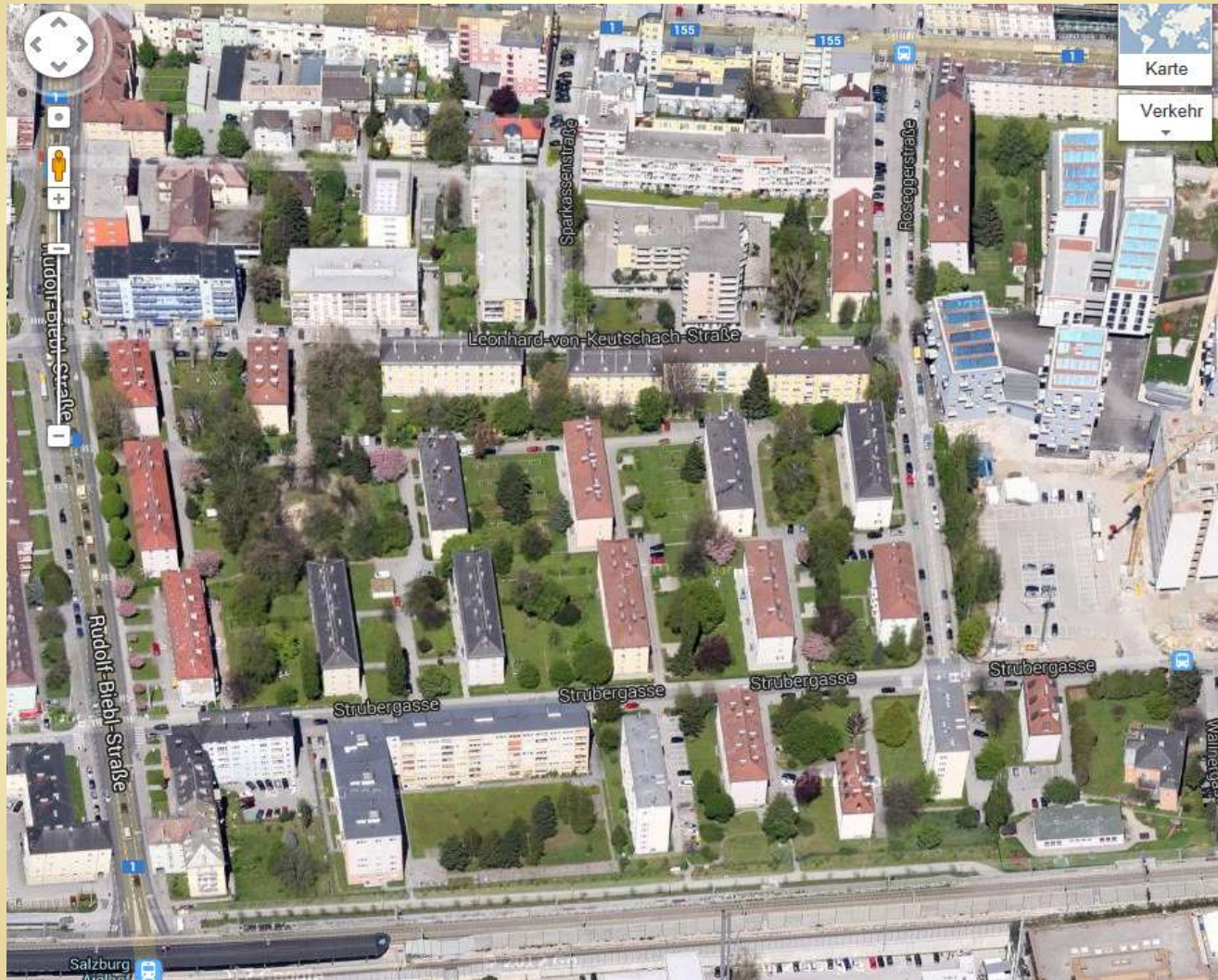


# Sanierung Strubergassensiedlung



Salzburger Institut für Raumordnung & Wohnen  
Ing. Inge Strauß

# SaLüH! Workshop Innsbruck am 3.12.2015

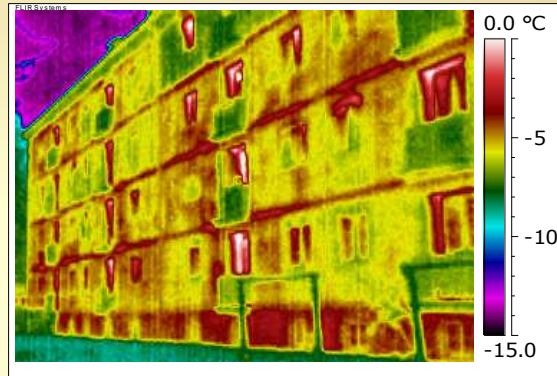


# Ausgangslage

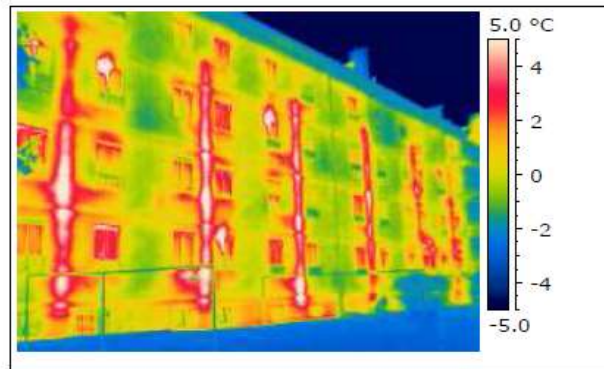
Errichtet 1950 – 1965



