

## Wozu ökologische Materialien?

Dr. Thomas Belazzi MAS



"Ist Passivhausen gesund?., - 4. Innenraumtag des Lebensministeriums - 26.11.2013, Wien

# Vortrag - Übersicht

bauXund

- Vorstellung bauXund
- 3 PLUS-Punkte und ein BONUS-Punkt für den Einsatz ökologischer Materialien beim Passivhausen
- Zusammenfassung



# Dr. Thomas Belazzi MAS



- Studium der Technische Chemie, TU Wien & Uni Wien
- Absolvent Lehrgang „Solararchitektur“, Donau Uni Krems
- Konsulent für gesundes Bauen
- Geschäftsführer BauXund Forschung und Beratung GmbH

## Zusatzausbildungen (u. a.):

Absolvent der CSR-Akademie (plenum)

ÖGNI / DGNB –Auditor

ÖGNB-Consultant



# Arbeitsschwerpunkte bauXund



## Arbeitsschwerpunkte:

- Bauökologie
- Bauphysik
- Qualitätssicherung & Messtechnik
- Gebäudezertifikate
- Forschung & Beratung
- Schulungen, Veranstaltungen & Lehrtätigkeit



# Arbeitsschwerpunkt Bauökologie

bauXund

- Auditor für diverse Gebäudezertifikate (ÖGNI, ÖGNB,..)
- Chemikalienmanagement - Schadstoffvermeidung
- Erstellung von Ökobilanzen – Optimierung der Herstellungsenergien & Energieverbräuche von Gebäuden

Optimierung der Lebenszykluskosten  
und Ökobilanz durch Beratung  
mit eigenem EDV-Tool: LZK Tool<sup>ÖKO</sup>



**Mehrwert für Ihr Gebäude**  
kostentransparent.  
ökologisch. zertifiziert.

bauXund    
Beratung der Bauwirtschaft

Das interdisziplinäre Team  
für nachhaltige Gebäude.  
M.O.O.CON ist ein Bauunternehmen, das sich  
als führender Anbieter von  
Nachhaltigkeitsberatern, nachhaltig geprüften  
Bauteilen und Bauprodukten, versteht.  
Mithilfe unseres LZK Tool<sup>ÖKO</sup> berechnen wir  
die CO<sub>2</sub>-Emissionen aller Bauteile und  
Umweltauswirkungen Ihrer Immobilie und stellen  
Ihre Planung auf belastbare Grundlagen.

 LZK Tool<sup>ÖKO</sup>

## 2x Staatspreis für bauXund

bauXund

Feb. 2013: Staatspreis für Nachhaltigkeit und Architektur



NÖ Haus Krems



Messequartier Graz



# Wozu ökologische Materialien?

bauXund

Drei PLUS und ein BONUS ergänzen Passivhäusern:

- PLUS: Entlastung der Umwelt

- Reduktion Herstellungsenergie („Graue Energie“)
- Reduktion Lebenszykluskosten
- Minimierung umweltschädliche Emissionen

