



**SUCCESS STORY LANDESKRANKENHAUS
HOCHZIRL - NATTERS (AT)**

Energieeffizienz im Krankenhaus.

Zielgerichtetes Energiedatenmonitoring zeigt, wohin und in welcher Menge die Energie fließt.

Die Tirol Kliniken GmbH ist der grösste und vielseitigste Gesundheitsbetrieb Westösterreichs. Sie betreibt sieben Standorte mit mehr als siebenzig Gebäuden unterschiedlichen Alters und anlagentechnischer Struktur. Der Klimabündnis Österreich-Partnerbetrieb ist entschlossen, bestmöglich zum Erreichen der internationalen Klimaziele beizutragen und damit die Lebensqualität heutiger und künftiger Generationen zu sichern.

Um den Energieverbrauch und die daraus resultierenden Kosten unter Kontrolle zu halten und um eventuell notwendige Massnahmen rechtzeitig einleiten zu können, legt die Tirol Kliniken GmbH grossen Wert auf ein zielgerichtetes Energiedatenmonitoring und kontinuierliche Zählererfassung. Das Wissen, wohin und in welcher Menge die Energie fließt, ist Voraussetzung für einen energieeffizienten Betrieb.

GEBÄUDETYP
Krankenhaus

PROJEKT
Sanierung

GEWERK
Heizung

PRODUKTE
Belimo Energy Valve™

BELIMO[®]

Energiemanagement im Wandel der Gebäudetechnik.

Beim Landeskrankenhaus Hochzirl - Natters, Standort Natters, wurde ein 35 Jahre alter Gaskessel gegen redimensionierte Brennwerttechnik ausgetauscht. Hier wird eine Verbesserung des Anlagenwirkungsgrads auf über 88 % angestrebt. Alternative Energieträger für diesen Standort können nur bedingt verfügbar gemacht werden.

Potential zur Optimierung.

Moderne Brennwertkessel benötigen eine niedrige Heizungswasser-Rücklauftemperatur für maximale Effizienz. Durch das über die Jahrzehnte gewachsene hydraulische System, bietet ein stetiger hydraulischer Abgleich ein grosses Potenzial zur Optimierung. In solchen komplexen Anlagenstrukturen kommt es meist zum sogenannten «Low Delta T»-Syndrom (d.h. zu geringer Temperaturspreizung zwischen Vorlauf und Rücklauf), das die Leistung des kompletten Systems beeinträchtigt und zu einem zusätzlichen Energiebedarf an den Pumpen und dem Erzeuger führt.

Aus diesem Grund entschied man sich, die Sanierung in mehreren Schritten durchzuführen. Zuerst wurden Pumpen, hydraulische Schaltungen und Regelorgane ersetzt, anschliessend ein hydraulischer Abgleich nach dem neusten Stand der Technik als zweiter Schritt ausgeführt. Der Kessel wurde erst nach der Optimierung der Heizwasserumwälzmenge und der Delta T-Anpassung zwischen Vor- und Rücklauf ersetzt.

Transparenz mit dem Belimo Energy Valve™.

Bei dieser Anwendung im Heizungsnetz kommen ausschliesslich die multifunktionalen Belimo Energy Valve™ zum Einsatz. Das Belimo Energy Valve™ ist ein All-in-One Produkt, bestehend aus einem modernen Regelventil und einem Webserver mit internem Speicher. Dank diversen Monitoring-Funktionen können Daten aus einem Zeitraum von bis zu 13 Monaten aufgezeichnet werden.



Heizungsverteiler in der Heizzentrale.



«Ein stetiger hydraulischer Abgleich sorgt für mehr Effizienz im Heizungssystem und Zufriedenheit bei den Nutzern. Wir als öffentliches Unternehmen möchten mit konkreten Massnahmen die Klimastrategie des Landes «Tirol 2050» und die «Mission 2030» des Bundes unterstützen und eine Vorbildwirkung im Land einnehmen.»

Ing. Mag. (FH) Martin Lackner, Energiecontroller, Tirol Kliniken GmbH

Die im Belimo Energy Valve™ vorinstallierte Software macht die Energieoptimierung schnell und einfach. Mittels einer Maximalwertermittlung der Ventilstellung kann die zugehörige Vordruckpumpe zu jeder Zeit in jedem Lastzustand optimiert betrieben werden. Die Aufzeichnung der Ist-Daten erlaubt bereits nach nur einer Heizperiode die Wassermengen und/oder Leistungen optimal einzustellen. Somit ist das grösste Einsparungspotenzial bei der Wärmeenergie zu erwarten.

