

Solares Contracting für das Friedrich Schiller Studentenheim



- ▶ **Gebäudeeigentümer/Auftraggeber**
Verein Studentenheim Graz, Friedrich Schiller Studentenheim

- ▶ **Contractor**
WDS Wärmedirekt service der Energie Graz GmbH zusammen mit S.O.L.I.D. Solarinstallation und Design GmbH (ausführendes Solartechnik-Unternehmen), Architekturbüro DI Gamerith und DI Kampits



- ▶ **Projektbegleitung**
Grazer Energieagentur GmbH

- ▶ **Ausgangssituation und Ziele**
Das Friedrich Schiller Studentenheim wurde saniert und durch einen Zubau vergrößert (gesamte Wohnnutzfläche nach dem Umbau ca. 2.910 m²). Das Gebäude in der Elisabethstrasse wurde mit Fernwärme beheizt.

Mit dem Ziel die Energie- und Betriebskosten zu senken, wurde im Herbst 2001 eine Solaranlage mit 116 m² Sonnenkollektorfläche errichtet. Die Warmwassererzeugung erfolgt nun über die Solaranlage und wird durch die Fernwärme ergänzt.

- ▶ **Objektdaten/Anlagendaten**
Die insgesamt 103 Heimplätze (20 im Neubau, 83 im sanierten Bereich) mit insgesamt 72 Sanitärräumen sind an ein zentrales Warmwasser-Bereitungs-system angeschlossen.

- ▶ **Maßnahmen**
 - Sanierung und Zubau des Studentenheims
 - Anlagencontracting
 - Planung und Errichtung der gesamten Solaranlage
 - Errichtung der wärmetechnischen Anlagen inkl. des Warmwassersystems
 - Betriebsführung der wärmetechnischen Anlagen
 - Einrichtung Energiecontrollingsystem



► Umsetzungsmodell

Der Contractor übernimmt die Wartung, Betriebsführung und Instandhaltung (inkl. Anlagenersatz) der von ihm eingebrachten Anlagenteile. Die Finanzierung der Solaranlage erfolgte durch das Studentenheim, d.h. der Contractor hat keine Vorfinanzierung der Anlage übernommen. Die Höhe des Solarertrages ist vertraglich garantiert, ein Messkonzept für die Abrechnung und den Nachweis des erreichten Solarertrages wurde eingerichtet (Wassermesser in der Kaltwasserzuleitung, Wärmemengenzähler in der Fernwärme-Nachheizleitung und im Solarkreis).

Der **Jahresgrundpreis** ist das Entgelt für folgende Leistungen des Contractors: technische Betriebsführung der Warmwasseranlage, Eichen bzw. Tausch der Mess- und Zähleinrichtungen, Einrichtung und Betrieb eines Energiecontrollingsystems, Risikoübernahme im Weg der Garantiehaftung, etc. Im Warmwasser-**Arbeitspreis** sind die verbrauchsgebundenen Kosten (Fernwärme und Strom) enthalten. Die Kosten für das erforderliche Kaltwasser sind im Warmwasserpreis nicht enthalten.

► Die Ergebnisse auf einen Blick:

- Garantierter jährlicher Solarertrag: 301,2 kWh/m² bei einem jährlichen Warmwasserverbrauch von insgesamt 818,7 m³ mit 55 C°.
- Investitionskosten: 93.430 Euro (inklusive geänderter Unterkonstruktion)
- Jährliche Contractingrate (Grundpreis): 2.537,73 Euro excl. Ust
- Vertragsbeginn: 01.09.2001
- Vertragsende: 31.08.2016
- Vertragslaufzeit: 15 Jahre
- Reduktion CO₂ Ausstoß pro Jahr: 9 t
- Festgelegter Warmwasserpreis (Arbeitspreis): 1,438 Euro/m³ (excl. Ust)

Zusätzlich konnte ein höherer Nutzungskomfort erreicht werden. Durch die geringeren Schadstoffemissionen konnten positive Umwelteffekte erzielt werden.

► Vorteile für den Gebäudeeigentümer/Auftraggeber

- Verminderung der Umweltbelastung
- Übertragung des Errichtungs- und Betriebsrisikos
- Wartung und Instandhaltung der Anlagen
- Rund um die Uhr Service – Störfallzentrale (Telefon- und Störfallweiterleitung)
- Energiecontrollingsystem – inklusive Messkonzept
- Fernablesmöglichkeit über Datenfernübertragung
- Versorgungssicherheit

► Kontakt:

Grazer Energieagentur GmbH, Kaiserfeldgasse 13, A-8010 Graz, Tel. 0316/811848-0, Email: office@grazer-ea.at

Verein Studentenheim Graz, Friedrich Schiller Studentenheim, Elisabethstrasse 85, A-8010 Graz, Dr. Ingomar Fritz, Tel. 0316/324500-21, Dr. Manfred Proske

WDS Wärmedirektservice der Energie Graz GmbH, Steyrergasse 116, A-8010 Graz, Ing. Anton Hofstetter, Tel. 0316/8057-345, DI (FH) Anton Kanapé, Tel. 0316/8057-379

S.O.L.I.D. Solarinstallation & Design GmbH, Hergottwiesgasse 188, A-8055 Graz, DI Ernst Meißner, Tel. 0316/292840-33

Soltherm Partner:



Gefördert durch:

