



New4Old

New energy for old buildings

Promoting the integration of RES & RUE measures in historic buildings



Sanierung Franziskanerkloster Graz

Historisches Gebäude + Energie



Br. Matthias Maier
Guardian – Franziskaner Graz

Armin Knotzer
AEE - Institut für Nachhaltige Technologien (AEE INTEC)

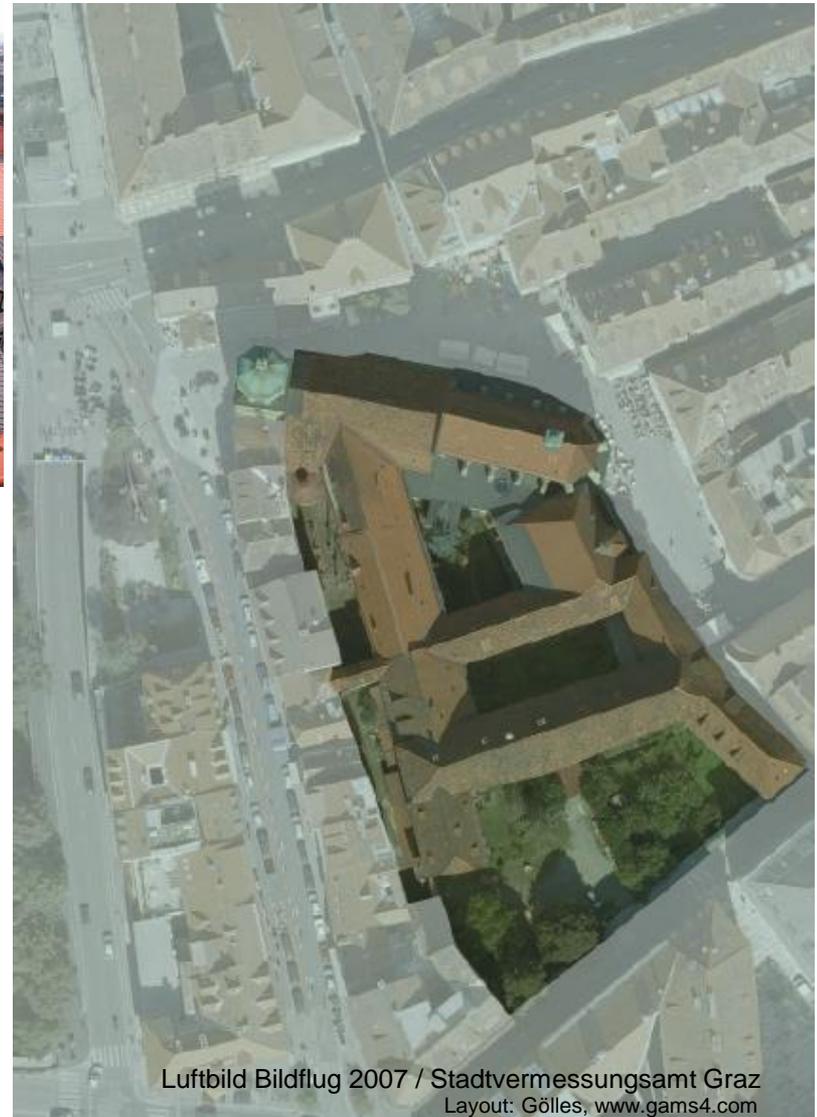
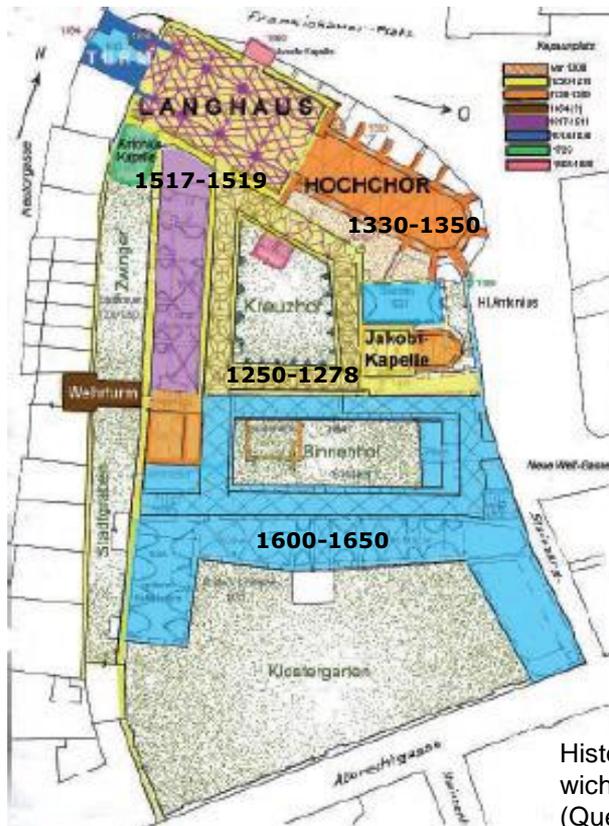


