

# luftdicht ?

sollen wir luftdicht bauen ?

Bekommen wir genügend Luft ?

Können dichte Wände nicht mehr atmen ?

Leben im Plastiksackerl ?

## Qualität der Raumluf

1 Mensch produziert

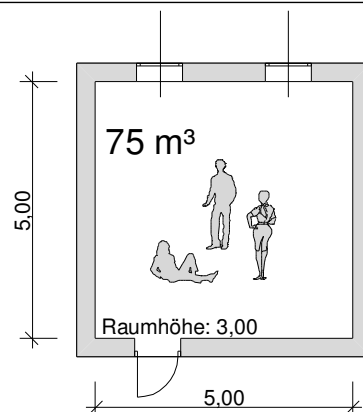
ca. 20 – 25 Liter CO<sub>2</sub> /Stunde

(leichte Bürotätigkeit)

Faustformel:

pro 1 Liter CO<sub>2</sub>-Abgabe 1m<sup>3</sup> Frischluft

> **20 – 25 m<sup>3</sup> Frischluft / Stunde**



25 m<sup>3</sup> Frischluft pro Pers./Std.

x 3 Personen

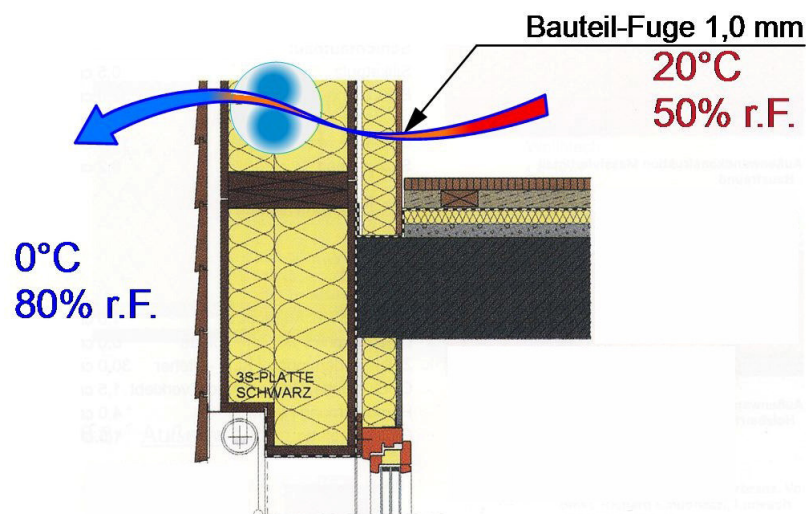
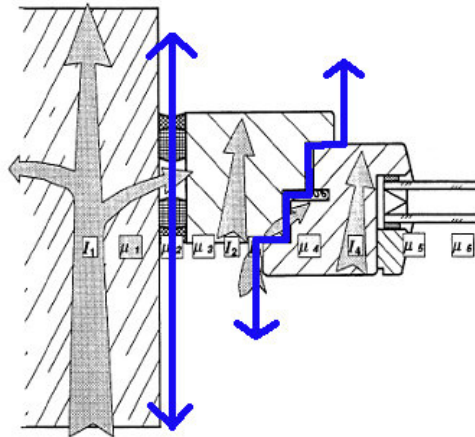
= 75 m<sup>3</sup> Frischluft / Std

>>> 1- facher Luftwechsel / Stunde (n = 1,0/h)

Vergleich:

Fenster gekippt >>> 22 – 112 m<sup>3</sup> / Stunde

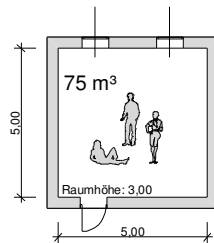
# Retten uns „Fugen“ vor dem Ersticken?



360 g Wasser / Tag, lfm FUGE

Annahme:

Luftwechsel 5 m<sup>3</sup> / Stunde, lfm FUGE



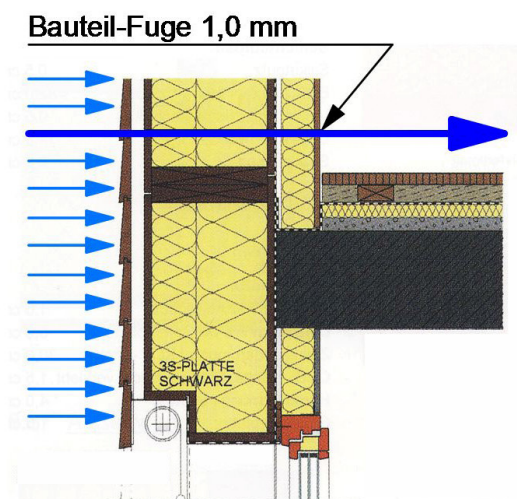
>>> 15 lfm Fugen erforderlich  
um erforderliche Frischluft zu gewährleisten

