rund 25 m<sup>3</sup>/h ab**
- Die Restfeuchte verteilt sich nach Abschalten des Lüfters in der Wohnung
- An exponierten Stellen (z.B. ausgesetzte Gebäudekanten) kann der Taupunkt unterschritten werden und es kommt zu Feuchtigkeitsschäden







## Hohe Volumenströme

- Durch eine Kombination von WDVS und Zuluftöffnung wird eine fast unsichtbare Lüftungsöffnung in die Fassade gebracht

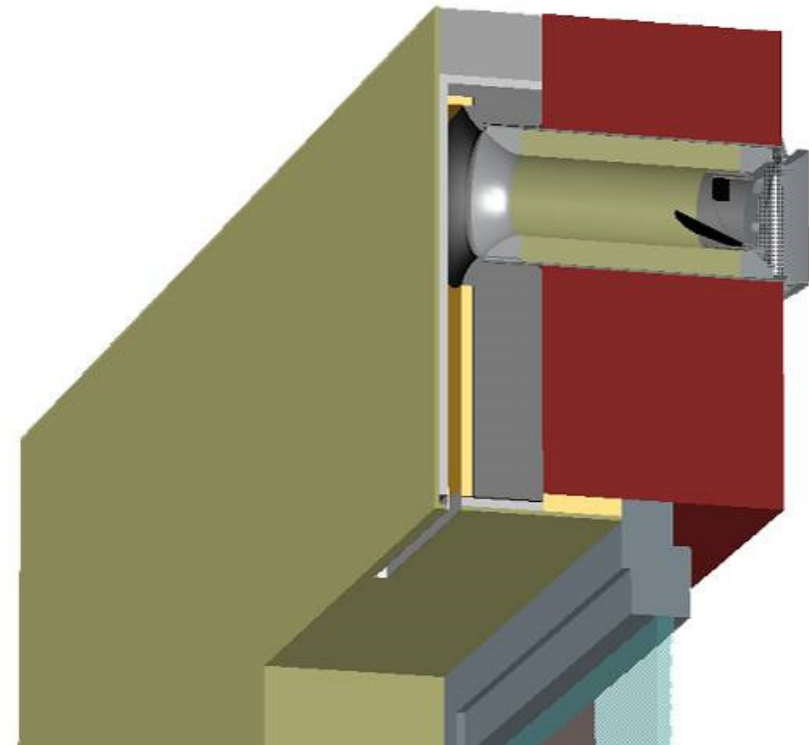
$$q_{v,ALD,8Pa} = 25 \frac{m^3}{h}$$

Zugfreiheit und winddruckunabhängige

Zuluft mit Winddrucksicherung

hohe Schallpegel-  
differenz

$D_{n,W, ALD} = 52 \text{ dB}$



# Lüftung mit Wärmerückgewinnung



## Lunos e<sup>2</sup> - Aufbau und Funktionsweise



- Außengitter mit Insektenschutz

- EPP-Wärmedämmelemente mit 0,038 W/mK

- Hocheffizienter keramischer Wärmespeicher mit einem Wärmebereitstellungsgrad von 90 %

