

## Den bestehenden Gebäudepark zukunftsfähig machen

Dr. Ruedi Kriesi

Leiter Technologie Zehnder Group

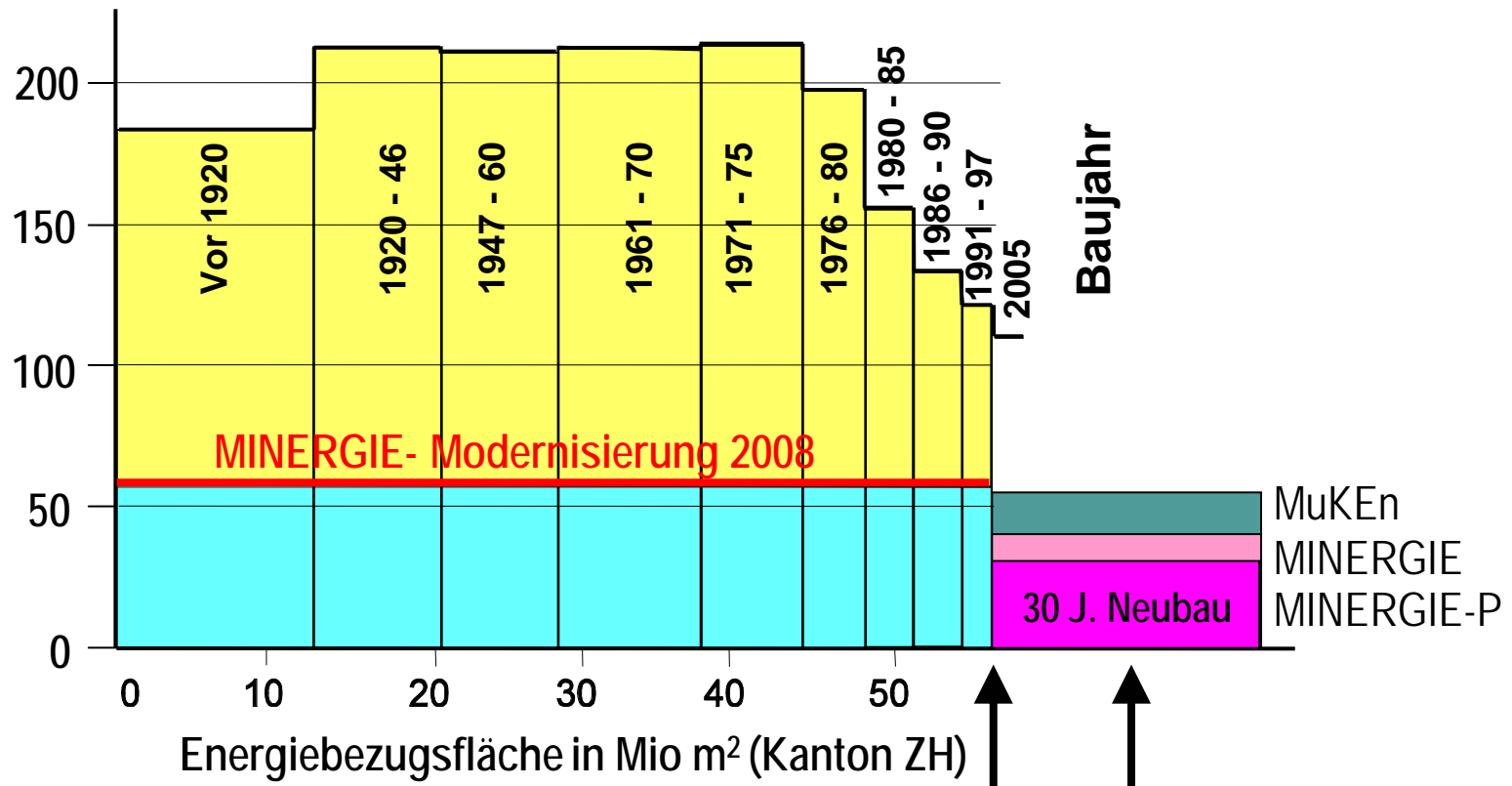
Leiter Strategiegruppe und Vizepräsident MINERGIE

