



# Innovative Energiekonzepte für "Häuser mit Geschichte"

Zeitgemäße Sanierung von Gebäuden unter Denkmal- oder  
Ortsbildschutz

DI Alexandra Ortler, Energie Tirol

# Ausgangssituation

- Sanierungswunsch
  - zur Werterhaltung, -steigerung
  - aufgrund Bauschäden (Gebäudehülle, Gebäudetechnik)
  - zur Komfortsteigerung
  - aufgrund hohem Energiebedarf
- Frage, was kann man aus energietechnischer Sicht machen?

# Fenster - optische Bedeutung neu / alt



# Fensterinnovation

- Ersatz für Einfach- und Verbundfenster
- Innenflügel im Kastenfenster



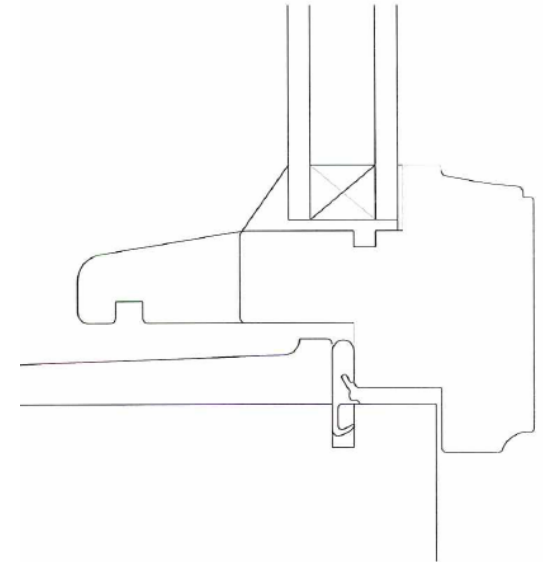
# Fensterinnovation

- schlanke Rahmenkonstruktion
  - glasteilende Sprossen
  - Acrylfuge
  - hochwertige Wärmeschutz-Verglasung
- Gesamt U-Wert ( $U_w$ ):  
1,1 – 1,5 W/m<sup>2</sup>K



# Fenster - Weiterentwicklung

- Flügel wird durch kleine Leiste auf der Außenseite verbreitert
- Zweischeibe-Isolierverglasung wird eingeklebt
- Einsatz von Weißglas und farblich passendem Abstandhalter



Quelle: Zoller Prantl GesmbH & CO. KG

# Fenster - Weiterentwicklung



Quelle: Zoller Prantl GesmbH & CO. KG

# Fazit Fenster

- Fensterentwicklung vereinigt optische und energietechnische Anforderungen
- in meisten Fällen für Einsatz bewilligt
- Fenstertausch alleine bauphysikalisch schwierig!



# Außendämmung

- Forderung ähnlicher Oberflächenstruktur wie Original
- Unebenheiten sollen erhalten bleiben
- Vereinbarkeit mit modernen Materialien (z.B. Mineralwolle-Lamellenplatten, Putze im Mittelbettverfahren, Aerogel)  
→ Vermittlung vom Planer zum Ausführenden



# Aerogel – Dämmung (Pilotobjekt)



- hoch dämmend ( $\lambda=0,013$  W/mK) - **platzsparend!**
- einfache Verarbeitung

Quelle: Aspen Aerogels

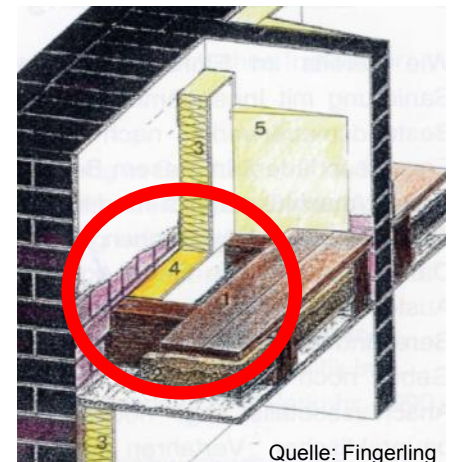
# Fazit Außendämmung

- neue Materialien mit geringster Materialstärke bieten neue Einsatzmöglichkeiten
- Putzsystem (Mittelbett- und Dickputzsysteme) spielt bedeutende Rolle für Erscheinungsbild der Gebäudehülle
- Knackpunkt Anschlüsse

# Innendämmung

- Bewusstsein für mögliche Problemfelder: Fachwerk, Holzbalkendecken, Balkenköpfe, unverputzte Außenwände (Innenseite), innenseitige „Beschichtung“ (Ölfarben, Fliesen)
- Abstimmung Bestandssituation – Innendämmsystem

→ WICHTIG: Detailplanung und Ausführungsqualität!