Keine Wärmedämmung  
Kein einheitliches  
Heizsystem



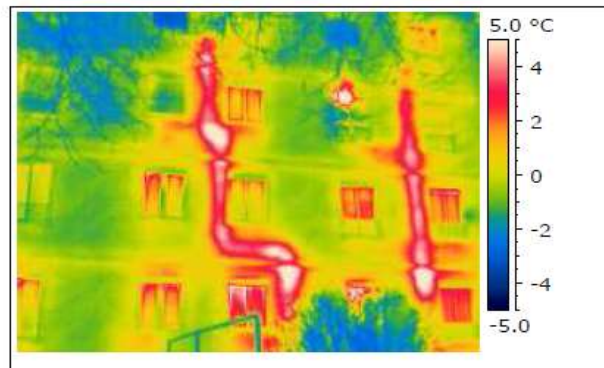
**Bild 20:** 15.1.2010 , 08:48:27



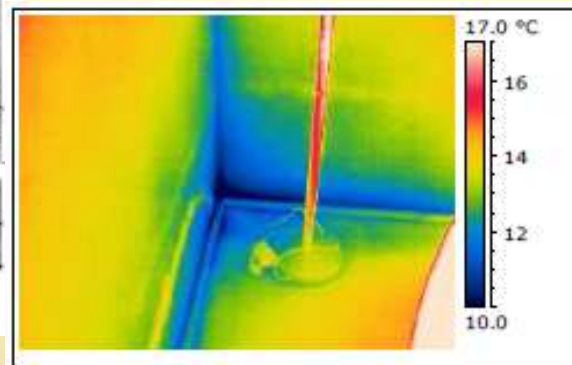
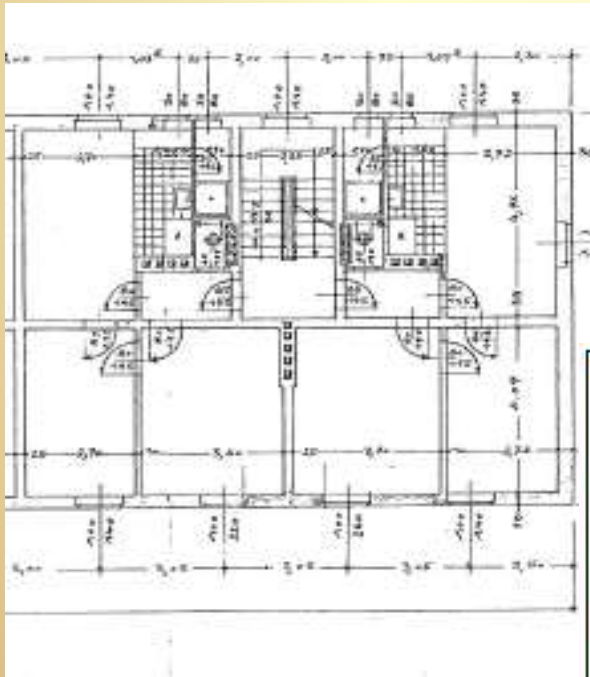
**Beschreibung:**

Deutlich sichtbar die warmen Steigleitungen der Heizung.