- Klostergebäude - Lage, Geschichte und Gebäude
- Sanierungs- und Energiekonzept
- Sanierungsmaßnahmen

Gebäude - Lage

Franziskanerkloster Graz

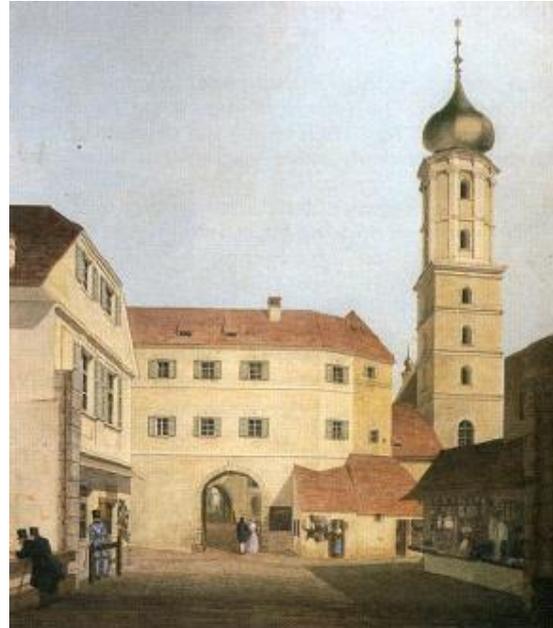
Typische Dachform sowohl der Franziskanerkirche, als auch anderer historischer Gebäude in Graz (Bild: Franziskaner, Graz)



Luftbild Bildflug 2007 / Stadtvermessungsamt Graz
Layout: Gölles, www.gams4.com



Foto aus: Walter Brunner, *Bomben in Graz*



Aquarell von L. Kuwassegg, 1837



Ausschnitt aus dem Kupferstich von Lorenz de Sype und Wenzel Hollar, ca. 1630

1239: erste Erwähnung des Murklosters

1515: Übernahme durch die Franziskaner

1999: Grazer Altstadt wird zum UNESCO Weltkulturerbe



Wandgraffiti um 1670

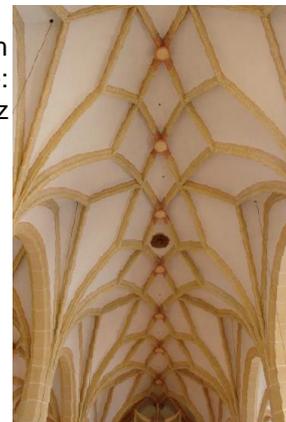


Foto: Karin Haas-Trummer

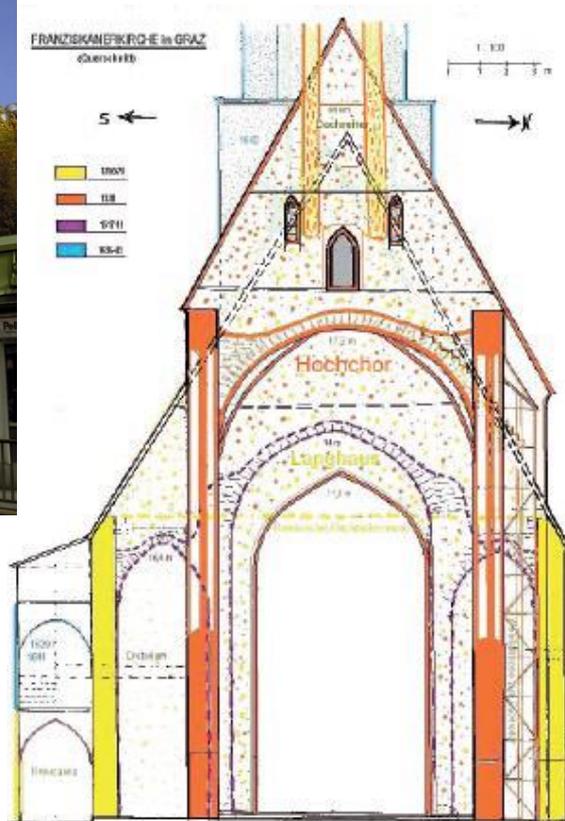


Südwestansicht Kirchturm;
Quelle: Gölles, www.gams4.com

Spätgotisches Netzrippengewölbe im
Langhaus der Kirche; Quelle:
Franziskaner, Graz



Nordansicht Kirche;
Bildquelle: AEE INTEC



Historischer Querschnitt durch den
Kirchenraum; Quelle:
Franziskaner, Graz

Ort der Begegnung

TAGUNGSZENTRUM

Vorträge, Symposium, Sitzungen...
(Räume bereits saniert)
→ Zugang über Franziskanerplatz-Kreuzhof

KLOSTERHERBERGE

Herberge in zu sanierendem alten Klosterzellentrakt (im nördl. Westtrakt 2.OG)
→ Zugang über Franziskanerplatz-Kreuzgang-Westtrakt und Kreuzgang-Nordtrakt