>>> 5,4 kg Wassereintrag / Tag

Behaglichkeitsgrenze 0,15 – 0,20 m/s

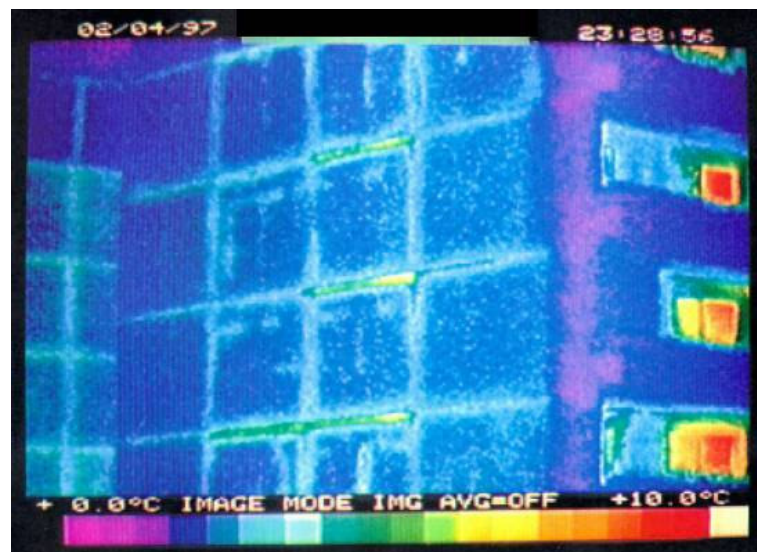
Annahme:

Luftwechsel 5 m<sup>3</sup> / Stunde, lfm FUGE



1,4 m/s

## Frischlucht über „atmende Wände“ und Fugen ?

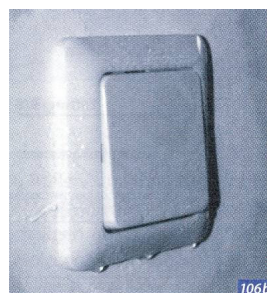
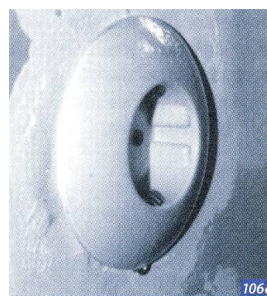


15.01.2008



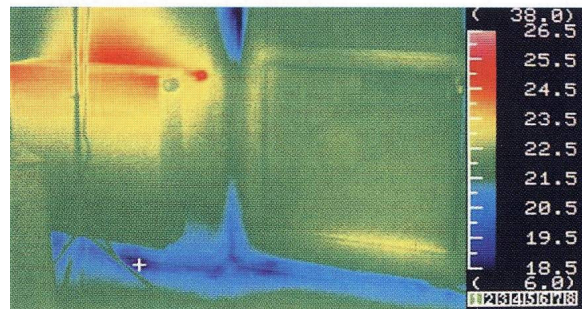
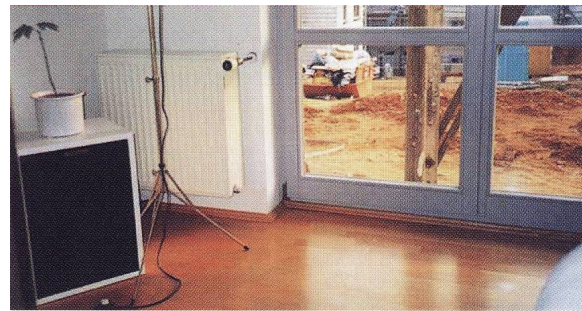
PETER BALOGH | ARCHITEKT