- PLUS: ArbeitnehmerInnenschutz

- Ausschluss gesundheitsschädlicher Substanzen

- PLUS: Sicherstellung der Raumluftqualität

- Emissionsreduktion von Baustoffen / Bauchemikalien

- BONUS: Risikominimierung

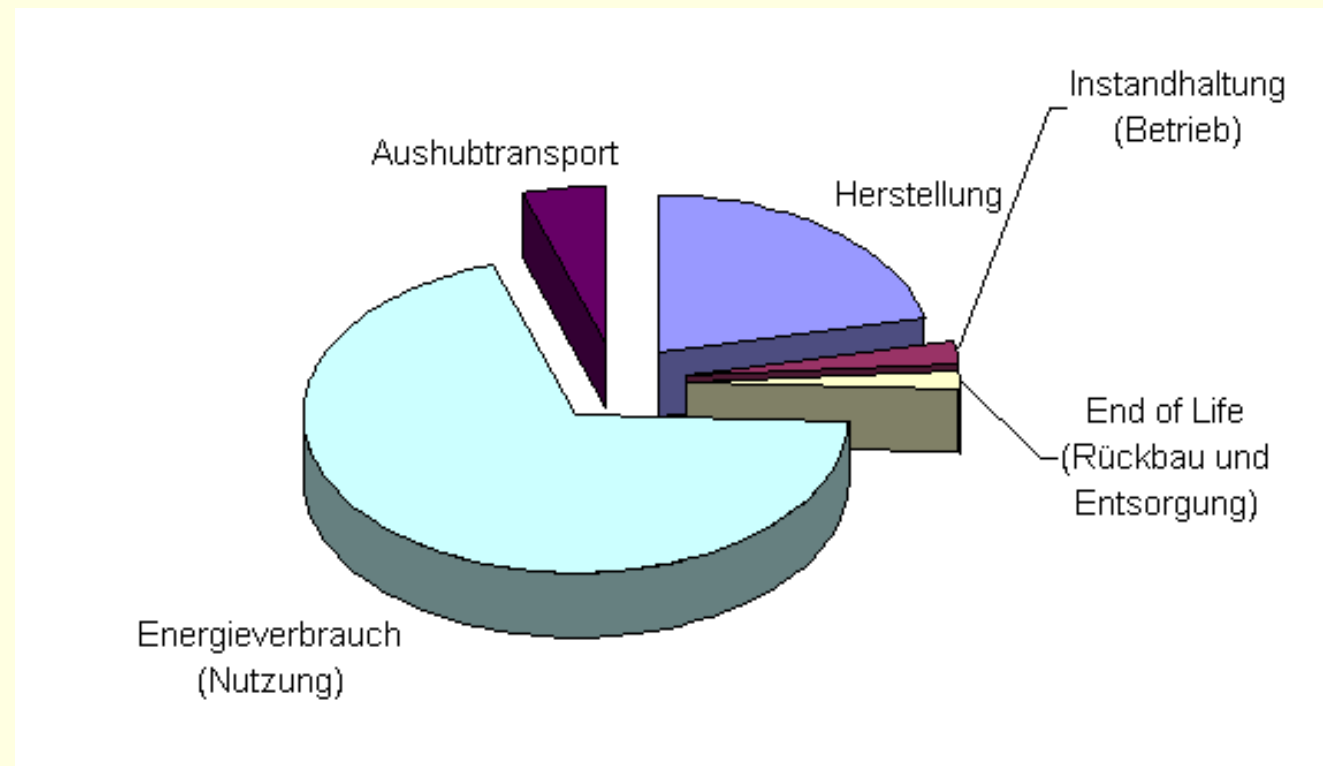
- durch Qualitätssicherung





## Energievergleich: Nutzung vs. Herstellung

## Ökobilanz: Gewichtung der Verursacher von Treibhauspotenzialen



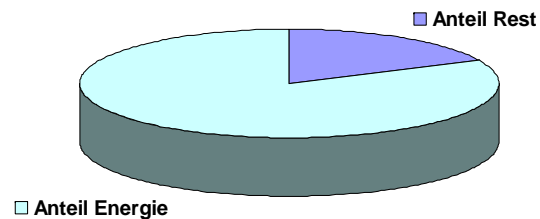
Energieeffizienzklasse B

Quelle: Ergebnisse aus Forschungsprojekt EarlyLCA

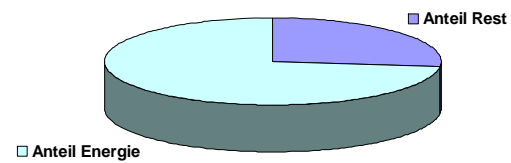


## Verhältnis des Primärenergiebedarfs

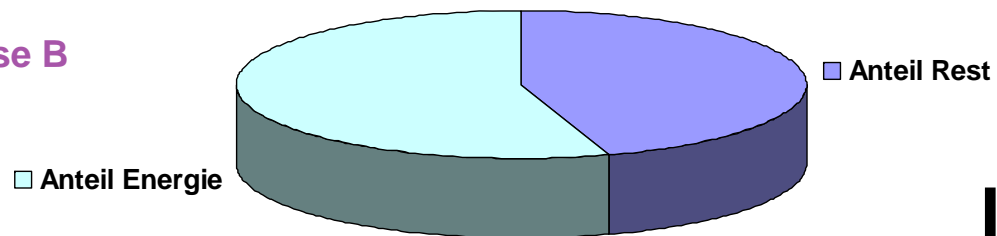
- Betrieb über 50 Jahre
- Herstellung und Entsorgung der Materialien