Fachtagung MINERGIE, 6. Juni 2008

# Relevanz MINERGIE-Neubau und Modernisierung

Spezifischer Energieverbrauch

kWh/m<sup>2</sup> a



CH: 650 200 Mio. m<sup>2</sup>

# Anforderungen an die MINERGIE-Hülle

Schön, solide, dicht, gut isoliert, erschwinglich

## MINERGIE®

Form des Dämmperimeters

Oberflächenschutz

Wärmedämmung

Dampfsperre

Luftdichtigkeit

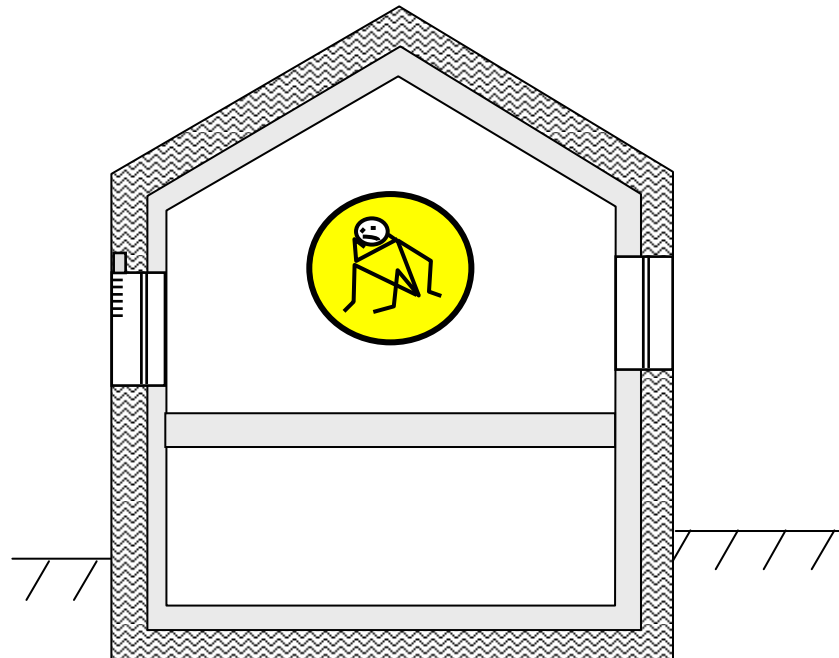
Sonnenschutz

Statik

Thermische Masse

Für Modernisierung relevant:

ca. 700.-/m<sup>2</sup>



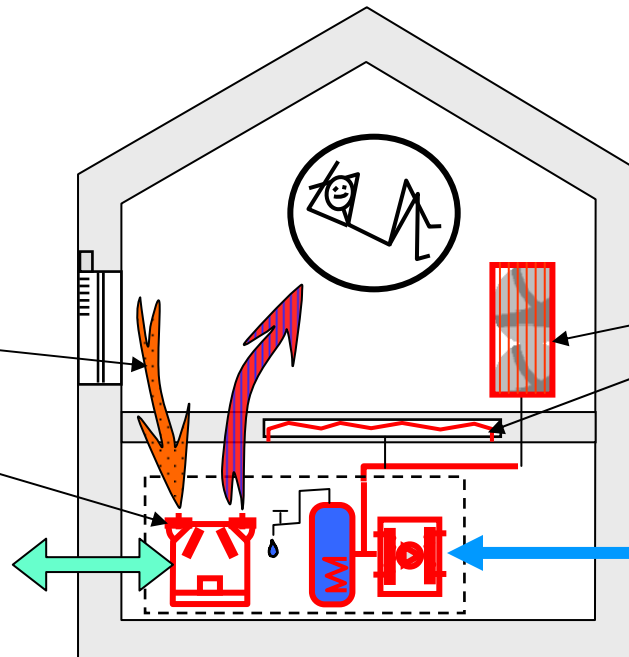
# Anforderungen an die MINERGIE-Haustechnik

Komfortabel, flexibel, zuverlässig, einfach, energie-effizient

## MINERGIE®

Luftverteilung  
Wärmerückgewinnung,  
Luftaufbereitung

ca. 150.-/m<sup>2</sup>  
(Modernis.)



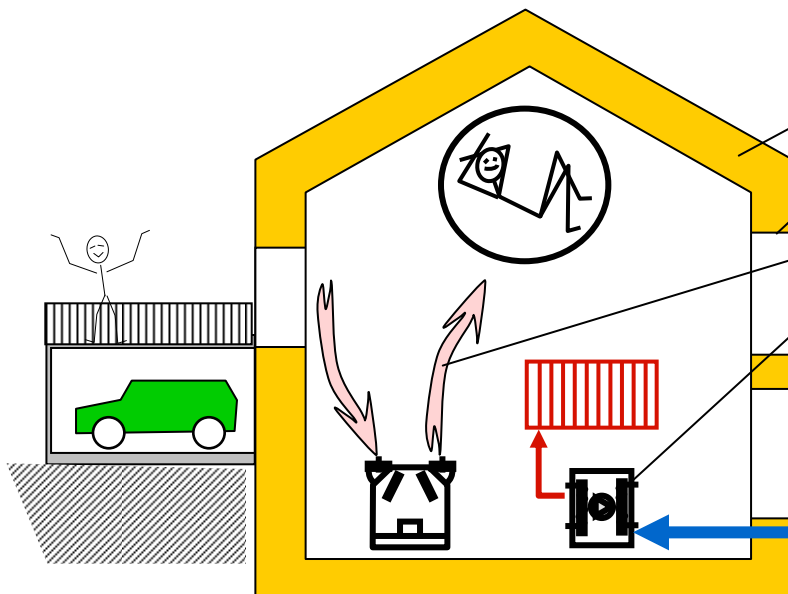
Wärmeverteilung  
ca. 50.-/m<sup>2</sup>  
(Modernis.)

