

Energetische Sanierung der Altenwohnanlage Hans Rehn Stift in Stuttgart Leben&Wohnen, Deutschland

Kontext

Im Zeitraum von 2005 bis 2009 wurde die energetische Sanierung der Altenwohnanlage Hans Rehn Stift in Stuttgart Rohr geplant und durchgeführt, deren Gebäude 1977 erbaut worden waren. Aufgrund einer im Vorfeld durchgeführten Machbarkeitsstudie, wurde ein Energiekonzept zur Sanierung von Gebäudehülle und Heizzentrale erstellt, das dann in leicht abgeänderter Form umgesetzt wurde.

Leben&Wohnen ist das Sozialunternehmen der Stadt Stuttgart, das Einrichtungen und Dienstleistungen der Altenhilfe und Wohnungslosenhilfe anbietet, darunter auch die Einrichtung Hans Rehn Stift. Dort leben die Bewohner entweder nach dem Hausgemeinschaftsmodell zusammen, oder im betreuten Wohnen und können so aktiv ihren Alltag gestalten.

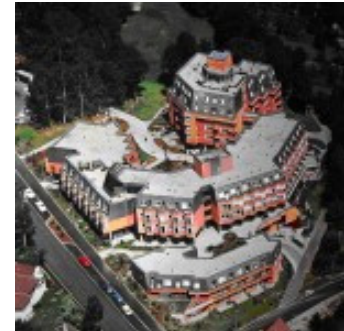


Bild: Gebäude des Hans Rehn Stift. Quelle: EGS-plan

Ziele

- Umweltfreundliche Umsetzung der notwendigen Sanierung von Gebäuden und Heizungsanlage in der Altenwohnanlage
- Senkung der Energie- und Betriebskosten und CO₂-Emissionen durch ein neues Energiekonzept
- Wartungs- und Bedienungsfreundlichkeit des technischen Systems

Umsetzung

Die technischen Anlagen waren weitgehend im ursprünglichen Zustand und dadurch in vielen Bereichen veraltet. Die Wärme für Warmwasser und Heizung wurde rein elektrisch durch zwei Elektrokessel bereitgestellt und konnte in zwei Pufferspeichern zwischengespeichert werden. Im Jahr 2008 wurde der Umbau bei laufendem Betrieb durchgeführt. Mit dem neuen Energiekonzept entstand eine zukunftsweisende Heizzentrale mit Wärmepumpe, Solaranlage, BHKW und Erdwärmesonden. Das Besondere an dieser Wärmeversorgungstechnik ist die Kombination der verschiedenen Wärmequellen und vor allem der neuen Komponenten mit der bestehenden Heizungstechnik. Die Pufferspeicher waren z.B. noch in so gutem Zustand, dass sie für die neue Heizungstechnik weiterverwendet werden können.

Neben der Wärmeversorgung wurde außerdem eine Photovoltaikanlage installiert.



Auch die Gebäude waren sanierungsbedürftig, da oft keine oder unzureichende Wärmedämmung vorhanden war und die Fenster nicht isoliert waren. Diese Aspekte wurden in die Sanierung einbezogen.

Finanzierung und Partner

Auftragnehmer für die Machbarkeitsstudie und die Planung und Umsetzung der energetischen Sanierung war EGS-plan. Dabei wurde die Konfiguration der Erdwärmesonden, nach einem Thermal Response Test des ZAE Bayern, von Solites durchgeführt.

Nach der Entwurfsplanung betragen die Kosten für das gesamte Konzept 1.231.688,00 €.

Die Altenwohnanlage in Stuttgart Rohr wird von der Hans Rehn Stiftung unterhalten. Das Wirtschaftsministerium Land Baden-Württemberg förderte die Maßnahmen mit 0,160 Mio. €.

Ergebnisse

Nach der Sanierung im Jahr 2009 war der Primärenergieverbrauch um ca. 25 % gesunken, die Energiekosten sogar um 31 %. Die CO₂-Emissionen konnten durch weniger Energieverbrauch um 70 % reduziert werden.

Fazit

Im ersten Jahr nach der Sanierung bestätigte die Verbrauchsabrechnung die prognostizierten Einsparungen. Dies zeigt die guten Abbildungsmöglichkeiten von Sanierungsmaßnahmen durch Simulationen. Sinnvoll ist es, die Versorgungstechnik während der ersten beiden Jahre nach Inbetriebnahme zu überwachen, weil es eine Sanierung im Bestand war und so die Regelung weiter optimiert werden kann.

Kontakt für weitere Informationen

Organisation: Eigenbetrieb Leben & Wohnen der Stadt Stuttgart

Adresse: Zamenhofstraße 32, 70197 Stuttgart

Internet: [Internetseite Leben&Wohnen](#)

Projektleiter: Dr.-Dipl.-Ing. Boris Mahler, EGS-plan

Weitere Informationen:

[Internetseite von EGS-plan](#)

[Internetseite der Stadt Stuttgart](#)

EGS-plan Ingenieurgesellschaft für Energie-, Gebäude- und Solartechnik mbH, Energetische Sanierung Hans-Rehn Stift - Machbarkeitsstudie, 11.11.2005

EGS-plan Ingenieurgesellschaft für Energie-, Gebäude- und Solartechnik mbH, Entwurfsplanung für die Sanierung der Heizzentrale Hans-Rehn Stift, 14.09.2006