Energieeffizienzklasse B



Energieeffizienzklasse A

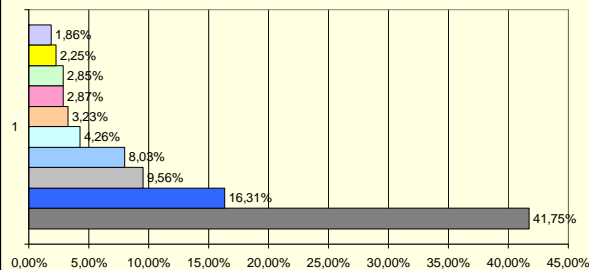


Energieeffizienzklasse A++

Quelle: Ergebnisse aus Forschungsprojekt EarlyLCA

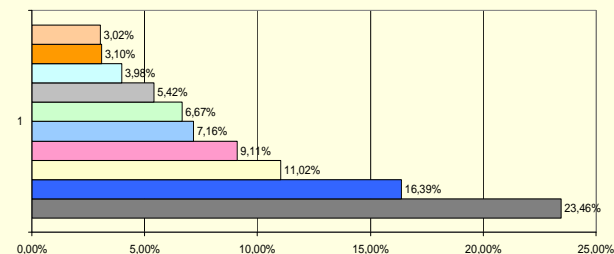
## Übersicht Wirkungskategorien

### Treibhauspotenzial (GWP)



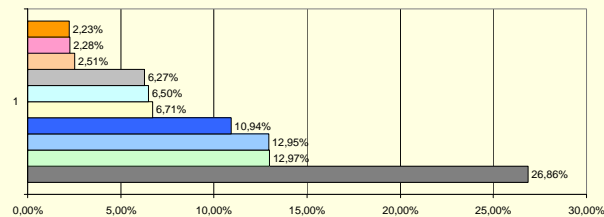
- Beton C30/37
- Bewehrungsstahl
- Beton C25/30
- Alu Profil Pfosten-Riegel
- 2-Scheiben-Isolierverglasung
- Teppichbelag 800g/m2
- XPS
- Gipskartonplatte
- Estrich

### Ozonbildungspotenzial (POCP)



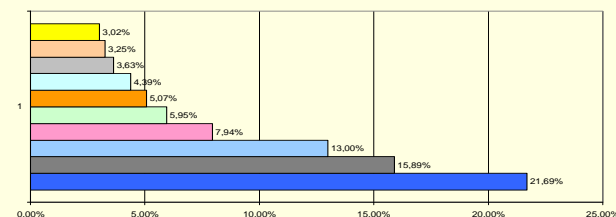
- Beton C30/37
- Bewehrungsstahl
- Beschichtung Wand/Decke
- XPS
- Alu Profil Pfosten-Riegel
- Glas
- 2-Scheiben-Isolierverglasung
- Holzwerkstoffplatten
- Teppichbelag 800g/m2

### Versauerungspotenzial (AP)



- Beton C30/37
- Bewehrungsstahl
- Beschichtung Wand/Decke
- 2-Scheiben-Isolierverglasung
- XPS
- Glas
- Alu Profil Pfosten-Riegel
- Holzwerkstoffplatten
- Teppichbelag 800g/m2

### Primärenergie (PE)



- Bewehrungsstahl
- Beton C30/37
- Alu Profil Pfosten-Riegel
- XPS
- Glas
- Holzwerkstoffplatten
- 2-Scheiben-Isolierverglasung
- Beton C25/30
- Teppichbelag 800g/m2
- Gipskartonplatte

Quelle: Ergebnisse aus Forschungsprojekt EarlyLCA

### Zusammenfassung:

#### Ökobilanz- und Lebenszyklusoptimierung:

- Großes, vielfach ungenutztes ökologisches wie auch ökonomisches Potenzial
- MUSS in der frühesten Planungsphase begonnen werden
- Gebäudezertifizierung erhöht Sensibilität

## 2x PLUS: Entlastung der Umwelt (5) & ArbeitnehmerInnenschutz

### Schadstoffe:

VOC, SVOC, Schwermetalle, PVC, Biozide, KMR-Stoffe, Allergie auslösende und hormonell wirkende Substanzen,...