Wärmeaustausch  
(Erdreich, Aussenluft)

Raumwärme-, Warm-  
wasseraufbereitung

ca. 100.-/m<sup>2</sup> (Modernis.)

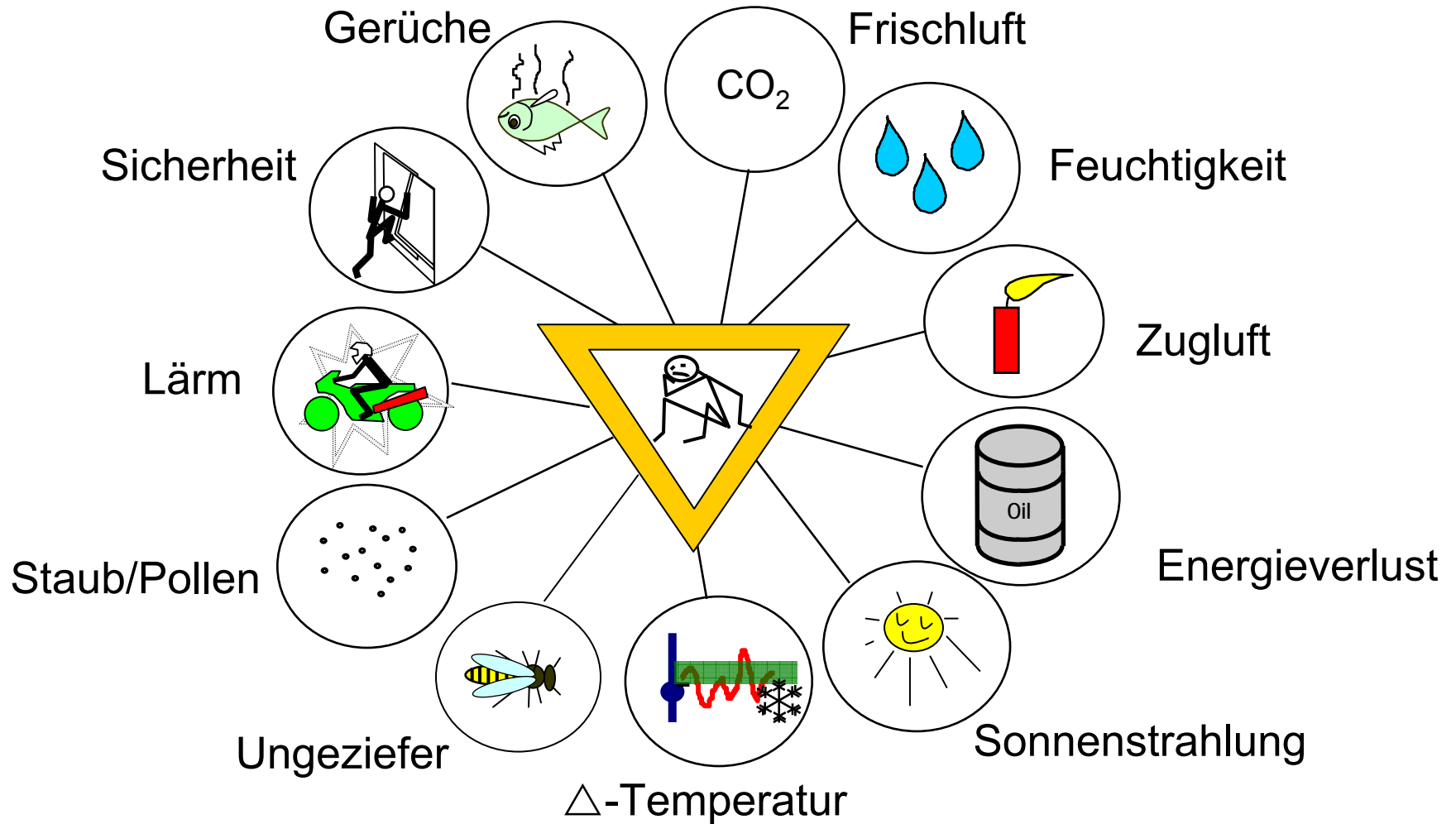
# Mehrwert der typischen MINERGIE®-Altwohnung



