

Energieeffizienz im Altenheim**Intelligente Heizungsregelungstechnik der Schlüssel zum Erfolg**

Das hochaktuelle Thema der Energieeffizienz beschäftigt nicht nur unsere Politiker, sondern auch sämtliche Wirtschaftsbranchen. Ganz besonders betroffen von diesem Thema ist wegen der Alterung der Bevölkerung und der steigenden Energiekosten die Branche des betreuten Wohnens, dessen Ziel zwar ein optimales Komfortniveau der Bewohner ist, das jedoch mit Kostenkontrolle zu kämpfen hat.



Ein altes Kloster mit breiten Steinwänden, hohen Raumhöhen, langen Fluren: Das Jeanne Delanoue Altenheim ist voller Charme und eine große Herausforderung für jeden, der es energieeffizient versorgen möchte.

Ein französisches Altenheim in Saumur, nach der heiligen „Jeanne Delanoue“ benannt, hat diese Problematik längst erkannt, als es sich für die Installation der thermozyklischen Einzelraumregelung entschied. Die Bilanz nach knapp zwei Jahren ist eindeutig: Nutzergerechte Energieverteilung und intelligentes Regeln erlauben trotz Altbau erhebliche Ersparnisse und ein ROI von unter zwei Jahren. Im Altenheim zählt vor allem eines: Die Bewohner sollen sich möglichst wohl fühlen. Und das hängt

bei älteren Menschen sehr von der Temperatur ab. Zu kalt darf es auf gar keinen Fall sein; so wird meistens tüchtig geheizt, und wenn es mal zu warm wird, wird einfach das Fenster geöffnet. Für betreutes Wohnen eingerichtete Strukturen haben so mit sehr hohen Heizkosten zu kämpfen. Das muss aber nicht sein. Das Jeanne Delanoue Altenheim besteht aus zwei Gebäuden: ein altes Kloster, in dem sich vor allem Aufenthaltsräume befinden, und ein neues Gebäude, in dem sich die Zimmer der Bewohner befinden.

Die umfangreichen Renovierungsarbeiten haben den Charme des alten Gebäudes mit den breiten Steinwänden, großen Fenstern und weiten Fluren beibehalten – komplexe Gegebenheiten für ein effizientes Heizungsmanagement. Die 21 installierten Radiatoren allein reichen dadurch nicht, die Temperatur optimal zu regeln und so lässt das Komfortniveau durch bedeutende Temperaturschwankungen wegen z. B. wechselnder Sonne, Schatten und Fensteröffnungen deutlich zu wünschen übrig. Außerdem wird Energie verschwendet und oft zum Fenster hinaus geheizt, was die Energieausgaben der Struktur erheblich erhöht.

Die GDF Suez Studie

Eine von GDF Suez 2011 durchgeführte Studie zu dem Objekt Altenheim erweist hohe Energieersparnis und ein ROI in weniger als zwei Jahren (Tabelle 1).

Tabelle 1

Auszug GDF Suez Studie 2011

Investition 7.040 € inkl. MwSt.

Betrieb: Gasverbrauch pro Heizperiode

Heizperiode	Energieverbrauch	UDD	kWh/UDD ratio	Korrigierter Verbrauch/ 2008 bis 2009
2008 bis 2009	1.372.788	2.381	576,56	
2009 bis 2010	1.252.205	2.319	539,98	1.337.041

Energieersparnis: 154.078 kWh

Gasdurchschnittspreis Juni 2010 bis Mai 2011: 47,78 € inkl. MwSt./MWh

Ersparnis: 7.361 € inkl. MwSt. → ROI < 2 Jahre

Die komplette Studie ist auf Anfrage verfügbar.

Projektdaten

Projekt:

Altenheim Jeanne Delanoue

Auftraggeber und Nutzer:

Altenheim Jeanne Delanoue

Realisierungszeitraum:

2009

wichtigste Ziele der Modernisierung:

Energiekostensenkung und nutzergerechte Energieverteilung, einfache Montage und Bedienung

wichtigste Ergebnisse:

hohe Energieersparnis, ROI < 2 Jahre

eingesetzte TGA-Systeme:

Einzelraumregelungssystem ThermoZYKLUS (Funkversion)

Leistungen und Lieferanten:

