



Sanierung für die Zukunft: Energieeffizienz im Krankenhaus

Mit modernisierter Anlagentechnik erzielt das St. Johannes Krankenhaus in Troisdorf eine jährliche CO₂ - Einsparung von mehr als 500 Tonnen.



Die Energiepreise steigen immer weiter, und der Klimaschutz wird eine immer dringlichere Aufgabe. Da ist es wichtiger denn je, für Energieeffizienz im Betrieb zu sorgen. Deshalb hat auch das gemeinnützige St. Johannes Krankenhaus in Troisdorf seine Energieanlagen gründlich überprüft und modernisiert. Innerhalb kurzer Bauzeit wurde u. a. eine neue energieeffiziente Kraft-Wärme-Kopplungs-Anlage installiert; die Sanierung ist mit Beginn dieses Jahres fertig gestellt. Das kirchlich getragene Krankenhaus investierte 750.000 Euro in die Modernisierung der Energieversorgung. Diese Summe setzt sich überwiegend aus Mitteln des Konjunkturpaketes II sowie Eigenmitteln des Krankenhauses zusammen. Die EnergieAgentur.NRW beriet.

Im Vergleich zu vorher erzielt das Krankenhaus nun eine CO₂-Reduzierung um mehr als 500 Tonnen pro Jahr. Damit trägt es erheblich zum Klimaschutz bei. Die neue Technik steht für Innovation und Energieeffizienz.

Bei einer Erstberatung empfahl die EnergieAgentur.NRW dem Krankenhaus, die veraltete Energieversorgung zu erneuern und als zusätzliche Option, den Einsatz besonders effizienter Blockheizkraftwerke zu überprüfen. „Dies war für uns die Initialzündung zu handeln“, sagt Bertin Blömer, Geschäftsführer der St. Johannes Krankenhaus gGmbH.

Diesem Rat folgte die Krankenhausleitung und beauftragte eine Firma für Gebäude- und Energiemanagement aus Köln mit der Erarbeitung einer Analyse. Die Resultate waren eindeutig. Bei einer mehr als 35 Jahre alten Anlagentechnik waren erhebliche



→ ENERGIE



Einsparpotentiale durch den Einsatz energieeffizienter Anlagentechnik möglich. Bezogen auf die damaligen

Energiekosten wurden Einsparungen von mehr als 20 % prognostiziert. Im Mai 2009 beauftragte die Krankenhaus-

Leitung dann die Umsetzung. Neben zwei Gasheizkesseln mit einer Wärmeleistung von je 1,1 MW wurden zwei Blockheizkraftwerke mit einer Wärmeleistung von je 80 kW und einer elektrischen Leistung von je 50 kW installiert. Durch den Einsatz dieser Blockheizkraftwerke kann der externe Strombezug des Krankenhauses nun um circa 35 % gesenkt und so eine CO₂-Emission von jährlich mehr als 500 Tonnen vermieden werden. Weiterhin sorgt ein Abgaswärmetauscher für die energieoptimale Ausnutzung des Brennwerteffektes bei den zur Mittellastabdeckung dienenden Heizkesseln. Ergänzend zu der innovativen Wärmeerzeugung spielt auch der Einsatz eines energieeffizienten

hydraulischen Wärmeverteilsystems eine große Rolle. Neben einer hydraulischen Entkopplung werden die Erzeuger- und Nachfragekreise den jeweiligen Temperaturniveaus im Rahmen eines patentierten Verteilerkonzeptes zugeordnet. Hochenergieeffiziente Umwälzpumpen im Zusammenspiel mit den Verteilern und neuester Mess- und Regelungstechnik sorgen für eine nachfragebasierte Betriebsweise der Heizungsanlage. Die Mess- und Regelungstechnik stellt dabei die Basis für ein nachhaltiges Energiemanagement dar. Die Visualisierung aller Heizungsverteiler bedeutet für die technische Abteilung eine Minimierung der Störeinsätze. Die zum Einsatz kommenden Sensoren und Aktoren sowie ein intelligentes Pufferspeichermanagement sorgen für einen hohen Auslastungsgrad. Neben der Hauptheizungsverteilung wurden zudem weitere Unterverteiler wie der Neubau, das Schwesternwohnheim und der Unterverteiler Kapelle ausgestattet. Alle sind nun mit neuester Armaturen-, Umwälzpumpen als auch der Mess- und Regelungstechnik versehen.

Als weiteres Feature gilt die innovative Warmwasserbereitung im Altbau statt den bisher eingesetzten Warmwasserspeichern mit insgesamt 14.000 Liter Fassungsvermögen werden nun vier Pufferspeicher eingesetzt, die insgesamt 6.000 Liter Heizungswasser bevorraten. Die darin befindliche Wärmeenergie dient der Versorgung der Frischwasserkaskaden, die per Durchfluss das ankommende Trinkkaltwasser zum nachgefragten Trinkwarmwasser erwärmen. Der Vorteil dieser Frischwassertechnik besteht im Wesentlichen darin, dass die Legionellenbildung erheblich vermindert wird, weil das Trinkwasser erst in dem Moment erwärmt wird, in dem Nachfrage herrscht. Partner des Krankenhauses ist die Firma für Gebäude- und Energiemanagement aus Köln. Diese entwickelte das Einsparkonzept, sorgte für die bauliche Umsetzung und betreibt die Anlage in den nächsten zehn Jahren mit.