JUGEND

Kultursaal Doppelnutzung (Umbau und Sanierung) und zu adaptierende Jugendprojekträume: Begegnungsräume, Matratzenlager
→ Zugang über Kreuzgang

KULTUR

Kultursaal und angrenzende Räume: Pflege des kulturellen Schaffens im Kloster (Förderung Architektur, Bildhauerei, Malerei, Musik...)
→ Zugang über Kreuzgang

BIBLIOTHEK . LITERATUR

Bestehende wertvolle Bibliothek, Bibliothek-Neubau, Ausstellung | Empfang im zu sanierenden Festsaal, Forschungszentrum im nördl. Westtrakt 1.OG
→ Zugang über Albrechtgasse: entlang alter Stadtmauer bzw. Kreuzhof

KLOSTERLEBEN KREATIV

→ Zugang über Neutorgasse-Kirche und Franziskanerplatz-Kreuzgang

SAKRALE RÄUME

Gebäudeanlage mit Kirche, Jakobikapelle, Oratorium, Kreuzhof, Kreuzgang - „Ort der Stille“
→ Zugang über Neutorgasse-Kirche und Franziskanerplatz-Kreuzgang

AUSSPEISUNG . NOTSCHLAFSTELLE

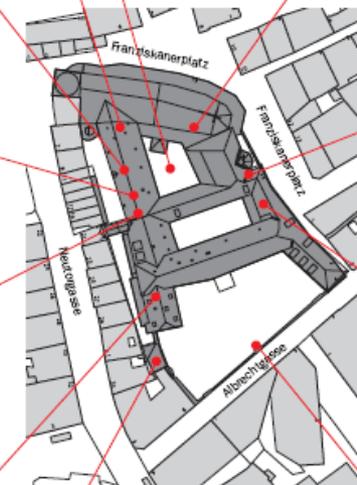
Raumumbau mit flexibler Doppelnutzung neben Haupteingang und Pforte: Umbau
→ Zugang über Franziskanerplatz

PFORTE . INFORMATION . KLOSTERLADEN.

Umbau der Pforte im flexiblen Bereich: Sekretariat, „Schnelle Seelsorge“, Empfang, Information
→ Zugang über Franziskanerplatz

SOZIALE AKTION

Soziale Einrichtung z.B. für Behinderte oder Kinder, Ärzteberatungszentrum, Integrationswerkstätte, kulturübergreifende Einrichtung, Beratung im Neubau Albrechtgasse
→ Zugang über Albrechtgasse



KLOSTER - STADTGESCHICHTE ERLEBEN

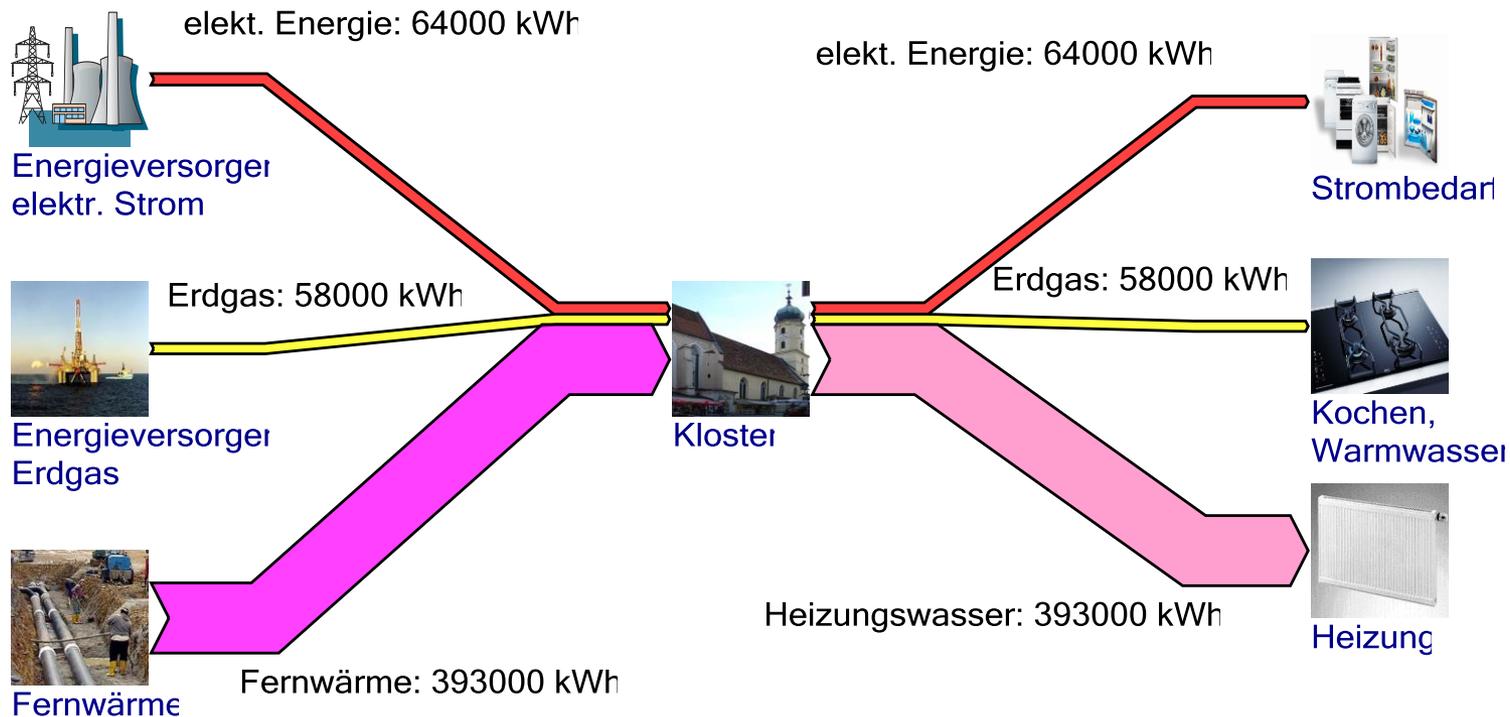
Anlage mit hist. Stadtgraben, Turm und zu sanierenden hist. wertvollen Klostergebäude - moderne Architektur.
→ Zugang über Franziskanerplatz Kreuzgang bzw. Albrechtgasse