### Schadstoffminimierung / Entgiftung der Bauprodukte:

**PLUS** für Umwelt: kein Schadstoffeintrag

**PLUS** für ArbeitnehmerInnen: kein Arbeitsplatzrisiko



### Schadstoffquellen:

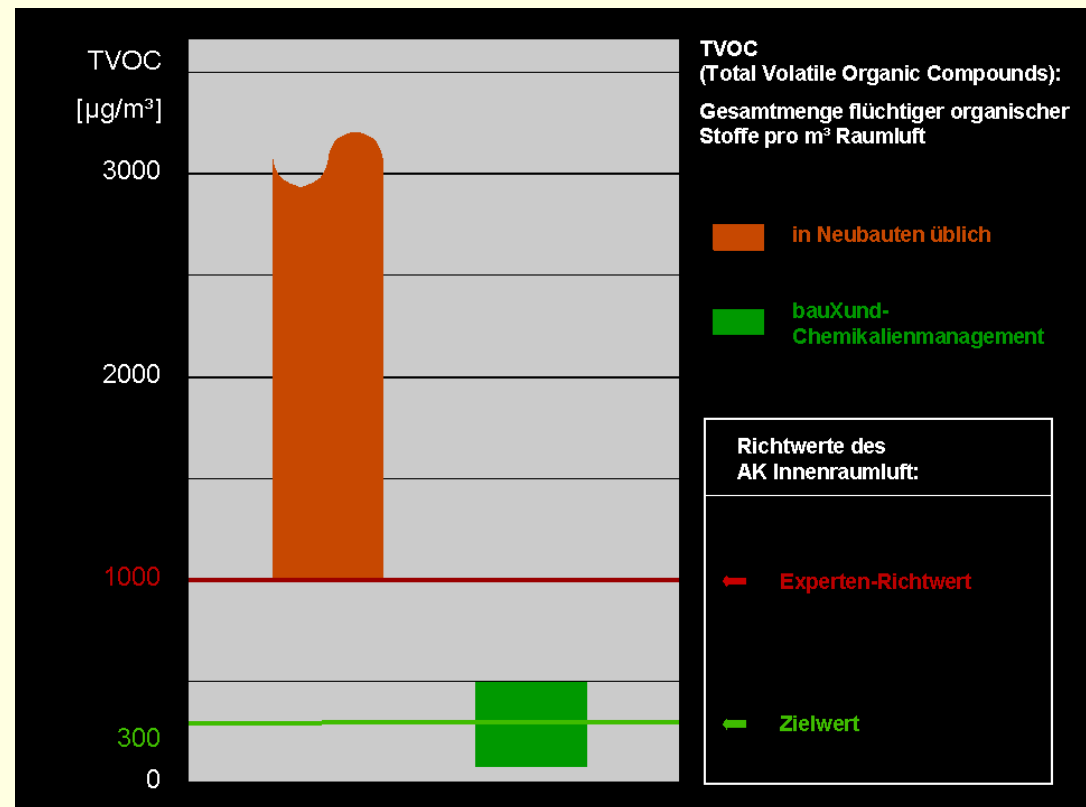
- Baustoffe und Bauchemikalien
- Boden- und Wandbeläge
- Ausstattung (Möbel etc.)