Wissen, wohin die Energie fliesst.

Die Tirol Kliniken GmbH nutzen für alle vom Energiemanagement betreuten Standorte ein stetiges Datenmonitoring. Im Fall des Standortes Natters konnten bereits wesentliche Verbesserungen im Bereich des Low Delta T erreicht werden. Nach einer Laufzeit von nur zirka 10 Monaten ist eine Temperaturspreizungsverbesserung der gesamten Anlage von 10° C auf über 20° C zu verzeichnen. Ziel ist es, im Winter mindestens 25° C (maximal 35° C) und im Sommer, abhängig von den Warmwasseraufbereitungsanlagen, nicht unter 20° C zu erzielen.

Einsparung an Heizwärmeenergie.

Auf Basis der bisherigen Datensammlung ergibt sich im Vergleich zum Vorjahr eine feststellbare Einsparung – allein durch die Heizungsverteilerumbauten – von rund 330.000 kWh. Das sind 16 % Einsparung an Heizwärmeenergie, noch ohne den Zusatznutzen durch den neuen Brennwertkessel. Da über die erste Heizperiode vom Belimo Energy Valve™ nur Daten erfasst wurden, konnten nach der Heizphase die Maximal-Wassermengen aufgrund des tatsächlichen Nutzerverhaltens am Belimo Energy Valve™ angepasst werden. Weitere Einsparungen ohne Komfortverlust, sind über die nächste Heizperiode hinweg zu erwarten.

Man hat sich bei diesem Projekt ganz bewusst für das Belimo Energy Valve™ entschieden, weil eine stetige Datenaufzeichnung nach ISO50001 und Evaluierung nach ISO50006 erstrebenswert sind. Ebenso war der erwartete Synergieeffekt aus der Kombination von Zähler und Regelventil ein ausschlaggebender Grund für die Zusammenarbeit mit Belimo. Diese Erwartung wurde im Betrieb voll und ganz bestätigt.



Analyse der aufgezeichneten Daten zur Optimierung von Delta T und des V_{max} -Wertes in der Dachlüftungszentrale.



DAS MULTIFUNKTIONALE BELIMO ENERGY VALVE™

ermöglicht eine druckunabhängige Durchflussregelung sowie eine transparente Überwachung des Heiz- oder Kühlsystems und stellt sicher, dass dieses nicht mit einer zu geringen Temperaturspreizung (Delta T) betrieben wird. Durch Messen, Berechnen und Visualisieren wichtiger Anlagendaten und durch die von Belimo zur Verfügung gestellten Performance-Reports wird ein energieeffizienter Anlagenbetrieb über die gesamte Lebensdauer gewährleistet. Das Belimo Energy Valve™ kann mit der Belimo Cloud verbunden werden und ermöglicht so jederzeit und von überall einen einfachen Zugang zu den Daten und Reports.

Alles inklusive.

Belimo entwickelt als Weltmarktführer innovative Lösungen für die Regelung und Steuerung von Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlage.

Dabei bilden Antriebe, Ventile und Sensoren unser Kerngeschäft. Stets den Kundenmehrwert im Fokus liefern wir mehr als nur Produkte. Bei uns erhalten Sie das komplette Sortiment von Antriebs- und Sensorlösungen zur Regelung und Steuerung von HLK-Systemen aus einer Hand. Dabei setzen wir auf geprüfte Schweizer Qualität mit fünf Jahren Garantie. Unsere Vertretungen in weltweit über 80 Ländern gewährleisten zudem kurze Lieferzeiten und einen umfassenden Support über die gesamte Produktlebensdauer. Bei Belimo ist in der Tat alles inklusive.

Die «kleinen» Belimo-Produkte üben einen grossen Einfluss auf Komfort, Energieeffizienz, Sicherheit, Installation und Instandhaltung aus. Kurzum: Small devices, big impact.



5 Jahre Garantie



Weltweit vor Ort



Komplettes Sortiment



Geprüfte Qualität



Kurze Lieferzeit



Umfassender Support