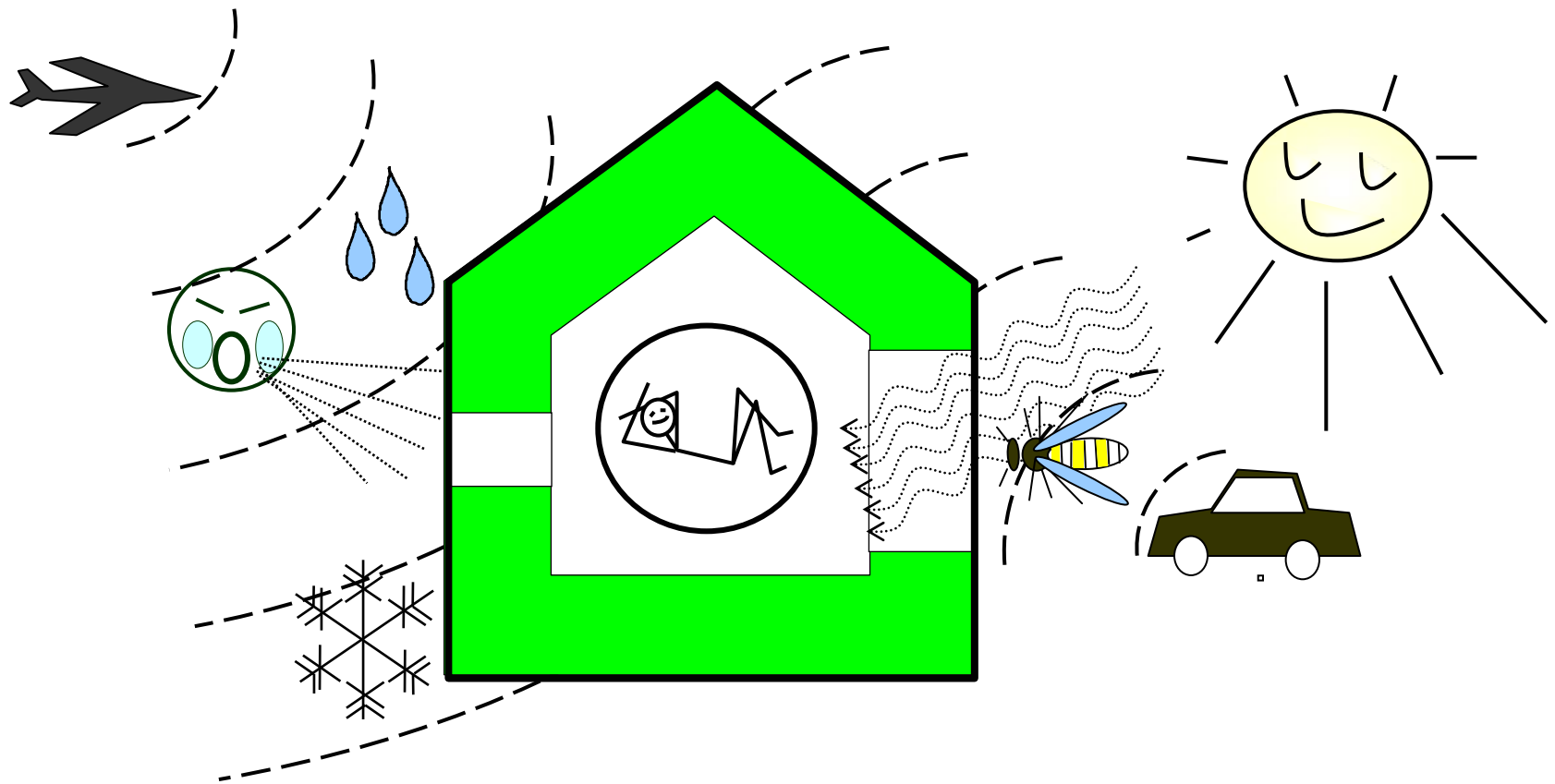
Investition Wohnung (CHF)	150'000
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wärmedämmung</li> <li>• Luftdichtigkeit</li> <li>• Komfortlüftung</li> <li>• Bsp. Wärmepumpe</li> </ul>	

Mehrwerte pro Jahr	
Energie (CHF):	
Alt, 30'000 kWh/a Öl:	3'300
Neu, 4'500 kWh/a Elektrizität:	900
Einsparung/a:	2'400
Werterhöhung 150'000/20a:	7'500
Komfort, Gesundheit:	5'000
<b>Total Mehrwerte:</b>	<b>15'000</b>

