

# Haus der Zukunft PLUS

## Projekte zur hochwertigen Gebäudesanierung

Themenworkshop „Zukunftsfähige Gebäudesanierung –  
Konzepte und praktische Erfahrungen“

13. Juni 2012



## Leitprojekte – Demonstration

### Plus Energie Büro – Plus-Energie-Bürobau der Zukunft



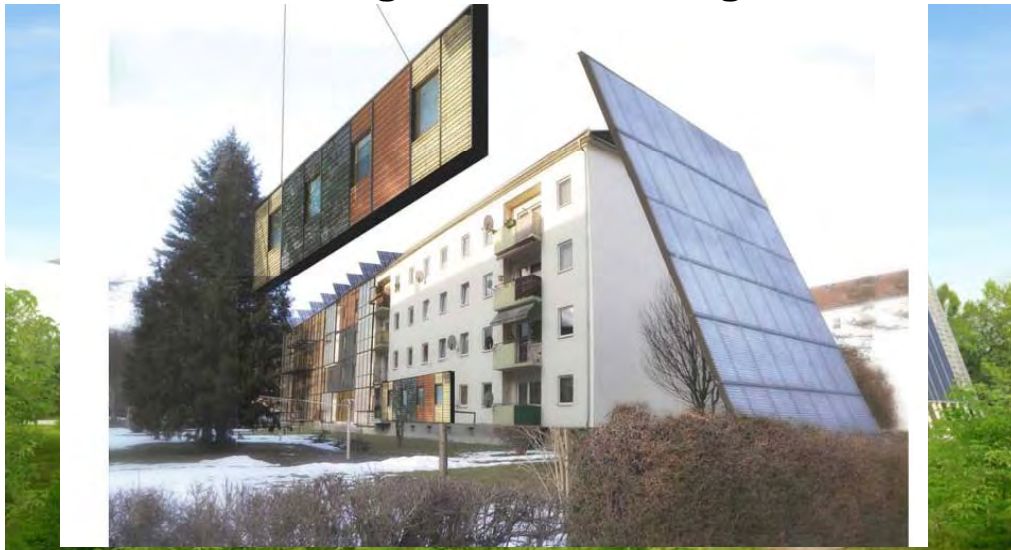
- Bürobau der Zukunft:  
Einsparpotenziale
- Demo: TU Plus Energie –  
Österreichs größtes Plus-Energie-  
Bürogebäude am Standort  
Getreidemarkt der TU Wien

geplante Fertigstellung:  
Sommer 2014

Bildquelle: TU Wien



### e80<sup>3</sup> – Sanierung zum Plus Energie Haus



Bildquelle:  
AEE INTEC

- Sanierung mittels vorgefertigter Dach- und Fassadenelemente: Konzeptentwicklung, Technologie- und Komponentenentwicklung
- Demo: Wohngebäude Kapfenberg (geplante Fertigstellung: Mai 2013)

### BIGMODERN: Nachhaltige Modernisierungsstandards für Bundesgebäude der 1950er- bis 1980er-Jahre



Bildquelle: BIG

- Machbarkeitsanalysen innovativer technischer Lösungen
- Lebenszykluskostenanalyse
- mietrechtliche Umsetzung, Monitoring
- Zwei Demonstrationsgebäude: Amtshaus Bruck (geplante Fertigstellung: Oktober 2012), Bauingenieur fakultät Univ. Innsbruck



## Energie Plus Haus Weber, Hermagor

Haus der Zukunft PLUS



Bildquelle:  
Architekten  
Ronacher ZT GmbH

### Sanierung eines Bauernhauses in Kärnten auf Plus-Energie-Standard

- Öffnung des Gebäudes nach Süden
- Neues Dach in Passivhaus-Standard
- Erreichen des Plus-Energie-Standards durch Errichtung eines nach Süden orientierten Nebengebäudes mit PV und solarthermischen Kollektoren
- Innendämmung mit 30 cm Zellulose



## KlimaNeuGründer

Haus der Zukunft PLUS



Bildquelle: Allplan GmbH

### Klimaneutrale Gründerzeithäuser – Wege, Potenziale, Umsetzungsmöglichkeiten

- Analyse unterschiedlicher Sanierungskonzepte für definierte Gebäudetypen
- Überblick über Technologien zur Sanierung von Gründerzeitgebäuden
- Klassifizierung von Gründerzeitgebäuden
- Analyse von Gründerzeitsanierungen anhand einer Referenzgruppe von 25 Objekten
- Machbarkeitsstudien für drei Objekte





Bildquelle: AIT

### Innovative Konzepte für Schulsanierungen auf Plus-Energie-Niveau

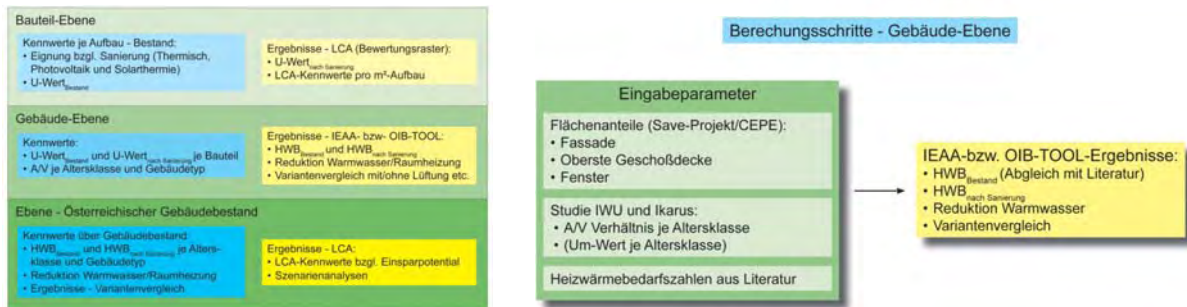
- Technische Durchführbarkeitsstudie zur Untersuchung innovativer Konzepte für Schulsanierungen am Beispiel der Franz-Jonas-Europaschule im 21. Wiener Bezirk (Gründerzeitgebäude, Baujahr 1869)
- Verbindung zukunftsweisender energetischer Konzepte mit bautechnisch und architektonisch umsetzbaren Lösungen