Quelle: Arch. DI Lingenhölle und Franziskaner Graz, 2001 bis 2007

Energieflussbild

Istsituation 2008



Quelle: Güssing Energy Technologies GmbH

1. Schritt: **Energieeffizienz**

- Austrocknen der Wände
- Dämmen wo möglich
- Schaffen von Pufferräumen
- Sanierung Kastenfenster
- „Wärmende“ Farbtöne

Einsparung nach 1. Schritt bis 25%!

2. Schritt: **Thermische Solarnutzung**

- Für Warmwasser und Heizung
- Bauteilheizung (Austrocknung der Wände, Vortemperierung)
- Niedertemperaturheizung
- Temperierung Brunnenwasser für WP

Einsparung nach 2. Schritt bis 50%!



Illustration: Sonja Geier,
AEE INTEC

Energiekonzept der 4 Schritte

Franziskanerkloster Graz



New energy for old buildings

3. Schritt: **Effizientes Heizen, Wärmepumpen**

- Energiequellen Solar und Brunnen
- Jahresarbeitszahl > 5
- 3 Pufferspeicher mit ges. 15 m³
- Heizraum zentral im Gebäude
- Eigene Heizkreise Nieder-, Hochtemp.
- 3 Kachelöfen dezentral

Einsparung nach 3. Schritt bis 92%!

4. Schritt: **Stromerzeugung**

- Aus Photovoltaik / Windkraft
- Oder aus Ökoanlagen-Beteiligungen
- Oder Ökostromzukauf

Rest: ca. 8% des ursprünglichen Verbrauchs!