**Bild 21:** 15.1.2010 , 08:49:29



- Schimmelprobleme
- Kein Schallschutz
- Grundrisse teils veraltet



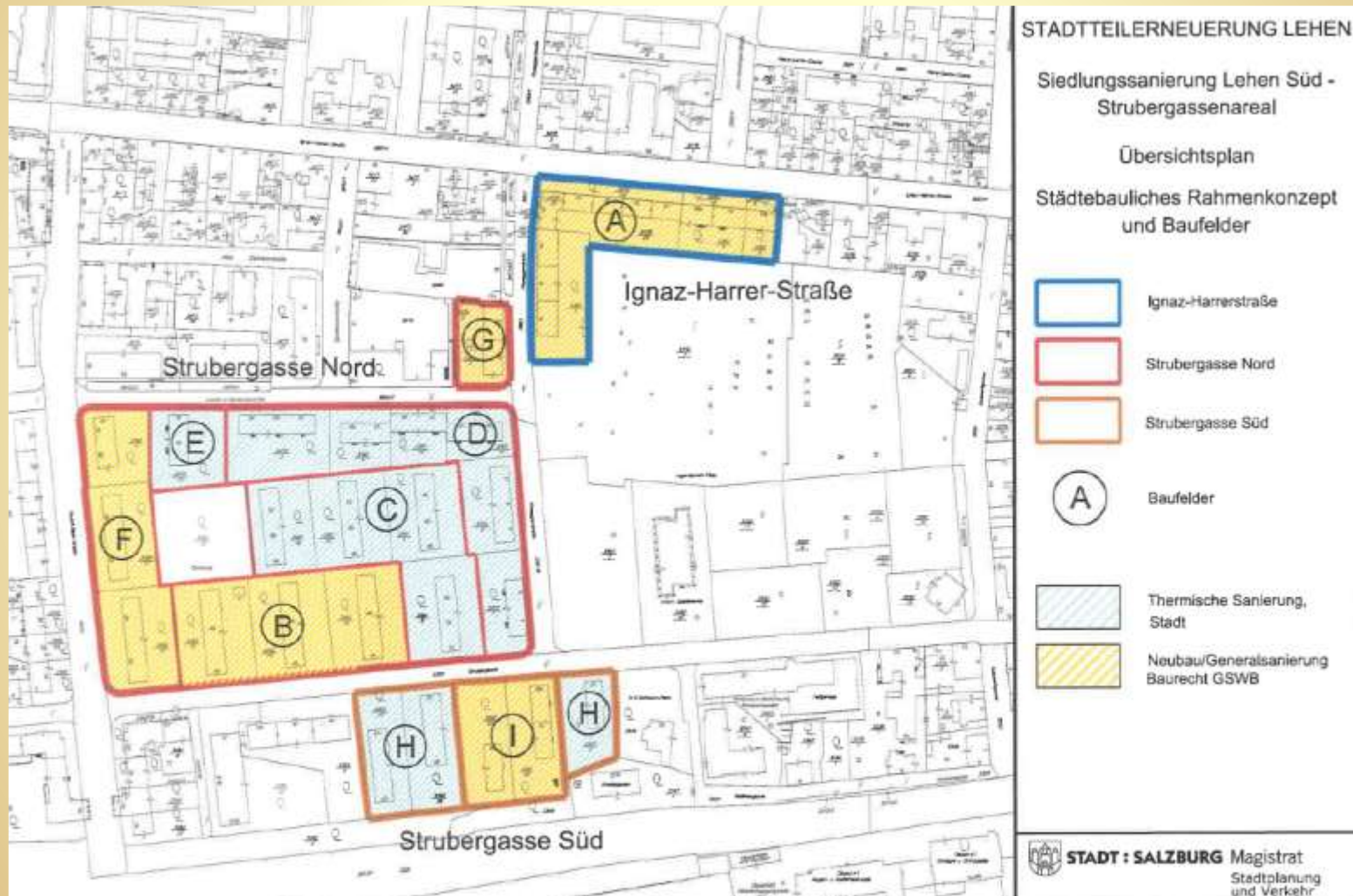
## Probleme mit PKW Stellplätzen und der Organisation der Freiräume



# Ziele

- Sicherung der Vermietbarkeit und Werterhalt
- Erhaltung der Attraktivität dieser Wohngegend
- Günstige Wohnungen bei guter Wohnqualität
- Verbesserung der Freiraum- und Parkplatzsituation
- Strategie der Energieversorgung
- Seniorengerechte und barrierefreie Wohnungen
- Nachhaltige und finanzierbare Gesamtlösung