15.01.2008



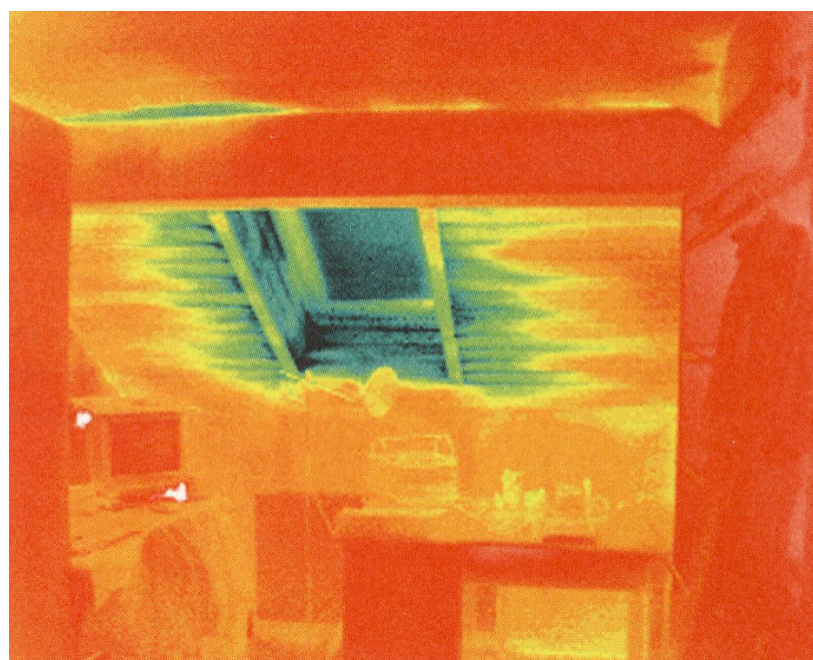
PETER BALOGH | ARCHITEKT

15.01.2008



PETER BALOGH | ARCHITEKT

15.01.2008



PETER BALOGH | ARCHITEKT

## Probleme durch undichte Gebäudehülle:

- > unkontrollierte Lüftungswärmeverluste
- > Bauschäden durch Kondensation
- > Beeinträchtigung des Wohnkomforts
- > Funktionsbeeinträchtigung von WRL

## WOHLBEFINDEN und RAUMKLIMA

- > physiologische
- > psychologische
- > ästhetische
- > akustische
- > haptische
- > olfaktorische
- > thermische **BEHAGLICHKEIT**

# sollen wir luftdicht bauen ?

# JA

# was sagt die Norm ? ÖNorm B 8110-5

- o Gebäude ohne raumluftechnische Anlage

$$n_{50} = \text{max. } 3,0 \text{ [1/h]}$$

- o Gebäude mit raumluftechnische Anlage

$$n_{50} = \text{max. } 1,5 \text{ [1/h]}$$

- o Passivhaus

$$n_{50} = \text{max. } 0,6 \text{ [1/h]}$$

# ACHTUNG !

Luftundichtheit ist ein versteckter Mangel !

$$n_{50} = \text{max. } 3,0 \text{ [1/h]}$$

# HAFTUNGSPROBLEME !

## Luftdichtheit prüfen ?

- > Qualitätsnachweis gegenüber Kunden
- > Qualitätskontrolle der Ausführung
- > Nachweis der geforderten  
Bestimmungen (WBF)
- > Rechtssicherheit (Abgrenzung  
gegenüber Gewährleistungsansprüchen)

# wie lüften ?

## Luftwechselraten:

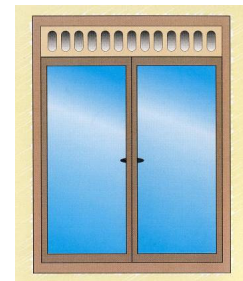
halb offen	5 – 10 / h	gekippt	0,3 – 1,5 / h
ganz offen	10 – 15 / h		
gg.über offen	bis 40 / h		



Stoßlüften

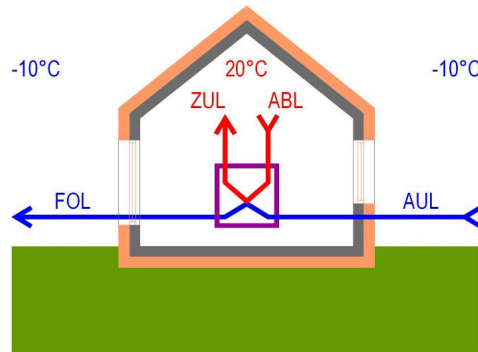


Spaltlüften



dosiertes Lüften  
Lüftungshilfen

**ACHTUNG: Lüftungswärmeverluste !**



## Wohnraumlüftung mit Wärmerückgewinnung

# Danke