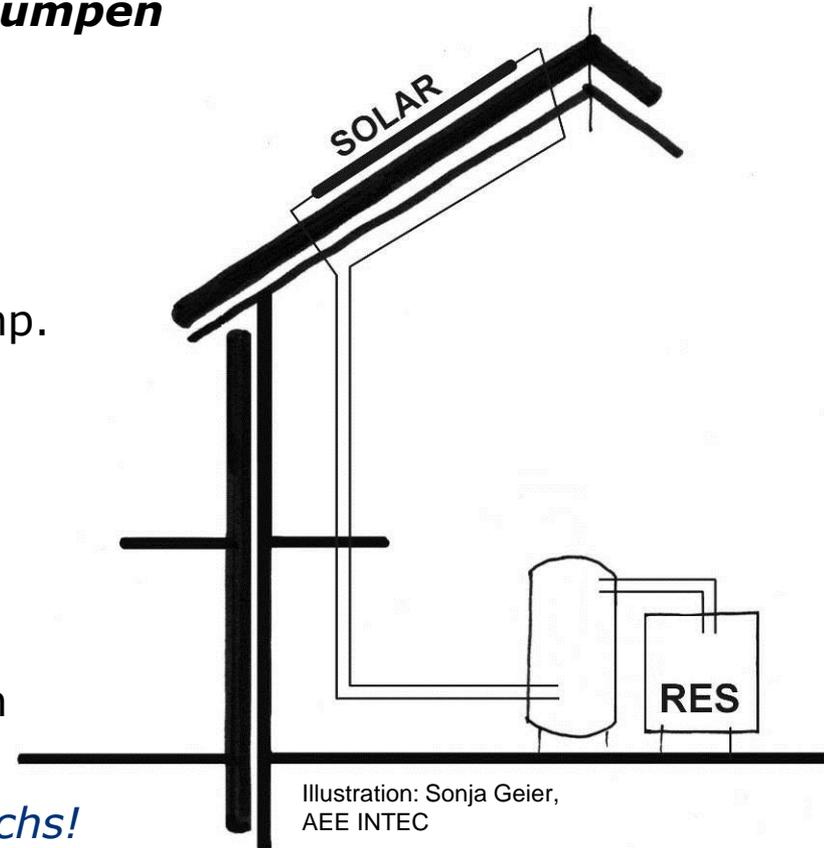
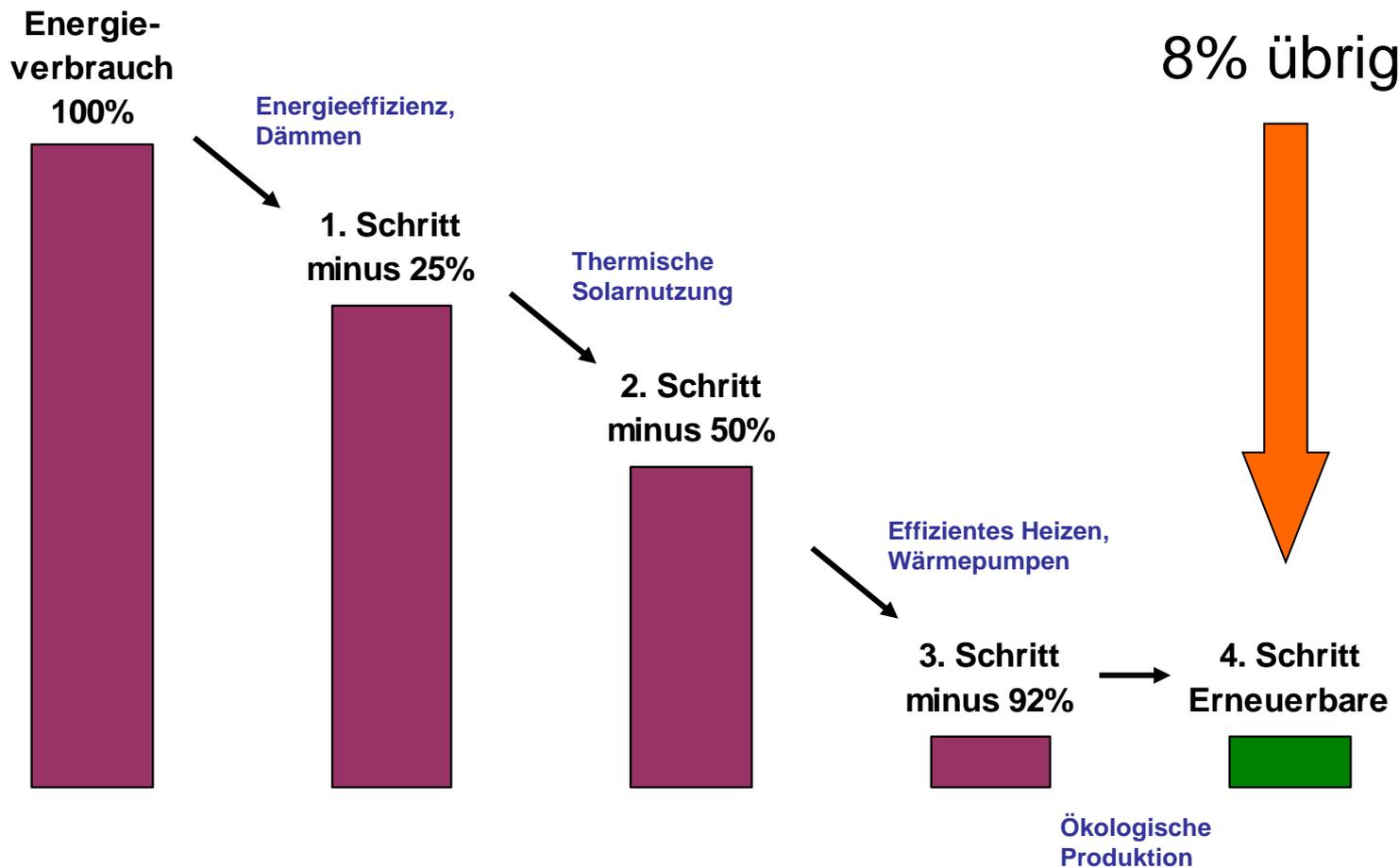