# Umsetzung



12 Häuser werden abgerissen  
und durch Neubauten ersetzt

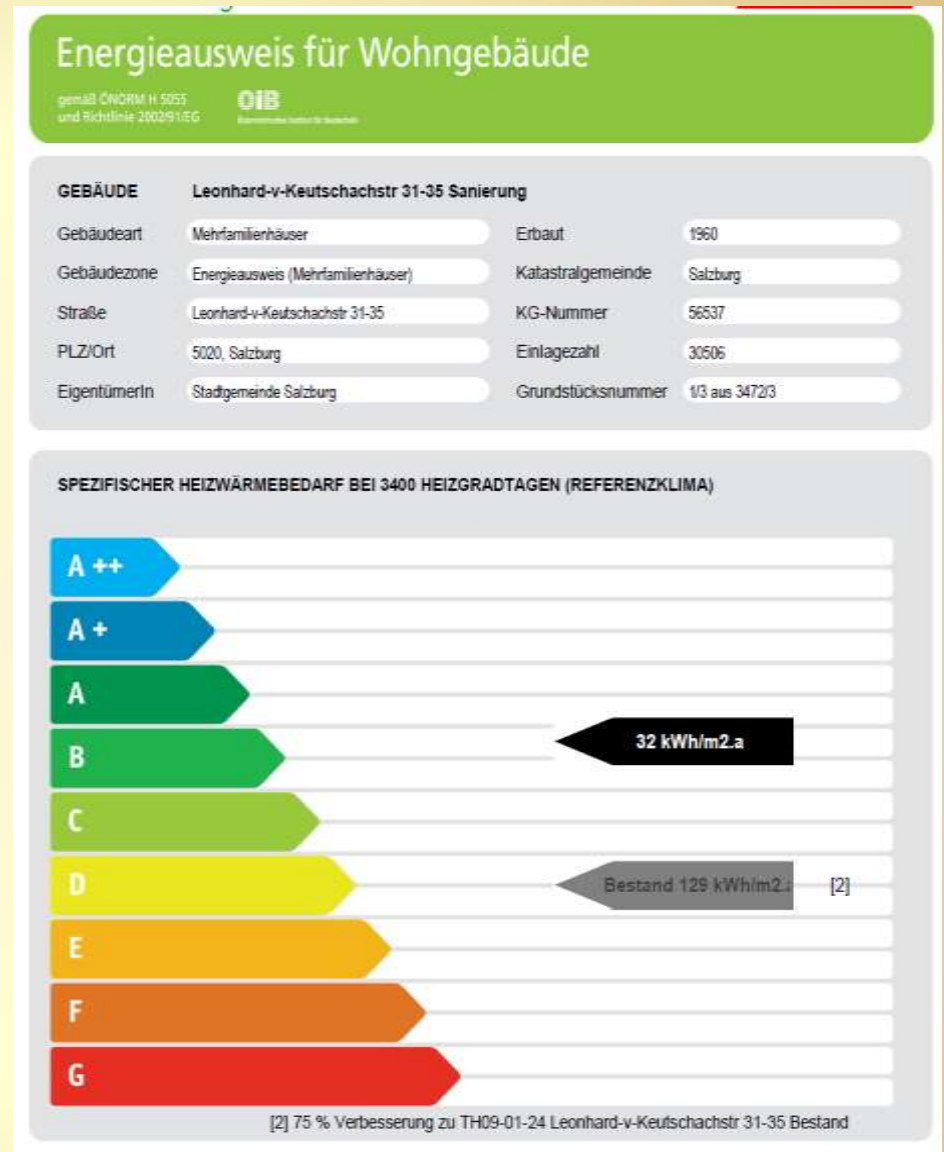


14 Häuser mit 285 Wohnungen  
wurden thermisch saniert



## Maßnahmen:

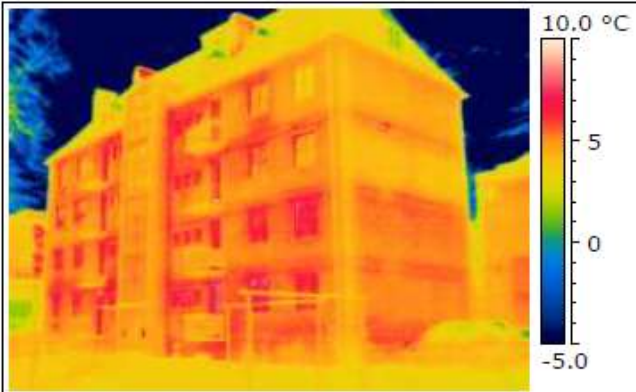
- Fassadendämmung
- Dämmung oberste Geschoßdecke
- Dämmung Kellerdecke
- Austausch Fenster
- Vorgesetzte Balkone
- Zentrale Abluftanlage mit feuchtegesteuerten Zuluftelementen
- Einleitung der Nahwärme in jede Wohnung
- Aktion zur Heizungs-umstellung für Bewohner



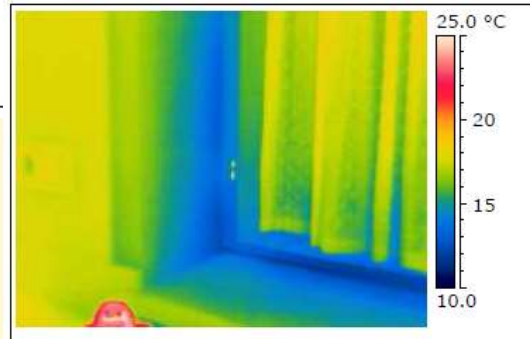
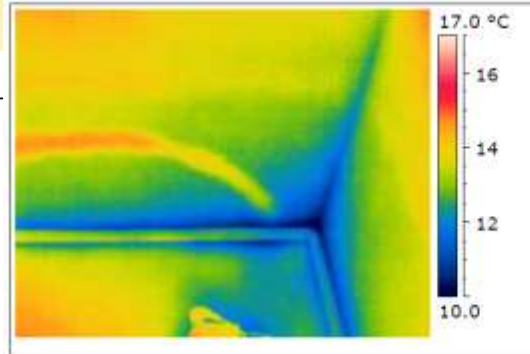
## **Praxistest bei 3 Wohnungen in der Strubergassensiedlung mit Vermessung vorher und nachher**