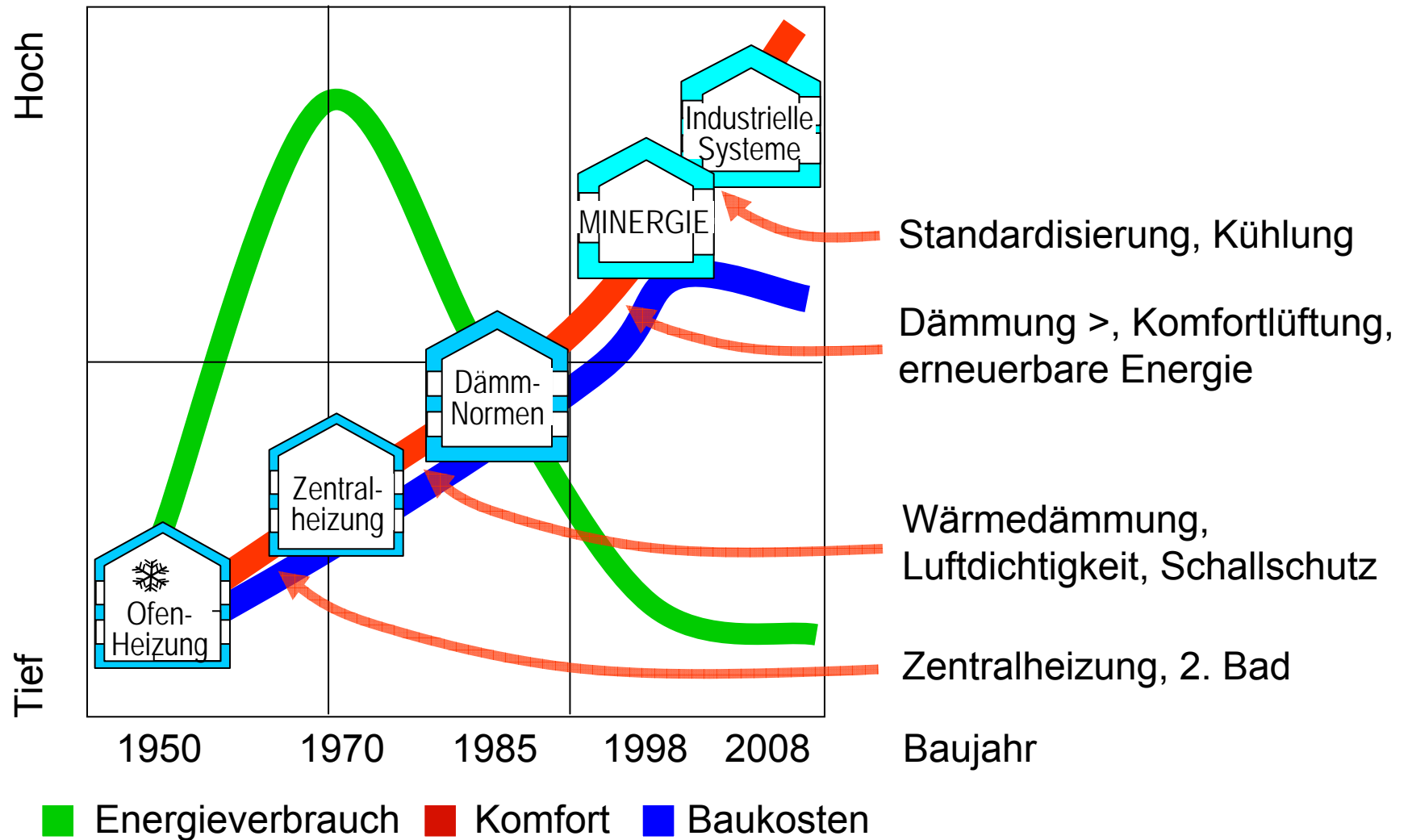
# Wohnprobleme im konventionellen Bau



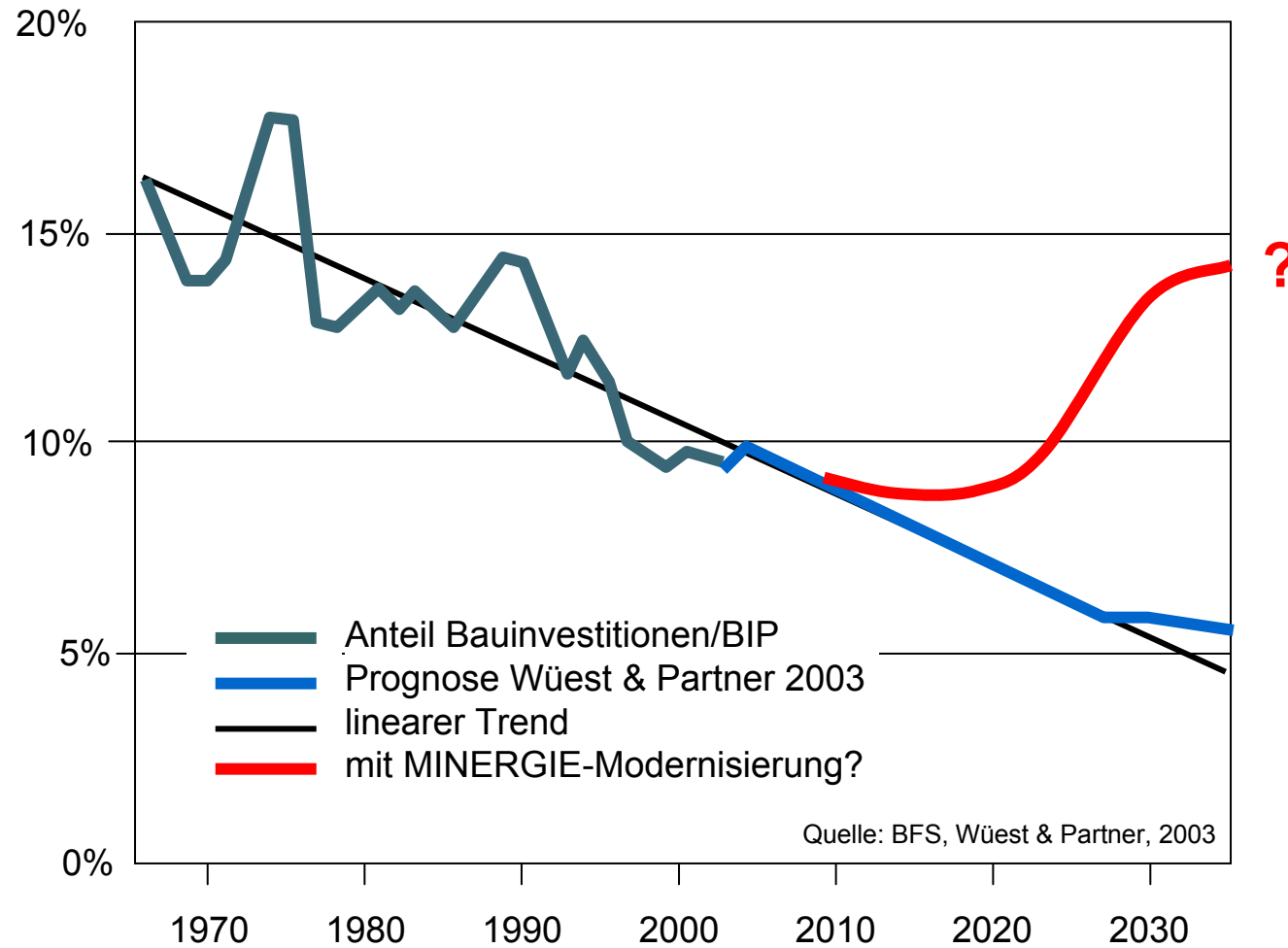
# Hoher Wohnkomfort im MINERGIE-Bau



