



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

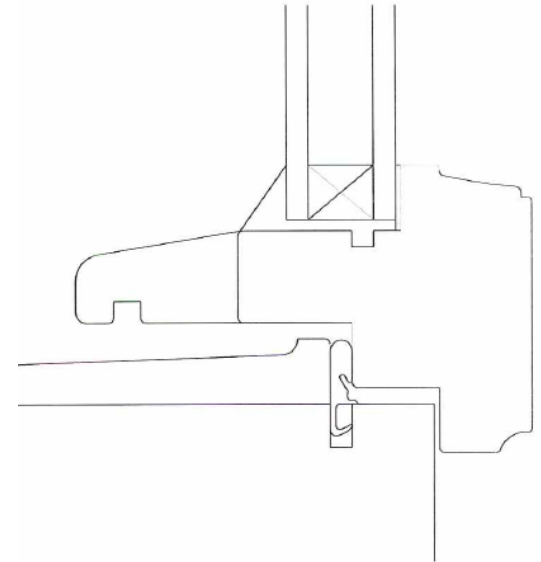
- schlanke Rahmenkonstruktion
- glasteilende Sprossen
- Acrylfuge
- hochwertige Wärmeschutz-Verglasung

→ Gesamt U-Wert (U_w):
1,1 – 1,5 W/m²K



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 ($\lambda=0,013 \text{ W/mK}$) - platzsparend!
- einfache Verarbeitung

Quelle: Aspen Aerogels

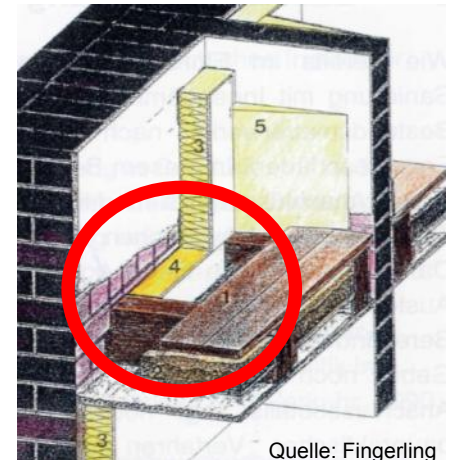
Fazit Außendämmung

- 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!



Quelle: Fingerling

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,

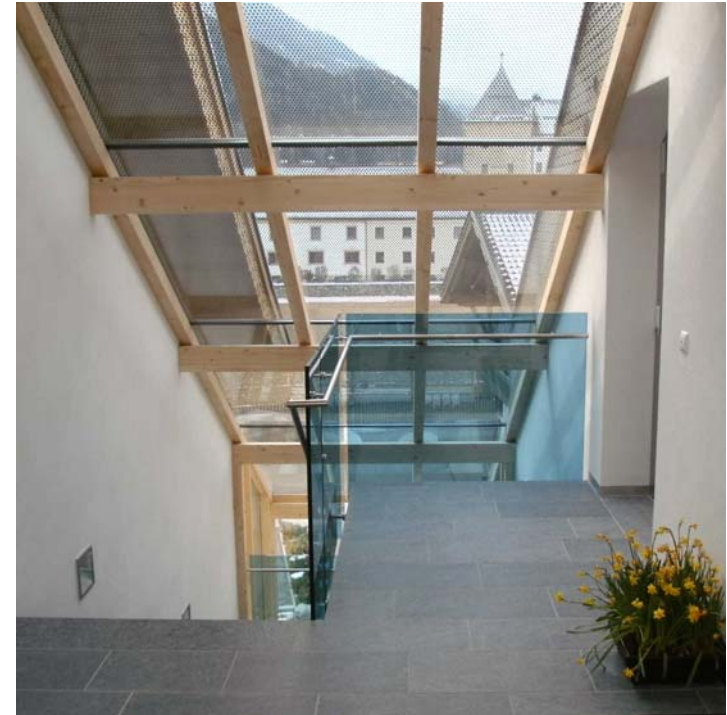
Tel.: 0512 / 58 99 13

alexandra.ortler@energie-tirol.at

Umsetzungsprojekt Silz



Umsetzungsprojekt Ried



Umsetzungsprojekt Innsbruck