- Probleme mit Feuchtigkeit und Schimmel
- Diese Wohnungen wurden besichtigt, mit Bildern und Thermografisch aufgenommen und mittels Datenlogger Raumtemperatur und Feuchtigkeit über einen Zeitraum von 3 Wochen gemessen.
- Nach dem Einbau der Lüftung wurde diese Messung wiederholt und die Daten verglichen, um damit die Effektivität der Lüftung zu prüfen

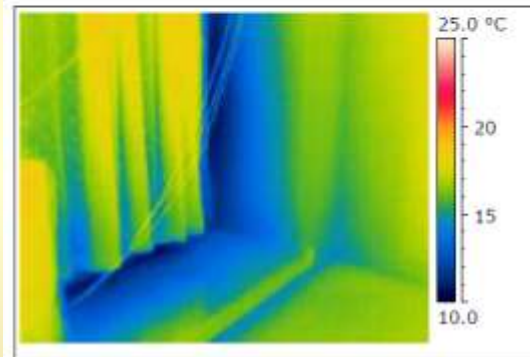
**Bild 2:** 17.1.2008 16:01:07



**Bild 3:** 21.1.2008 , 09:13:41



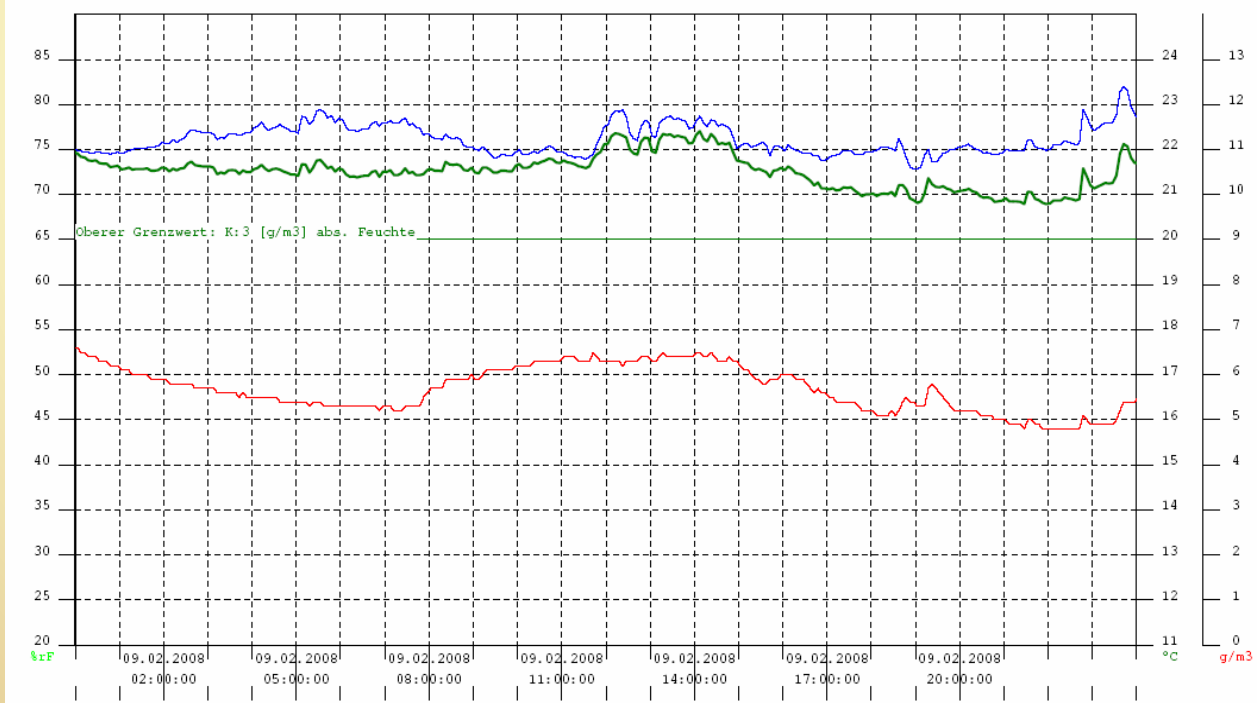
**Bild 9:** 21.1.2008 , 09:13:41



Mittels Datenlogger wurde Raumtemperatur und Feuchtigkeit über mehrere Tage aufgezeichnet.

Beispielhafter Auszug aus dem Messprotokoll: Im Schlafzimmer war, bei Raumtemperaturen zw. 16 und 18 Grad, die Luftfeuchtigkeit permanent im kritischen Bereich. 80% wurde im Raum zeitweilig erreicht, an den Schwachstellen (Ecken, Fenstern) immer.

