



Paritätische Sozialdienste GmbH

Alten- und Pflegeheime sind mit ihren hohen und kontinuierlichen Energieverbräuchen naheliegende Einsatzfälle für BHKW-Anlagen. Viele Heimgebäude stammen aus den siebziger Jahren, sodass heute häufig ein erheblicher energetischer Sanierungsbedarf besteht. Nicht immer können die Träger dieser Einrichtungen die erforderlichen Investitionsmittel zur Modernisierung von Gebäudehülle und technischen Installationen aufbringen.

Das Lothar-Christmann-Haus der Paritätischen Sozialdienste Stuttgart in Stuttgart-Hoffeld ist ein Altenheim aus den Jahren 1976/1977 mit 87 Pflegeplätzen, 150 Altenwohnungen, einer Großküche (ca. 200.000 Essen/a) und einem kleinen Hallenbad mit ca. 8 x 16 m Beckenfläche. Über die Energiezentrale werden zudem ein Personalgebäude (45 Wohnungen) und ein Kindergarten (ca. 600 m² Nutzfläche) versorgt. Der jährliche Erdgasverbrauch betrug 2008 – vor der Sanierung der Energieerzeugung – ca. 3.000 MWh; der Stromverbrauch betrug im gleichen Zeitraum ca. 900 MWh.

In Anbetracht der Energieverbrauchsdaten, der hydraulischen Probleme der Heizzentrale (geringe Brennwertnutzung, Überströmungen/diskontinuierlicher Betrieb, häufige Reparaturen)

Technische Projektinformationen

Anzahl/Modultyp	2 x 2726-02
el. Leistung	100 kW
Inbetriebnahme	2009/2014
Brennstoff	Erdgas
Jahreslaufzeit	7.000 Bh
Auftragsumfang	Lieferung, Installation und Betrieb einer kompletten Energiezentrale mit Kessel-Anlage, Pufferspeicher, Wasseraufbereitung, Regelungstechnik und Einbindung
Anlagenerrichtungswert	285.000 €
zusätzl. Brennwerttauscher	ja
Wartung/Instandhaltung	Vollwartungsvertrag für BHKW, Laufzeit bis 2019
CO ₂ -Minderung	191 t/Jahr





und der erneuerungsbedürftigen Warmwasserbereitung (große Warmwasserbevorratung) wurde eine Verlegung der Heizzentrale ins Untergeschoss sowie die Installation eines BHKW und einer neuen Warmwasserbereitung empfohlen. Bau, Finanzierung und Betrieb der neuen Energiezentrale übernahm COMUNA-metall. Ende 2013 wurde der Betrieb vom Paritätischen Wohlfahrtsverband übernommen und mit COMUNA-metall wurde ein langfristiger Vollwartungsvertrag abgeschlossen.

Die unter beengten räumlichen Bedingungen realisierte Lösung umfasste den Einbau eines BHKW Typ 2726-02 Erdgas (1 x 50 kWel) mit nachgeschalteter Brennwertnutzung, die Aufstellung von drei Heizkesseln (2 x 540 kW, 1 x 327 kW) und eine Frischwasserstation als Warmwasserbereitung. Im Jahre 2014 wurde ein zweites BHKW desselben Typs nachgerüstet. Zur Sicherstellung einer niedrigen Rücklauftemperatur und damit einer Brennwertnutzung wurden die vorhandenen Vier-Wege-Mischer durch Drei-Wege-Mischer ersetzt, die Umlenk-schaltungen insbesondere an den Lüftungsgeräten umgebaut und differenzdruckgeregelte Umwälzpumpen installiert.

Das Maßnahmenpaket hat die technischen Anforderungen und wirtschaftlichen Zielsetzungen voll erfüllt. Auf Grundlage einer kompletten Erneuerung der Energiezentrale inkl. Warmwasserbereitung werden nunmehr ca. 75 % des Strombedarfs und ca. 50 % des Wärmebedarfs des Lothar-Christmann-Hauses durch das BHKW abgedeckt.