# Einsatz von Solarenergie

- Thema Aufständering:
  - optisch in Frage zu stellen
  - bedingt Mehrkosten
  - erhöhte Verluste durch Leitungsführung
- richtige Auslegung und Einbindung in System viel wichtiger als optimierter Kollektorertrag



# Fazit Einsatz von Solarenergie

- Wunschziel: unsichtbare Technologie
  - Markt für Weiterentwicklung des bestehenden Systems kaum vorhanden
- Einbeziehung Architekten / Planer in die Planung der Solaranlage unbedingt erforderlich

# Haustechnik

- Gewährleistung der Behaglichkeit, Wohnkomfort und Schadensfreiheit durch intelligente Haustechnik, wenn wenig energiesparende Maßnahmen möglich sind



# Haustechnik

- intelligente, abgestimmte Haustechniksysteme  
→ Welche Heizung passt zu meinem Haus?
- Einsatz erneuerbarer Energien
- Komfortlüftungsanlage





# Umsetzungsbeispiel Lüftung



# Fazit Haustechnik

- Einsparpotenziale durch Systemerneuerung
- Einsatz erneuerbarer Energien wenn möglich
- Haustechnik als Sicherheitssystem, um Bauschäden zu vermeiden
- Komfortsteigerung

# Zusammenfassung

- Energieberater – Feind oder Freund?  
→ FREUND – unbedingt bei Sanierung historischer Objekte mit einbeziehen
- Technik – Feind oder Freund?  
→ FREUND – hilft problematische Situationen zu lösen und entschärfen
- Materialien – alt oder neu?  
→ BEIDES - neue Materialien bieten neue Möglichkeiten

# Zusammenfassung

- nur genutzte Gebäude sind nachhaltig und können so weiter bestehen
- historische Gebäude als System betrachten, vielleicht nicht alles möglich, aber oft mehr als vermutet

→ **Beratungsangebot Energie Tirol:**

DI Alexandra Ortler

Südtiroler Platz 4, 6020 Innsbruck,

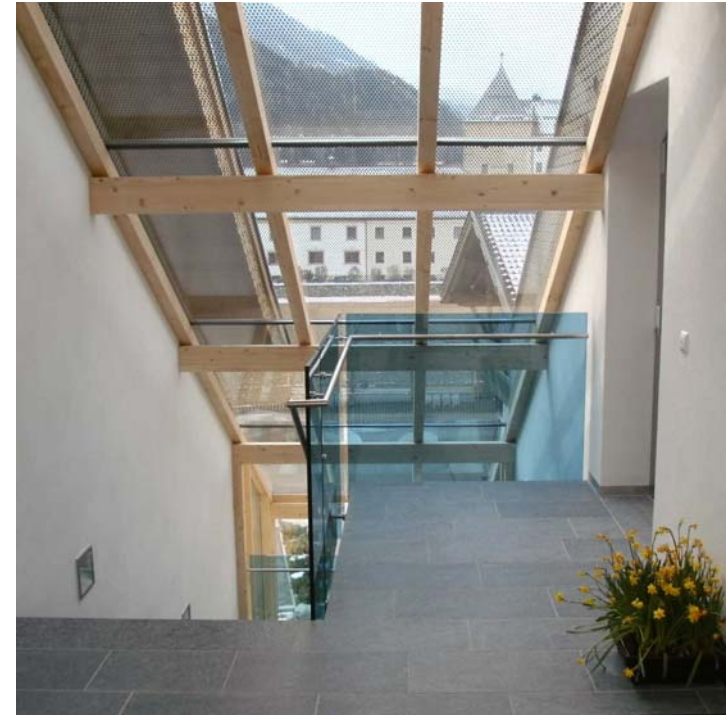
Tel.: 0512 / 58 99 13

[alexandra.ortler@energie-tirol.at](mailto:alexandra.ortler@energie-tirol.at)

# Umsetzungsprojekt Silz



# Umsetzungsprojekt Ried



# Umsetzungsprojekt Innsbruck