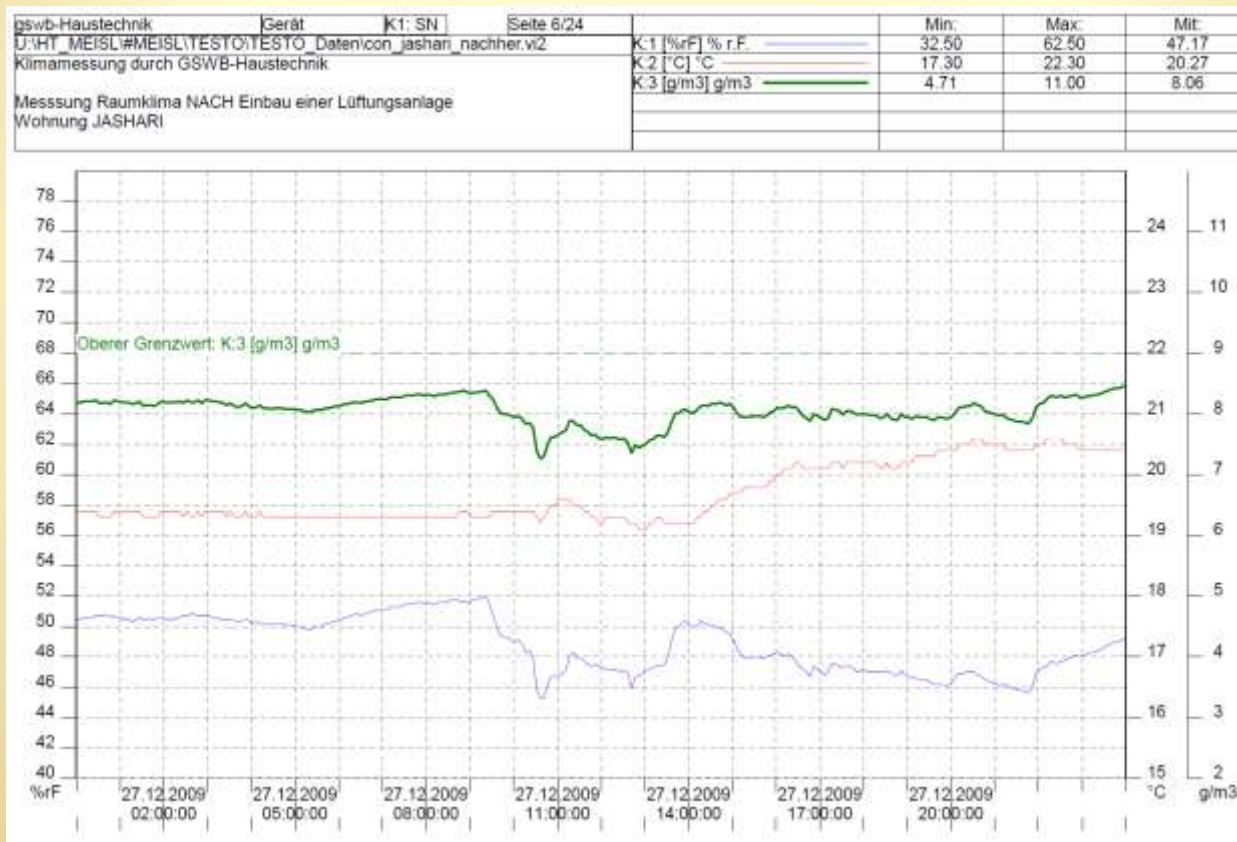
Seite 11/17	<b>gswb MESSPROTOKOLL RAUMKLIMAMESSUNG</b>			Min:	Max:	Mit:
Name:	Jashari Sandra	K:1 [%rF] rel. Feuchte		44.60	82.00	70.17
Adresse:	5020 Salzburg, Roseggerstrasse 5 Top 8	K:2 [°C] Temperatur		12.90	19.70	16.52
Messraum:	Kinderzimmer	K:3 [g/m3] abs. Feuchte		5.16	12.40	9.62
Gerätetyp:	171-2	Gerätenummer:	612 2069 0008			
Datel:	C:\HT_MEISL\#MEISL\TESTO\TESTO_Daten\con_jashari.vi2					



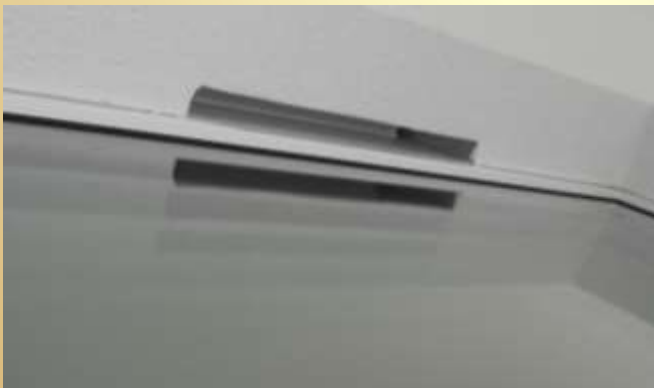
- Die Wandoberflächentemperaturen in Bodennähe ca. 13°C und im Eckbereich ca. 10,5°C - unterschreiten bei ca. 70% rel. Luftfeuchtigkeit die Grenztemperatur für Schimmelbildung und im Eckbereich sogar für Tauwasserbildung.
- Im konkreten Fall wird es schwierig, selbst nach der thermischen Sanierung bei gleichbleibendem Benutzerverhalten eine Schimmelfreiheit der Wohnung sicherzustellen.
- Entsprechend der vorhandenen baulichen Gegebenheiten wurden in zwei Wohnungen feuchtegesteuerte Fensterlüfter und in der dritten Wohnung feuchtegesteuerte Fensterlüfter mit einem Fensterfalz-Zuluftregelsystem. Die Abluftabsaugung erfolgt über die bestehenden Abluftschächte bei den Bädern.