# Entwicklung der Komfortkultur



# BIP-Anteil Hochbau



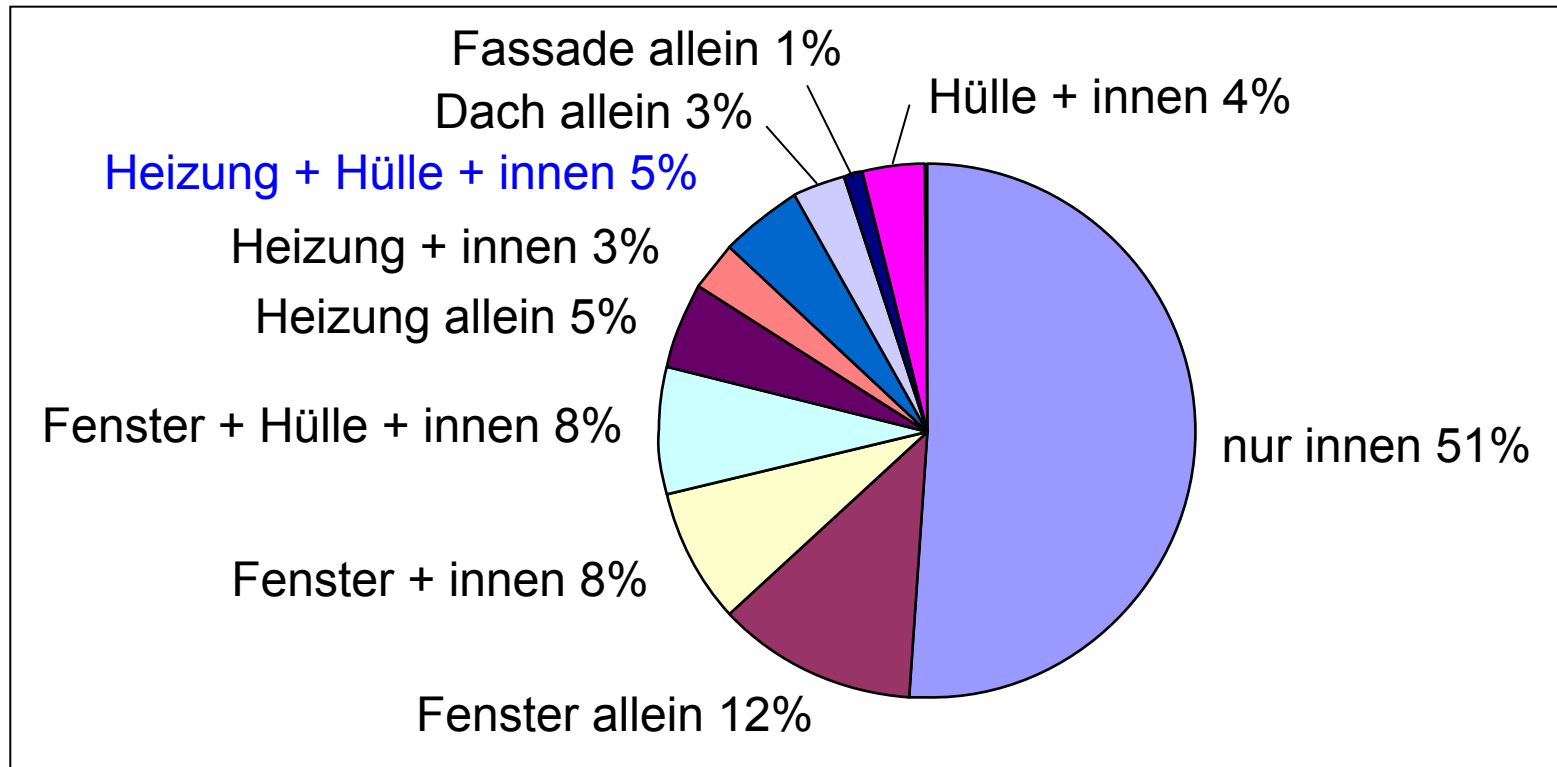
# Beschleunigte Modernisierung durch die MuKEEn?

