

Sanierung alter, denkmalgeschützter Häuser

auf Aktivhaus-Standard?

Das *Projektkonsortium*

Projektpartner

- ▶ Umweltamt der Stadt Graz als Leitpartner unter Einbeziehung Vermessungsamt, Baudirektion, Bau- und Anlagenbehörde
- ▶ Franziskanerkloster Graz
- ▶ Technische Universität Graz, Institut für Wärmetechnik und Institut für Hochbau und Bauphysik
- ▶ Arch. DI Michael Lingenhölle
- ▶ Güssing Energy Technologies
- ▶ Grazer Energieagentur

Liegenschaftsverwalter

- ▶ GBG Gebäude- und Baumanagement Graz GmbH
- ▶ Amt für Wohnungsangelegenheiten Stadt Graz
- ▶ Franziskaner

Externe Experten

- ▶ Bundesdenkmalamt

Beirat

- ▶ bestehend aus vier ExpertInnen

Dieses Projekt wird aus Mitteln des Klima- und Energiefonds gefördert und im Rahmen des Programms **Neue Energien 2020** durchgeführt.

Kontakt

▶ Stadt Graz Umweltamt

Strategische Projektleitung (Leitpartner)

DI Wolfgang Götzhaber
Kaiserfeldgasse 1/IV, 8010 Graz
Telefon **0316 872-4310**
E-Mail wolfgang.goetzhaber@stadt.graz.at
Web www.oekostadt.graz.at

▶ Grazer Energieagentur

Organisatorische Projektleitung

Mag. Dr. Anita Magnes
Kaiserfeldgasse 13/I, 8010 Graz
Telefon **0316 811 848-18**
E-Mail magnes@grazer-ea.at
Web www.grazer-ea.at

▶ Technische Universität Graz

Institut für Wärmetechnik Wissenschaftliche Projektleitung

DI Dr. Thomas Mach
Inffeldgasse 25B, 8010 Graz
Telefon **0316 873-7814**
E-Mail thomas.mach@tugraz.at
Web www.iwt.tugraz.at

IMPRESSUM Für den Inhalt verantwortlich: Grazer Energieagentur, Stadt Graz, TU Graz | Gestaltung Jürgen Briner/danonic.com | Erscheinungsort Graz | Informationsstand April 2011 | Druck- und Satzfehler vorbehalten





denkmalaktiv

Sanierung alter, denkmalgeschützter Häuser auf *Aktivhaus*-Standard?



Mittelalterliches innerstädtisches **Kloster**



Gründerzeitgebäude mit Mischnutzung



Großes städtisches **Solitärgebäude**



Historismus-Jugendstilgebäude



Siedlungshaus aus der Zwischenkriegszeit

Das *Vorzeigeprojekt* der Stadt Graz

Die Sanierung alter, denkmalgeschützter Gebäude nach neuesten Energiestandards ist in allen europäischen Städten ein brisantes Thema. In diesem breit angelegten Projekt werden für **fünf typische denkmalgeschützte Gebäude** unterschiedlichste Sanierungskonzepte entwickelt und mittels dynamischer Simulation iterativ optimiert.

Die Sanierung des städtischen Gebäudebestandes ist wesentlich für die Erreichung der verschiedenen **CO₂-Reduktionsziele** (z.B. Kyoto) und anderer Energie- und Umweltziele. Gerade im innerstädtischen Bereich stehen den üblichen Sanierungsmaßnahmen besondere Hemmnisse im Wege:

- ▶ Denkmalschutz
- ▶ strukturierte Fassaden
- ▶ gegenseitige Gebäudeverschattung
- ▶ Emissionsbeschränkungen bezüglich Feinstaub
- ▶ Platzmangel

Das Leitprojekt **denkmalaktiv** widmet sich dezidiert den innerstädtischen Bereichen. Im Zentrum des Projektes steht die Frage, ob denkmalgeschützte Gebäude in sogenannte **Aktiv-Häuser** umgewandelt werden können. Die ausgewählten Gebäude repräsentieren dabei jeweils einen mehrfach vorkommenden Gebäudetyp. Die neuesten Technologien werden sondiert, teilweise weiterentwickelt und zu Sanierungskonzepten verknüpft.

Zur Erreichung dieses Zieles werden Methoden wie **Laserscannen** und **dynamische Gebäude- und Anlagensimulation** sowie **thermisch-hygrische Bauteilsimulation** zur Anwendung gebracht. Die Konzepte beinhalten

- ▶ die thermische Sanierung von Außenwänden,
- ▶ die thermische Sanierung von Kastenfenstern,

- ▶ Lüftungsanlagen in sanierten Altbauten,
 - ▶ Solarthermie in sanierten Altbauten und
 - ▶ Bauteilkonditionierung in sanierten Altbauten.
- Durch die Einbeziehung der zuständigen Behörden wird die Umsetzbarkeit der Konzepte gewährleistet.

Für die folgenden fünf typischen denkmalgeschützten Gebäude in Graz werden jeweils mehrere Sanierungskonzepte entwickelt und mittels dynamischer Simulation optimiert:

- ▶ **Franziskanerkloster** — mittelalterlicher innerstädtischer Altbestand,
- ▶ **Radetzkystraße 16** — Gründerzeitgebäude mit Mischnutzung,
- ▶ **Volksschule St. Peter** — großes städtisches Solitärgebäude,
- ▶ **Schönbrunngrasse 30** — Historismus-Jugendstilgebäude, und
- ▶ **Vinzenz-Muchitsch-Straße 33-35** — Siedlungshaus aus der Zwischenkriegszeit.

Die gewonnenen Erfahrungen und Ergebnisse werden zielgruppenspezifisch und umsetzungsorientiert aufbereitet und aktiv verbreitet.

Im Rahmen des Folgeprojektes **denkmalaktiv II** wird eine Machbarkeitsstudie für eines der fünf Gebäude im Detail ausgearbeitet und die Umsetzung als Demonstrationsprojekt vorbereitet.

Aus der Umsetzung des Projektes **denkmalaktiv** erwartet die Stadt Graz einen wesentlichen Input für das neue **Kommunale Energiekonzept KEK Graz 2020**.