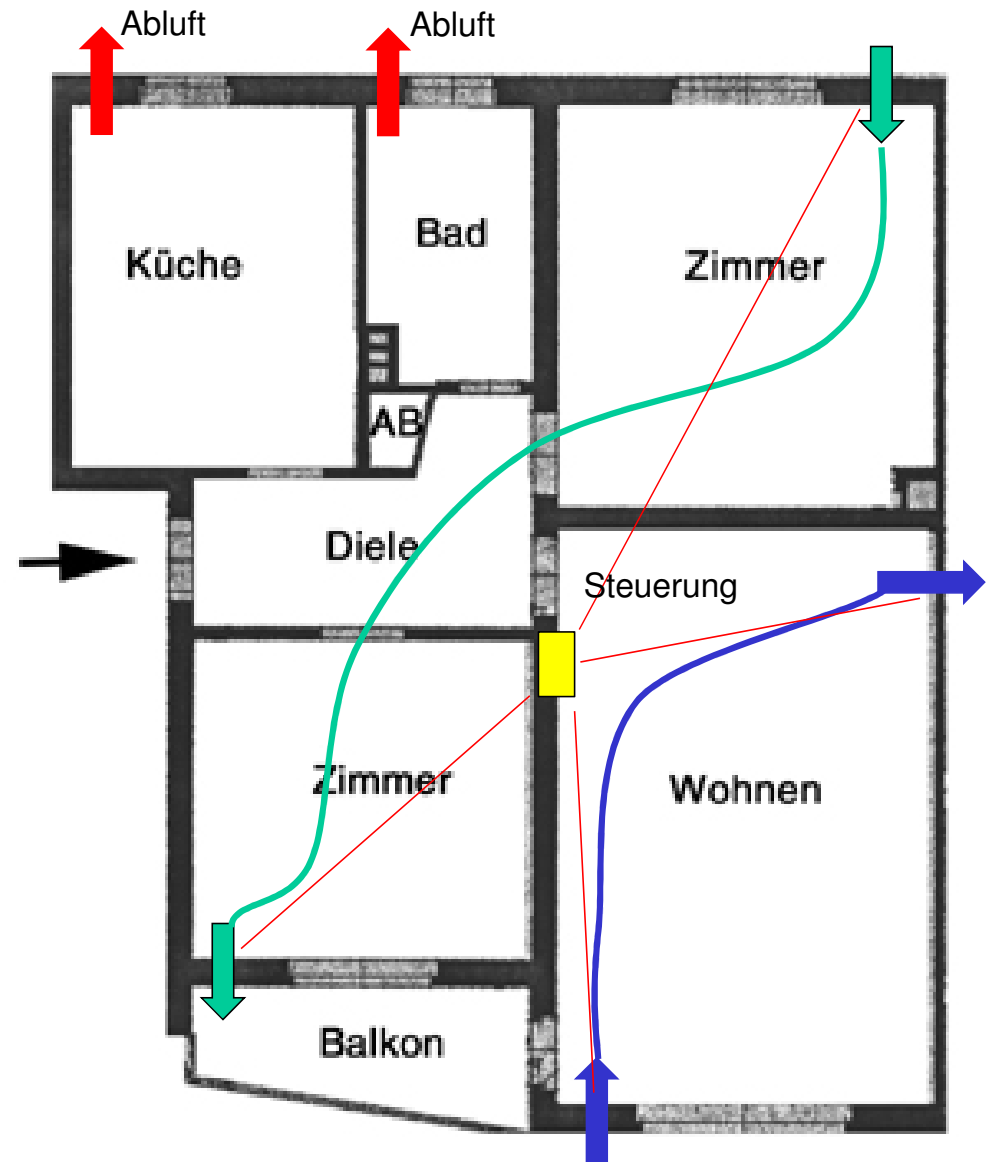
- Flüsterleise Ventilatoreinheit in schalldämmenden EPP Chassis

- Strömungsoptimierte Innenblende mit waschbarem G3- oder Pollenfilter



## Hybride Lüftung – WRG + Abluft

- Lüftung der Wohn- und Schlafräume zu 100% mit Wärmerückgewinnung
- Lüftung der Küche und des Bades z.B. „nur“ mit Abluftsystem
  - höchster Komfort
  - hohe Energieeinsparung
  - niedrigste Systemkosten



# eGO – Einraumlüfter mit WRG

e<sup>GO</sup>



Der erste „hybride“ Lüfter  
in einem Gerät

Wärmerückgewinnung und  
Abluftbetrieb mit nur einem System  
für einen einzelnen Raum

Hochwertige Materialien  
und modernes Design in  
schlankem Korpus

-Einraumgerät

-bis zu 15m<sup>3</sup>/h Volumenstrom

-bis zu 96%WRG

-WK3 Einbruchschutz

-“Rehau“-Profil



# Einbauvariante mit bodentiefen Fenstern



## Wir sind für SIE da

Günter Schreckenbach GmbH  
Goethestr. 11  
82110 Germering  
089/899 60 60  
info@schreckenbach-gmbh.de





Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Ihr Partner für energieeffizientes Lüften