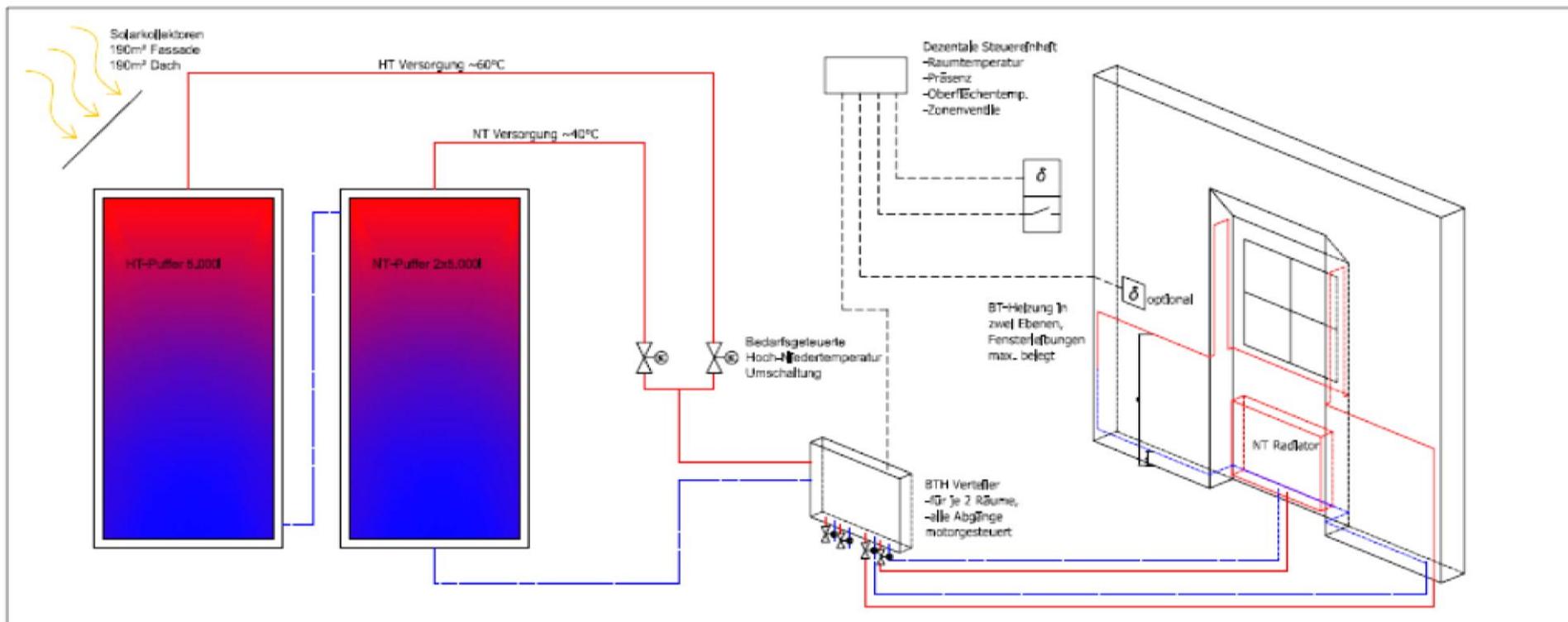


