

# Innovative thermische Gebäudesanierung mit solarer Energienutzung



Energie Sparen als Gebot unserer Zeit. Wie ein energetisch optimiertes Projekt auch in größeren Dimensionen realisiert werden kann, zeigt das Friedrich-Schiller-Studentenheim in Graz. Das diesbezüglich problematische Wohnheim aus den frühen 70er-Jahren wurde thermisch saniert und mit einem neuen Fassadenkleid versehen, das solare Energie für Warmwasser und Heizung liefert. Planung und Bauaufsicht dieses umfangreichen Projektes oblag dem Büro Baumeister Leitner.

Die große Herausforderung lag darin, die bestehenden Dachkollektoren mit den neuen Kollektoren an der Fassade in einer energetischen Gesamtlösung zu verbinden und Überschüsse in das öffentliche Fernwärmenetz einzuspeisen“, erklärt BM Gerd Pendl, der Projektleiter des groß dimensionierten Bauvorhabens. Dies ist in einer optimierten Form gelungen, sodass nun 141 Studentenwohnungen weitestgehend mit solarer Energie versorgt werden können. Der abdeckende Restbedarf erfolgt umweltbewusst mit Fernwärme.

Die neue Solarkollektoranlage besteht aus 46 Paneelen von jeweils 1,35 x 2,82 m, die auf der Südwestfassade integriert in die Blechpaneelfassade montiert wurden. Dabei handelt es sich um modular aufgebaute Hochtemperatursonnenkol-

lektoren mit hochselektiv beschichtetem Voll-Kupferabsorber, Sicherheit Solarglasabdeckung, Aluminiumrahmen und -rückwand, Wärmedämmung aus Mineralwolle. Die Kollektoren wurden mit Abstand zur Fassade (thermische Hinterlüftung) auf eine durch den Schlosser vormontierte Stahlhängekonstruktion montiert.

#### Behindertengerechte Ausstattung

Auch der Innenbereich des gesamten Gebäudes wurde umfassend saniert, wobei vor allem die behindertengerechte Ausstattung ein zweites Highlight bei diesem überaus gelungenen Bauvorhaben darstellt. Sämtliche Zugänge sind barrierefrei, der Lift wurde behindertentauglich erneuert sowie mehrere Wohnungen mit kompletten entsprechenden Ausstattungen eingerichtet.



Projektleiter BM Ing. Gerd Pendl



Bauaufsicht DI Georg Stavropoulos

#### OBJEKTDATEN

**Bauherr**  
Friedrich-Schiller-Studentenheim  
Elisabethstraße 85, Graz

**Generalplanung u. Bauaufsicht**  
Baumeister Leitner Planung & Bauaufsicht GmbH

**Bauverwaltung**  
Alt & Neu BaurträgersmbH

**Baustellenkoordination**  
Leitner Planung & Consulting GmbH

**Baumeisterarbeiten**  
Pongratz BaugesmbH

**Statik**  
DI Jürgen Freller ZT GmbH

**Haustechnikplanung**  
TB Ing. B. Hammer GmbH

**Bauvorhaben**  
Umfassende Sanierung mit gesamtthermischer Optimierung des Gebäudebestandes und solarer Energienutzung

Fassadenintegrierte thermische Solarkollektoren (187 m<sup>2</sup>) mit Einbeziehung der vorhandenen Dachkollektoren (126 m<sup>2</sup>)  
9.000 Liter Pufferspeicher  
Wohnungen für 141 Studenten behindertengerechte Ausstattung

#### THERMISCH RELEVANTE WERTE

Solarer Deckungsanteil Warmwasser: 51 %  
Deckungsanteil Warmwasser mit Heizung: 17 %  
Heizwärmebedarf nach Sanierung: 45 kWh/m<sup>2</sup>  
Ertrag des Systems: 65.000 kWh/Jahr  
Gesamtenergieeinsparung: 73.000 kWh/Jahr  
Reduktion CO<sub>2</sub> Ausstoß: 14 to/Jahr