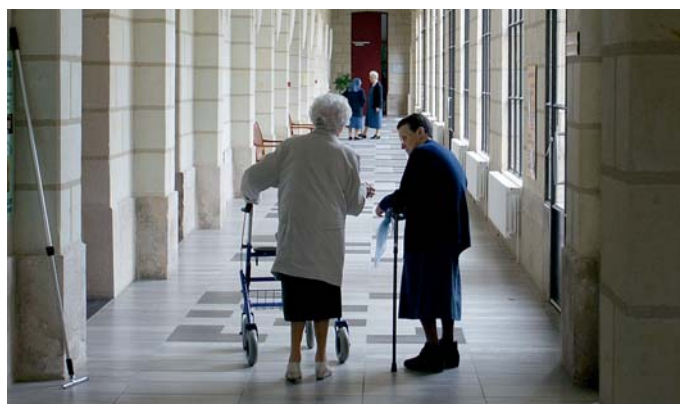
ThermoZYKLUS GmbH & Co. KG, Gauting

Bemerkungen:

optimale Heizphasen, Energieeffizienz, revolutionäres Regelungsverfahren, zentrales Management



Das Einzelraumregelungssystem ThermoZYKLUS RG



Bewohnerkomfort und Energieeffizienz mit ThermoZYKLUS

Das installierte System auf einen Blick: 100 % drahtlos


- 21 zentral gesteuerte drahtlose SF Stellmotore auf den Heizkörpern montiert anstelle der Thermostatventile: keine Änderung der Soll-Temperatur oder Öffnung/Schließung der Radiatoren von den Bewohnern möglich, 100 % Kontrolle
- 3 drahtlose RF Raumgeräte, die in Echtzeit die Temperaturinformationen an die Zentraleinheit ZE weiterleiten
- 1 ZE Zentraleinheit, Kopf des Systems, die permanent die einkommenden Daten verarbeitet und die Bedürfnisse der verschiedenen Räume antizipiert, und über Funk (868 MHz, EU Norm) die Stellmotoren kontrolliert
- 2 FV Funkverstärker, um die Funksignale zu verstärken und sich optimal den Gegebenheiten anzupassen (über 100 m lange Flure, breite Steinmauern)
- 1 PC-Programm THZ Analysis, um die Qualität der Funksignale zu kontrollieren und zu optimieren

Intelligent regeln spart Zeit und Geld

Als sich das Management des Altenheims von ihrem Gaslieferanten GDF Suez beraten ließ, riet dieser ihnen zu der intelligenten Einzelraumregelung von ThermoZYKLUS. So wurde dem existierenden Heizungssystem die thermozyklische Regelung hinzugefügt – einfach und effizient. Im Gegensatz zu herkömmlichen Einzelraumregelungen ist die THZ-Regelung lernfähig. Sie erkennt z. B. Fensteröffnungen sofort und schaltet die Heizung automatisch ab, damit nicht zum Fenster herausgeheizt wird. Auch Wärmezufuhren werden auf der Stelle erkannt – wie Sonneneinstrahlung, menschliche Wärme, Energie von Computern

oder sonstigen Maschinen – und sie werden in ihren Berechnungen mit einbezogen. So wird auch hier weniger geheizt, indem nur noch genau so viel Energie verbraucht wird, wie tatsächlich zum Erreichen der vorgegeben Temperatur notwendig ist. Außerdem ist die Montage einfach und schnell durchgeführt. Kein zusätzliches Regeln ist notwendig, das System lernt selbstständig und erfordert keinerlei technische Eingriffe in der Zukunft.

Fazit

Im Altenheim ist vor allem der Komfort der Bewohner wichtig, doch Kostenkontrolle ist ebenfalls ein bedeutendes Thema. Dank der installierten 100 %igen Funkversion der thermozyklischen Einzelraumregelung ist keine Änderung der Solltemperaturen oder Öffnung der Radiatoren anderswo möglich als von dem zentralen Managementpunkt: So können die Bewohner nicht eigenständig über zusätzliches Heizen entscheiden und die Energieausgaben werden besser kontrolliert. Sowohl GDF Suez als auch das Management des Jeanne Delanoue Altenheims sind begeistert von der THZ Lösung. „Die thermozyklische Regelung bringt dem Kunden Energieersparnis und garantiert gleichzeitig den Komfort der Bewohner. Wir werden es auch weiterhin unseren Kunden vorgeben“, äußert sich der französische Marktführer im Nachhinein über das Projekt. Das Management dagegen freut sich über optimale Konditionen und über Kostensenkungen. 

Eine Information der ThermoZYKLUS GmbH & Co. KG, Gauting

Firmenprofil siehe Seite 310