Illustration: Sonja Geier,
AEE INTEC

Null-Energie- bzw. Null-Emissions-Gebäude



Pufferspeicher - Niedertemperatursystem mit Temperierung, Bauteilheizung und Heizkörpern

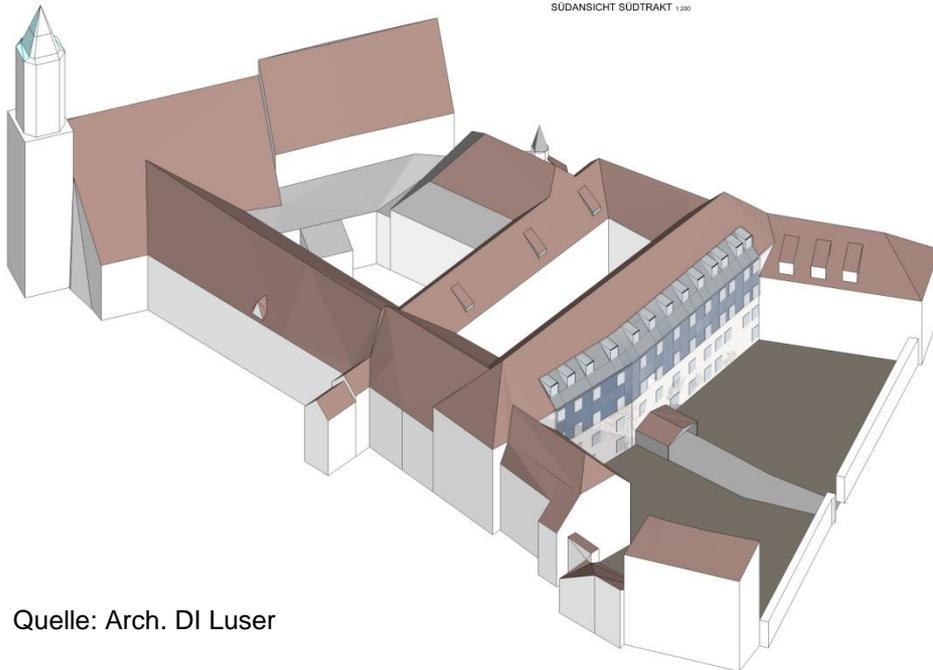


Quelle: Roland Knüppel, TB Köstenbauer&Sixl

Solarthermie am Dach und in der Fassade des Südtraktes



SÜDANSICHT SÜDTRAKT 1:200



Quelle: Arch. DI Luser



Solarnutzung

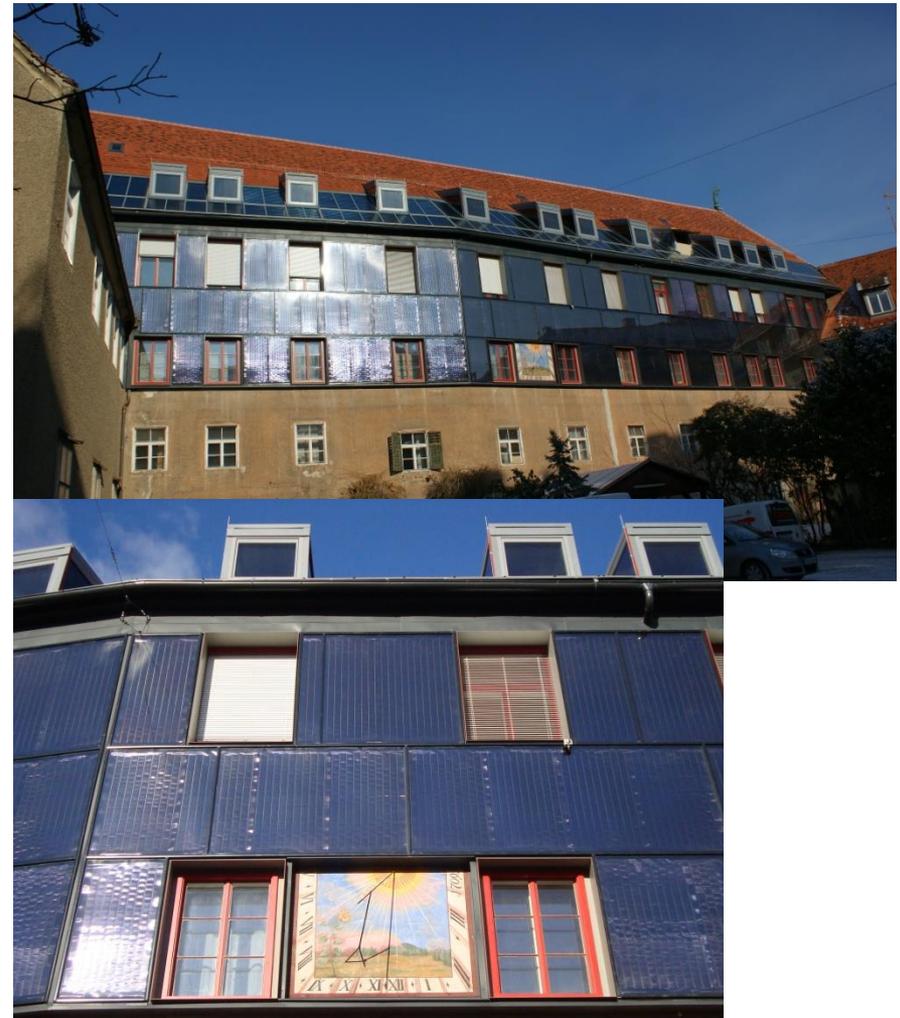
Franziskanerkloster Graz



New energy for old buildings



Tatsächlich umgesetzte Solaranlage



Quelle: AEE INTEC

Während der Arbeiten...

Franziskanerkloster Graz



Nummerieren der Steinplatten im Kreuzgang

Restauration der alten Türen



Aushubarbeiten im Erdgeschoß und...



Einstimmen der Bauteilheizung

Beginn der aktuellen Sanierungsarbeiten:
Februar 2010



...im Raum, in den die Pufferspeicher kommen

Während der Arbeiten...

Franziskanerkloster Graz



New energy for old buildings



Schaumglasschotter im Dachboden



Blick in den Binnenhof



Dämm- und Verlegearbeiten in den Gängen

Einstemmen der Bauteilheizung



Bauteilheizung: Rohrführung und Verteiler



Schon modernisiert...

Franziskanerkloster Graz



Ostansicht von Franziskanerplatz aus mit Jakobi-Kapelle, Sakristei und Hochchor;
Quelle: Gölles, www.gams4.com