# PLUS: Raumluftqualität

## Wohnen in Passivhäusern:

reduzierter Luftwechsel gegenüber Altbau ->

**erhöhtes Potenzial zur Schadstoffanreicherung**



## BONUS: Risiko-Minimierung

### Risikominimierung in Passivhäusern:

stark reduzierter und kontrollierter Luftwechsel ->

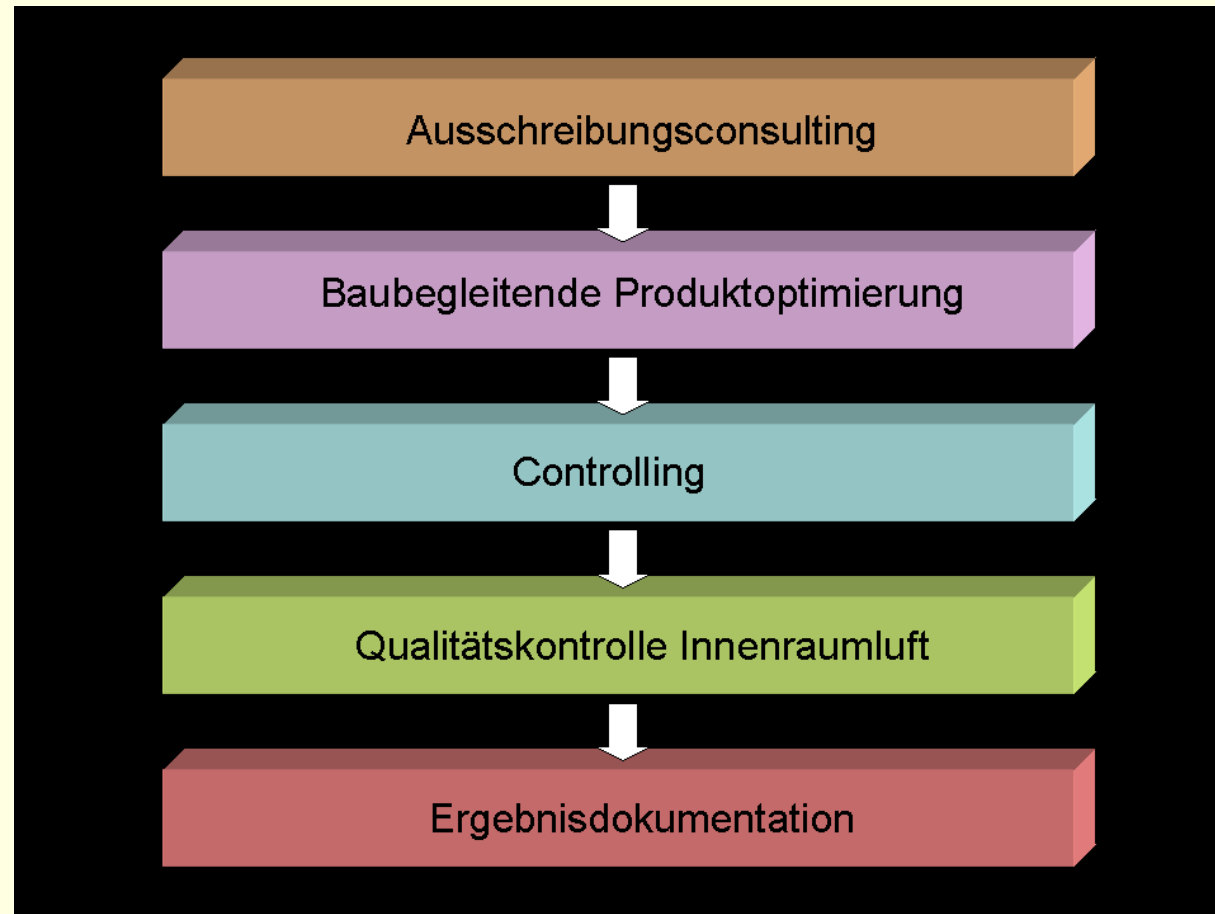
erhöhtes **Risikopotenzial für Schadstoffanreicherung** ->

Umsetzung eines Chemikalien- und Produktmanagement  
als Qualitätssicherung für eine **Risikominimierung**



# Ablaufschema: Chemikalien- und Produktmanagement

bauXund





# Referenzen

bauXund



**Bis heute ca. 300 abgeschlossene und 50  
in Umsetzung oder Vorbereitung  
befindliche Chemikalienmanagement-  
Projekte (Neubau & Sanierung bei Wohn-  
und Nutzgebäuden)**



# Zusammenfassung

bauXund

- Passivhausen ist keine Garantie für nachhaltiges Wohnen, aber eine sehr gute Basis.

## Ökologische Materialien liefern **3x PLUS-Punkte**

- weitere Reduktion der Umweltbelastungen (Ökobilanz- und Lebenszykluskosten, Emissionen)
- wichtiger Beitrag für Schutz der ArbeitnehmerInnen
- stellen gesunde Raumluft sicher
- Risikominimierung als kostenloser **BONUS**



## Weitere Informationen

bauXund

**Dr. Thomas Belazzi MAS**  
**BauXund Forschung und Beratung GmbH**  
**Ungargasse 64-66/4/202**  
**A-1030 Wien**

**Tel: 01/36070-807, FAX: 01/36070-808**

**Email: [belazzi@bauXund.at](mailto:belazzi@bauXund.at)**

**Web: [www.bauXund.at](http://www.bauXund.at)**



## Wozu ökologische Materialien?

Dr. Thomas Belazzi MAS

[www.bauXund.at](http://www.bauXund.at)



"Ist Passivhausen gesund?., - 4. Innenraumtag des Lebensministeriums - 26.11.2013, Wien