Rankweil (Vorarlberg)

91 % Energieeinsparung

Projektdaten

Adresse, Stadt	Schleipfweg 1 und 1a, Rankweil
Region:	Vorarlberg
Heizgradstunden (PHPP):	81,2 kKh/a (Feldkirch)
Baujahr und Jahr der Sanierung:	1978 / 2007
Typologie:	kleiner Geschoßwohnbau
Anzahl der Wohnungen:	18 Wohnungen in 2 Häusern
Wohnnutzfläche:	1.414 m^2
Eigentümer:	VOGEWOSI, Gemeinnützige Wohnungsbaugesellschaft
Planung:	DI Dr. Andrea Sonderegger, Wolfurt
spez. Kosten der Energiesparmaßnahmen:	ca. 650 EUR/m^2 WNF
Finanzierung	Ökostufe 3 der Wohnbauförderung des Landes Vorarlberg

Gebäude vor Sanierung

Gebäude nach Sanierung

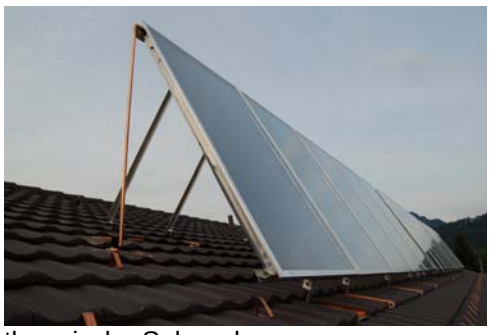
Ziele und Ergebnisse

Das Projekt ist eines von 3 im Jahr 2007 realisierten Sanierungen mit Passivhauskomponenten der größten Vorarlberger Sozialwohnungsbaugesellschaft Vogewosi. Zunächst wurde ein Heizwärmebedarf von 25 kWh/m^2a angestrebt, im Laufe der Planung wurde der Zielwert auf 15 kWh/m^2a korrigiert.
Während der Planungsphase wurden die Bewohner über die Ziele, Vorteile und wirtschaftlichen Folgen der Sanierung informiert. Sie votierten einstimmig für die Sanierung in Passivhausqualität.

Sanierungskonzept

Hauptmerkmale der Sanierung

- Hocheffiziente Wärmedämmung der Fassaden, der Keller und Dachböden
- dreifach verglaste Fenster (Holzrahmen)
- Minimierung der Wärmebrücken
- Verglaste Balkone
- Zentrale Lüftungsanlage mit hoch effizienter Wärmerückgewinnung
- Hocheffiziente Gastherme und Solarkollektoren für die Brauchwassererwärmung


thermische Solaranlage

Informationsveranstaltung zur Sanierung

Gebäudehülle		
Bauteil / Komponente	**Vor Sanierung**	**Nach Sanierung**
	U-Wert W/m²K	U-Wert W/m²K
Decke über OG	1,75	0,11
Kellerdecke	0,97	0,19
Außenwand	0,47	0,13
Fenster	ca. 1,65	0,85
Wärmebrücken		Balkone verglast, auskragendes Betonvordach abgeschnitten, sonstige Details wärmebrücken-minimiert
Luftdichtheit n_{50}		Messungen wohnungsweise 0,3 bis 0,7 h^{-1}
Haustechnik		
Heizung		Gas-Brennwertkessel
Lüftung	Fensterlüftung	Komfortlüftung mit Wärmerückgewinnung (hauszentral) Wärmebereitstellungsgrad ca. 80 %
sonstiges		thermische Solaranlage zur Warmwasserbereitung, 62% Jahresdeckungsgrad
Energieeinsparung und Monitoring		
Heizwärme-bedarf (PHPP) $kWh/m^2_{WNF}a$	185	15
Einsparung		91%

Zusätzliche Informationen

- Als Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung wurde ein zentrales System ausgewählt um Wartung und Filterwechsel zu erleichtern. Diese Arbeiten können vom Hauswart bewohnerunabhängig durchgeführt werden.
- Es wurden mehrere Versammlungen durchgeführt um die Bewohner über die Sanierungsmaßnahmen aufzuklären. Während die Dämmarbeiten und Solarkollektoren problemlos akzeptiert wurden, gab es zunächst einige kritische Stimmen zu der Lüftungsanlage und den verglasten Balkonen. Als Resultat der aktiven Aufklärung wurde schließlich eine hohe Akzeptanz auch für diese Maßnahmen erreicht.

Erfahrungen und Folgerungen

- Es wurden sehr gute Luftdichtheitswerte von 0,3 bis 0,7 h^{-1} erreicht.
- Der Einbau der Lüftungsanlage erfolgte im bewohnten Zustand. Die Beeinträchtigung der Bewohner stellte sich als geringer heraus, als befürchtet.
- Die detaillierte Information der Bewohner erwies sich als sehr wichtiges Instrument zur Sicherung der Akzeptanz der Sanierungsmaßnahme.

Referenzen

Energieinstitut Vorarlberg
max 50, Ausgabe Dezember 2007