Es zeigt die Messreihe, dass aufgrund der eingebauten Lüftung, bei annähernd gleichem Nutzerverhalten die Feuchtigkeit in der Wohnung deutlich verringert ist und im gesamten Messzeitraum unter den, für Schimmelbefall, kritischen Werten liegt. (noch vor der thermischen Sanierung)

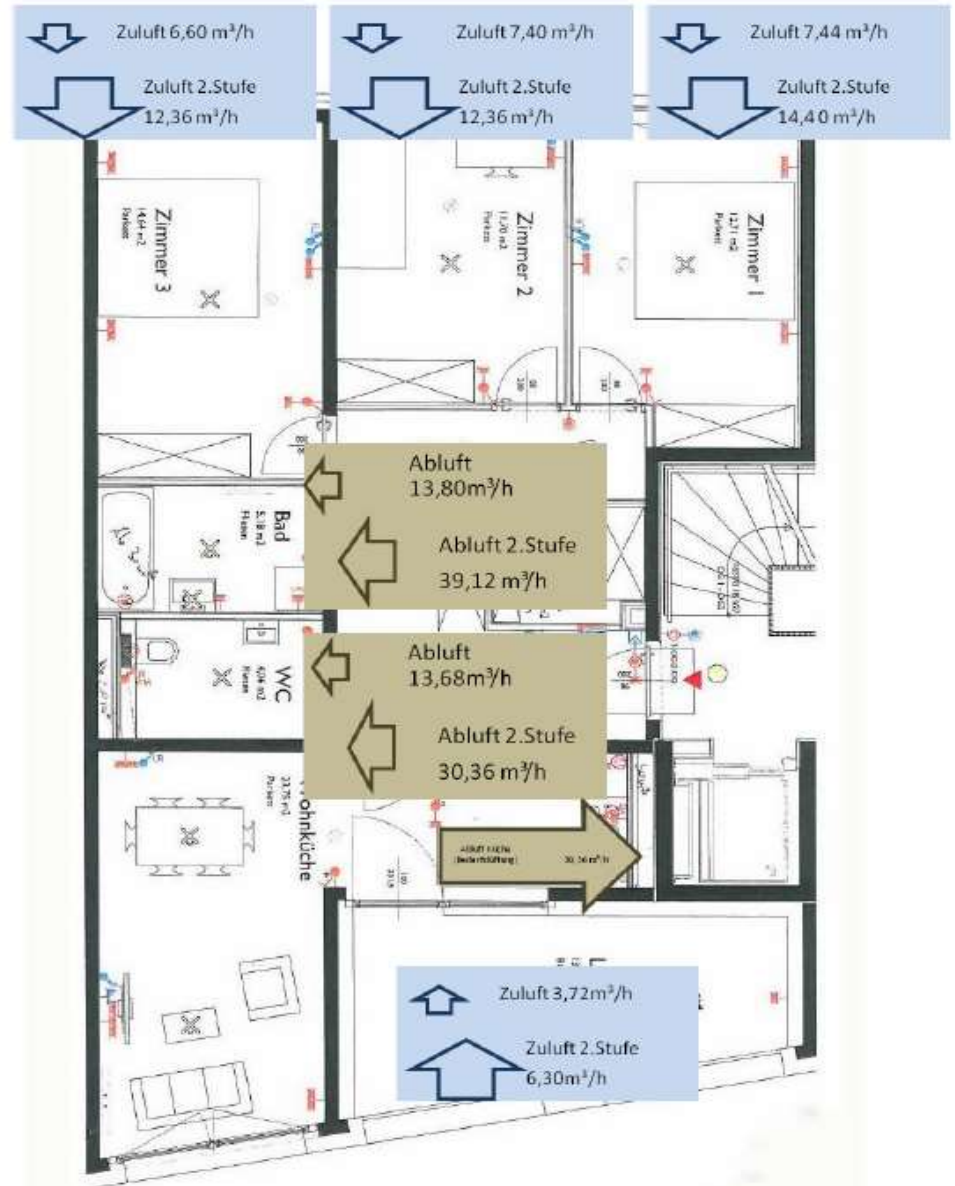


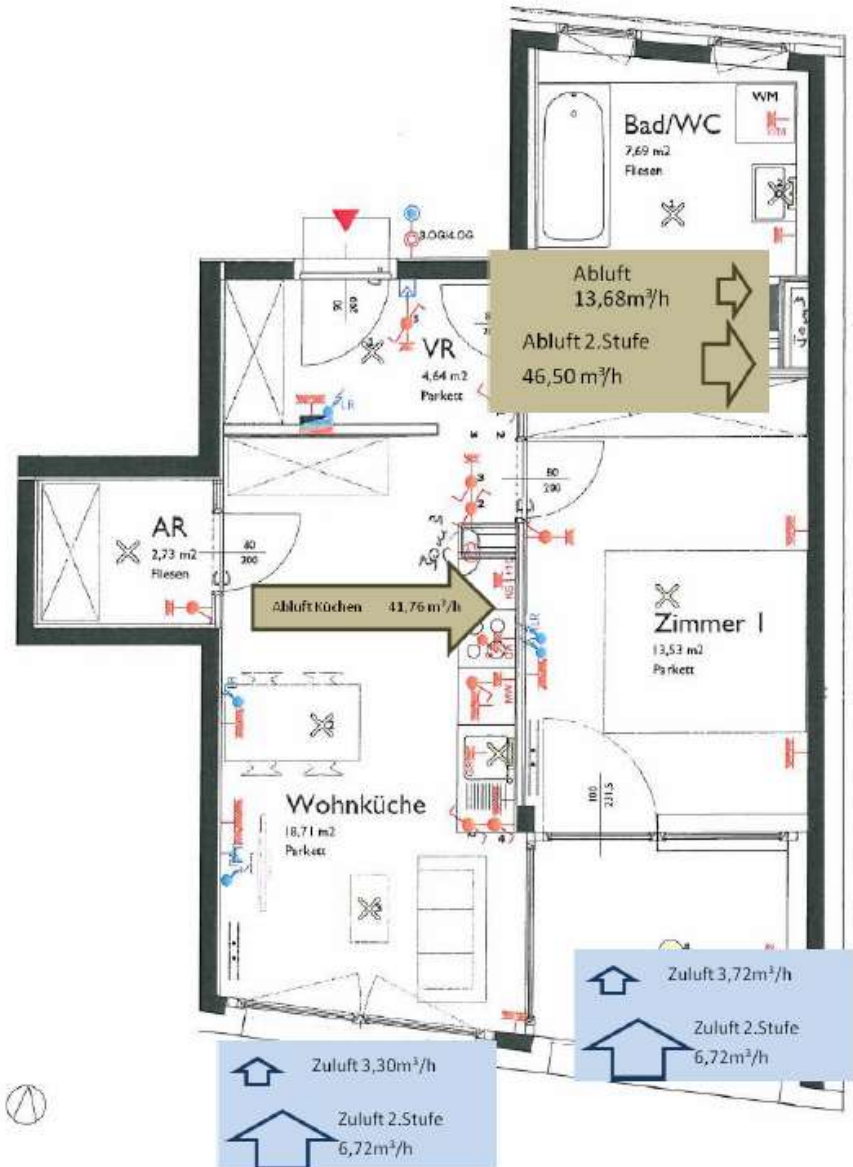
# Neubau



## Überprüfung Lüftungskonzept:

Wohnung 04.02 (1. OG - 4.Zi. Wohnung)





## Blower Door Prüfergebnisse

Anforderung lt. WBF-2015:  $n_{50} = <1,00 \text{ }^1/\text{h}$

Wohnung 04.02 (1. OG - 4.Zi. Wohnung)

Luftwechselrate  $n_{50}$ : **0,54**  $^1/\text{h}$  (=123  $\text{m}^3/\text{h}$ )

Wohnung 04.08 (4. OG - 4.Zi. Wohnung)

Luftwechselrate  $n_{50}$ : **0,63**  $^1/\text{h}$  (=144  $\text{m}^3/\text{h}$ )

Wohnung 07.02 (EG+OG1 - 3.Zi. Wohnung)

Luftwechselrate  $n_{50}$ : **0,54**  $^1/\text{h}$  (=117  $\text{m}^3/\text{h}$ )

Wohnung 08.12 (4. OG - 2.Zi. Wohnung)

Luftwechselrate  $n_{50}$ : **1,43**  $^1/\text{h}$  (=171  $\text{m}^3/\text{h}$ )



Schimmelsporen in den Zuluftelementen noch vor Übergabe der Wohnungen!!!

## Was ist die Ideallösung???

- Akzeptanz der Bewohner
- Bedienerfreundlichkeit
- Wohnbefinden (keine Zuluft)
- Gute Luftqualität
- Schimmelfreiheit
- Geringe Betriebs- und Wartungskosten

*Beispiel Skandinavien*