## Neue Mustervorschriften der Kantone:

- Limite des Wärmebedarfs für Raumheizung und Wassererwärmung in Neubauten mit MuKEEn 2008: 4,8 Liter Heizöl-Äquivalente; Lüftungskonzept wird angeregt.
- Für Umbauten und Sanierungen sind die Anforderungen um 25 Prozent weniger streng als für Neubauten.
- Gilt nur für vom Umbau betroffene Bauteile;

# Aktuelle Umbaupraxis

## Beispiel Renovationstätigkeit an Mietwohnungen im Kanton Zürich 2001-2003



Umbau CH:

13 Mrd CHF

Energierrelevant:

≈ 5 Mrd CHF

# Angebot Industrie

Breites Angebot zur Modernisierung: Design, Hülle, Komfortlüftung



1. ME-Modernisierung 1997, Viridén & Partner, Zürich

**Wir tragen nicht nur unserer Umwelt, sondern auch unseren Bewohnern Sorge.**



ME-Modernisierung MFH, Büro aardeplan, Zug



# Angebot Industrie

Bauten für den Nutzer statt Monumente für die Planer



Stadtplanung Mailand



ME-Modernisierung MFH,  
Büro Aardeplan, Zug

# Steigendes Gefälle zwischen Normal- und wachsender Zahl MINERGIE-Bauten

das Reich der Behaglichkeit. Die MINERGIE® zertifizierten Eigenheime bieten Komfort und Freiheit.

**ADT INNOVA**

**Spürbar gesund.**

mit einzigartigem Gesundheitskonzept und Wohlfühlklima.

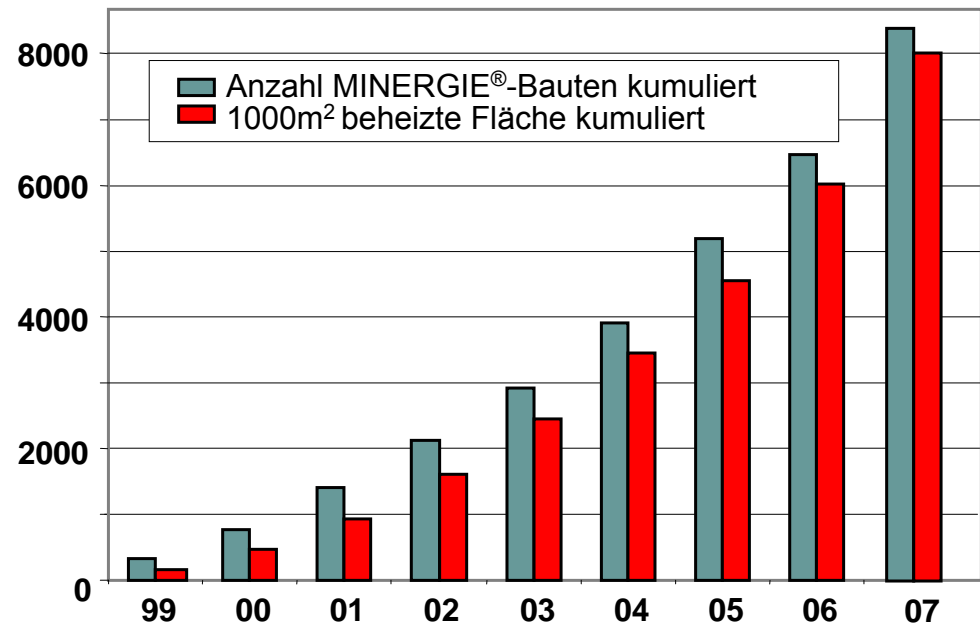
- > allergikergerecht
- > schadstoffgeprüft
- > ökologisch wertvoll
- > individuell geplant
- > Premium-Qualität
- > vielfach ausgezeichnet
- > MINERGIE zertifiziert