Bildquelle: PAUT Luttenberger

### 1. energieautonome Revitalisierung eines ehemaligen innerstädtischen Industriequartiers – Fronius Vertriebszentrale Wels

- Innerstädtische Nachverdichtung und Nutzung bestehender Stadt-Infrastruktur
- Innovatives Konzept für ein energieeffizientes Büro- und Verwaltungsgebäude
- Optimierung von Orientierung, Volumetrie, Gebäudehülle, Speichermasse und Sonnenschutz
- Untersuchung der Komponenten Sonnenschutz, Blendschutz, Tages,- und Kunstlichtmanagement, Gebäudehülle und Verglasungen, Nutzerverhalten



Grafiken: aus dem Zwischenbericht

## Möglichkeiten und Grenzen von Gebäudesanierungen auf Plus-Energie-Standard

- Grundlagenstudie zur Etablierung des Lebenszyklusgedankens bei der Gebäudesanierung auf Plusenergiehausstandard
- umfassenden Lebenszyklusbewertung von ca. 150 repräsentativen Aufbauten
- Modellierung des österreichischen Gebäudebestandes mit einem Rechenmodell
- Berechnung des Einsparpotentials durch Gebäudesanierungen auf Plusenergiehausstandard

# Resource Conserving Renovation

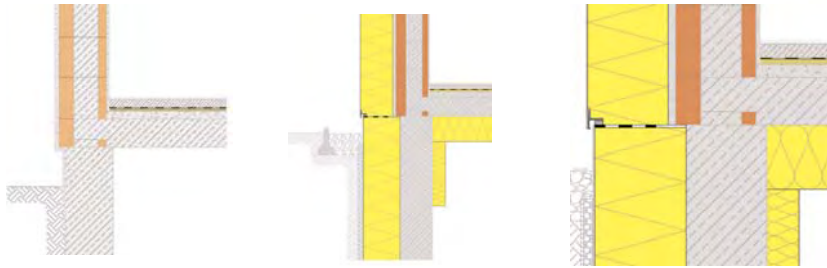
### Eracobuild

## Energieeffiziente, Ressourcen erhaltende und differenzierte Sanierung historischer europäischer Gebäudebestände

- Internationale Projektpartner: ETH Zürich und Chalmers University of Technology
- Fokus in Österreich: Gemeindebauten und Siedlungen erbaut zwischen 1918 und 1934
- Berechnung des Einsparpotentials durch Gebäudesanierungen auf Plusenergiehausstandard
- Ergebnis: Länderspezifischer Kriterienkatalog für langfristige, integrale Modernisierungsstrategien

<http://www.eracobuild.eu/>





### Bauteilkatalog für hochwertige Sanierungen

- Darstellung von bauphysikalisch, ökologisch und technisch geprüften Konstruktionen, die eine nachhaltige Sanierung des Althausbestandes
- Typische Sanierungsaufgaben wie z.B. Dachgeschoßausbauten, Trockenlegung von Kellerräumen, Fassadensanierungen etc. werden in systematischer Weise dargestellt
- Ausarbeitung konstruktiver Lösungen in Form von Regelquerschnitten, Anschlussdetails und technischen Überlegungen (Texte)

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



### Ausbildungsprogramm: Thermischer Sanierungstechniker im Baugewerbe

- Entwicklung, Angebot und Evaluierung eines aktuellen und praxisorientierten Weiterbildungsangebots
- Erstellung von Skripten zu folgenden Themen:
  - Physikalische Grundlagen
  - Erhebung und Bewertung von Bestandsgebäuden
  - Sanierungsmaßnahmen Gebäudehülle
  - Sanierungsmaßnahmen Haustechnik
  - Ökologische Aspekte, rechtliche Grundlagen, Finanzierung und Förderung, Soft Skills
- ThermSat-Pilotkurs: Auszeichnung von 26 Personen mit dem Zertifikat „Thermischer Sanierungstechniker im Baugewerbe“





**Internationale Verbreitung des Sanierungsleitfadens  
„Neue Standards für alte Häuser“**

- Ziel ist die Marktaufbereitung für energetische Sanierung von Siedlungshäusern gemäß dem in "Haus der Zukunft" erstellten Sanierungsleitfaden für den tschechischen und den slowakischen Markt
- Erhebung von Potentialen in den östlichen Nachbarstaaten
- Überarbeitung und Übersetzung des Leitfadens
- Vernetzung und Know-how-Transfer



**Danke für Ihre Aufmerksamkeit!**

**Mag. Robert Schwertner**

[robert.schwertner@ffg.at](mailto:robert.schwertner@ffg.at)

Weitere Informationen [www.HausderZukunft.at](http://www.HausderZukunft.at)