Wehrgang; Quelle: Franziskaner, Graz, und AEE INTEC



Gang; Quelle: AEE INTEC

Kreuzhof; Quelle: Franziskaner, Graz



Innenansichten

Franziskanerkloster Graz



Gebetsraum, Quelle: Franziskaner, Graz



Orgelzugang, Quelle: Franziskaner, Graz



Herbergzimmer, Quelle: AEE INTEC



Priesterzimmer, Quelle: AEE INTEC

Innenansichten

Franziskanerkloster Graz



Neue Gangtür, Quelle: AEE INTEC



Dachausbau, Quelle: AEE INTEC



Sanierter Weinkeller, Quelle: AEE INTEC



Seminarraum, Quelle: AEE INTEC



Neuer Eintrittsbereich, Quelle: AEE INTEC

Ansichten

Franziskanerkloster Graz



Sonnenuhr 17.Jhdt., Quelle: AEE INTEC



Binnenhof neu, Quelle: AEE INTEC

Solaranlage mit Blick in den
Klostergarten, Quelle: AEE INTEC

2. Etappe

Dachboden-Gang,
Quelle: AEE INTEC



„Wir Ordensleute lassen uns nicht länger zu Museumsdirektoren degradieren. Die Klöster sind unser Lebensraum, wir wollen weiter Geschichte schreiben ...“

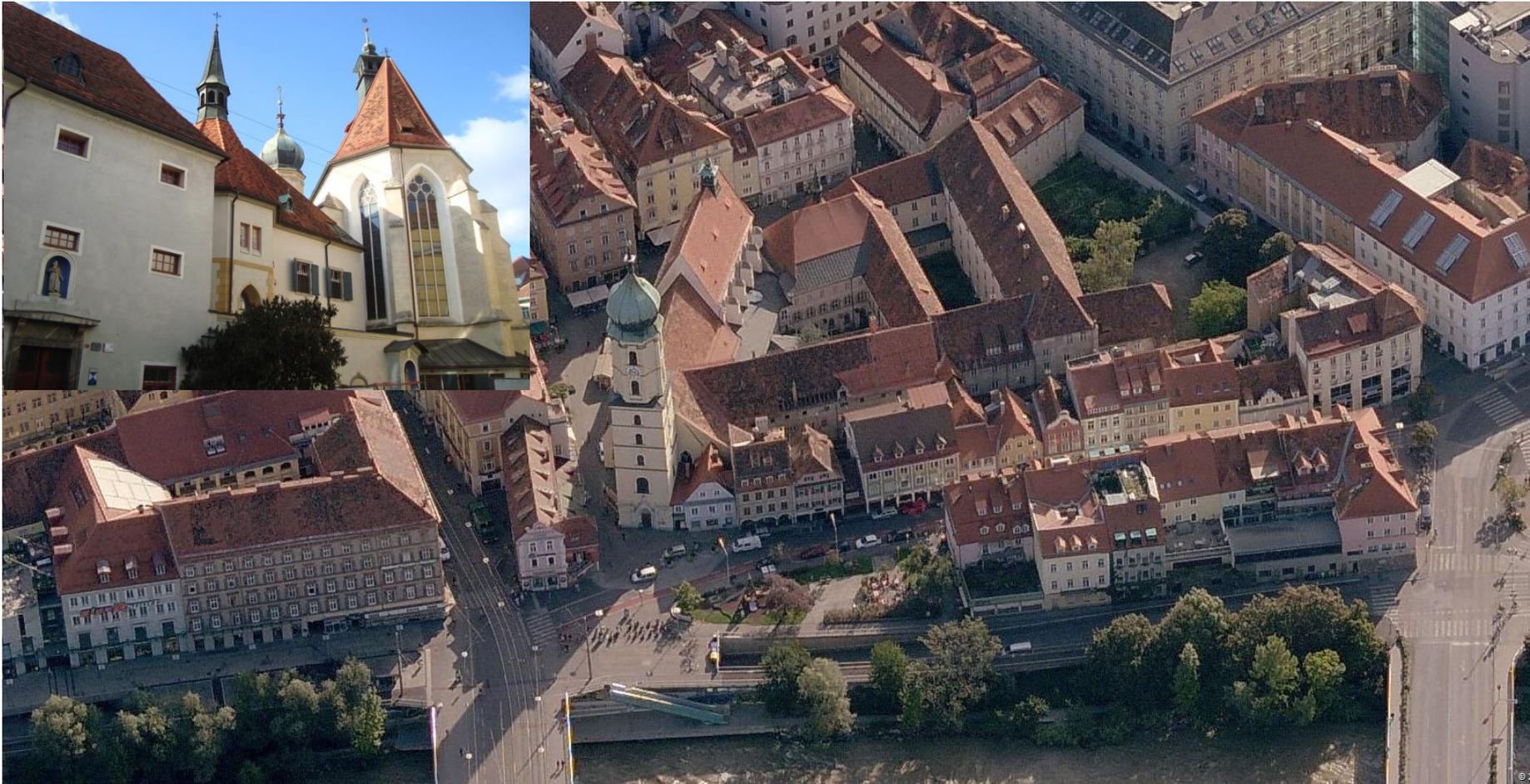
(Br. Matthias Maier 2010, Seelsorger, gelernter Heizungs-/Wasserinstallateur, derzeit Leiter der Missionszentrale der Franziskaner in Bonn)

Film auf Youtube:

http://www.youtube.com/watch?v=LIRZ_nJFQY



New energy for old buildings



Auf zur Führung!