**BAUFRITZ**  
SEIT 1898

**theurillat**  
Wohnung und Gesundheitskonzept

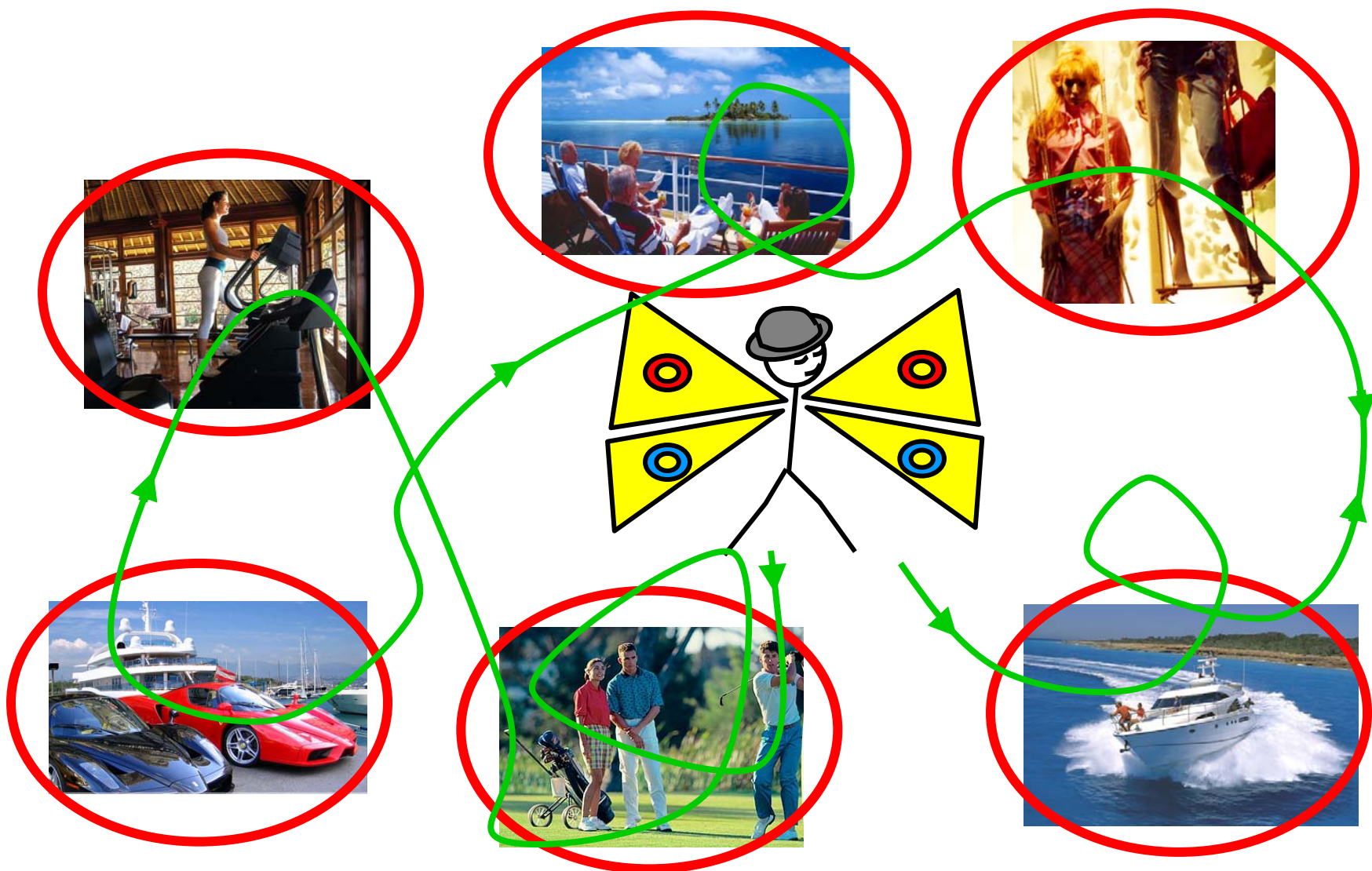
**MINERGIE-P®**  
Nur Lebensqualität, kein Kompromiss!  
Nur ein Qualitätsmerkmal, keine Voraussetzung für Energie

**COSY PLACE**  
WOHNGEFÜHL



Lebensqualität pur in **MINERGIE®**-Standard

# Hedonismus – Ersatzhandlung für Mangel an Lebensqualität?



# Wohnwerte Architektur als Voraussetzung

