



## **Praktizierter Umweltschutz durch Einsparcontracting: Moderne Heiz- und Regelungstechnik im St. Willehad-Hospital in Wilhelmshaven**

Das St. Willehad-Hospital in Wilhelmshaven hatte in den Jahren 1992-1995 einen durchschnittlichen Energieverbrauch (Erdgas und Schweröl) von 7.607.349 kWh/Jahr. Durch die Betriebsoptimierung wurde nicht nur der Heizenergieverbrauch erheblich reduziert, sondern auch die umweltrechtlich nicht mehr zulässige Schwerölfeuerung stillgelegt.

Dazu wurde im Spätsommer 1996 ein moderner gasbefuehrter Warmwasserkessel mit Abgaswärmenutzung (Brennwerttechnik) mit einer Leistung von ca. 1 MW ; einschließlich eines modulierenden Gasgebläsebrenners installiert, der anstelle der 30 Jahre alten Niederdruck-Dampfkessel die Gebäudeheizung übernimmt. Mit der Restenergie der Kesselabgase wird jetzt das Brauchwasser vorgewärmt und anschließend mit den vorhandenen Hochdruck-Dampfkesseln – die für Sterilisation und Wäscherei weiter benötigt werden - auf die gewünschte Temperatur gebracht.

Die Umwälzpumpen der Gebäudeheizung wurden durch neue, elektronisch geregelte Pumpen ersetzt. Die gesamte Anlage erhielt eine digitale Regelungstechnik (DDC-Regelung) - frei programmierbar und fernüberwacht über einen Modemanschluß.

Im Rahmen eines Einsparcontracting-Vertrages wurden die dazu erforderlichen Anlagenänderungen nicht nur von unserem Haus geplant, sondern auch vorfinanziert. Auf 458.000 DM beläuft sich hierbei die Investitionssumme; 70 % davon wurden über

ein Sonderprogramm der Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) refinanziert. Daraus wurden nicht nur die genannten energiesparenden Komponenten, sondern auch erforderliche Reparaturen und Baumaßnahmen bezahlt.

Bis zum Ende des Jahres 2002 - so lange läuft der Einsparcontracting-Vertrag - soll die Investitionssumme über die erzielten Einsparungen zurückgezahlt werden.

Dieses Ziel konnte bereits im Laufe des Jahres 2001 erreicht werden: Statt der früher benötigten 7.607.349 kWh an Heizenergie (über Erdgas, z.T. aber auch noch über Schweröl erzeugt) wurden nach der Umstellung jährlich nur noch durchschnittlich 5.369.200 kWh



verbraucht, was einer Einsparung von 30% entspricht. Zugesichert hatte die Firma Boos im Rahmen des Contracting-Vertrages eine Mindesteinsparung von 23%. Die bessere Effektivität führte dazu, daß der Kredit vorzeitig zurückgezahlt werden konnte und das Krankenhaus bereits vor Vertragsende selbst von den Einsparungen profitiert.

Der Einsparungsrechnung zugrunde gelegt ist ein Basisverbrauch, der anhand der letzten drei Betriebsjahre vor der Umstellung ermittelt wurde und der sich aus einem Basisanteil sowie einem außentemperaturabhängigen Anteil zusammensetzt. Anhand dieser Basiszahlen kann für jeden Betriebsmonat ermittelt werden, wieviel Energie die Anlage ohne die Umstellung verbraucht hätte.

Daß die geplanten Einsparziele auch wirklich erreicht werden, dafür sorgt ein ausgefeiltes, vom Firmenverbund OMNIUM TECHNIC entwickeltes Energie-Managementprogramm, mit dem die Einsparungen nicht nur anhand der monatlichen Gasabrechnung, sondern auch tagaktuell über die programmierbare Regelung ermittelt werden. Die Regelung übermitteln über ein Telefonmodem täglich den aktuellen Tagesverbrauch und die erzielten

Einsparungen zur Leitwarte in unserem Haus. Diese sorgt auf diesem Weg auch dafür, daß das technische Personal des Krankenhauses umgehend über eventuelle Störungen oder Sollwertabweichungen informiert wird.

Das St. Willehad-Hospital und unser Unternehmen leisten damit auch einen wesentlichen Beitrag zum Umweltschutz: Der Ausstoß an Kohlendioxyd, wurde durch die Umstellung jährlich um ca. 400 Tonnen reduziert.

Jahr	Gasverbrauch	Heizgradtage	Spez. Verbrauch	Einsparung
	[kWh]	[°d]	[kWh/°d]	[%]
1992	7.665.567	3.424	2.239	
1993	7.866.666	3.872	2.032	
1994	7.169.261	3.590	1.997	
1995	7.727.902	3.706	2.085	
1996	6.609.976	3.318	1.992	20 (2.Hj)
1997	5.283.939	3.699	1.428	32
1998	5.463.995	3.568	1.527	27
1999	5.485.354	3.383	1.621	22
2000	5.296.889	3.319	1.596	24
2001	5.318.193	3.630	1.465	30

Stand: 31.12.01

