

Strahlpumpen-Technologie im Landesklinikum Hollabrunn

Kostensparnis bei Investitionen und Betriebskosten sowie ein schonender Umgang mit Ressourcen sprechen für die Strahlpumpen-Technologie in der Gebäudetechnik

Das Landeskrankenhaus Hollabrunn ist ein modernes Lehrkrankenhaus der Universität Wien, das die Grundversorgung von ca. 50 000 Menschen sicherstellt. Die Wärmeversorgung von 1991 erfuhr bei ihrer Erneuerung 2015/2016 eine Umstellung auf Fernwärme. Im Rahmen dieser Modernisierung wurde auch die Technik der Heizungs- und Lüftungsanlage erneuert. Anstelle der bisher 42 Umwälzpumpen übernimmt nun eine Hauptpumpe den Vordruck der Anlage, geregelte Strahlpumpen verteilen die Wärme über die Heizungsverteiler.

Was sind Strahlpumpen?

Strahlpumpen vereinen die Funktion von vier Einzelkomponenten: Sie sorgen für die Umwälzung im Verbraucherkreis, passen den Volumenstrom an den erforderlichen Wärmebedarf an, regeln die Heizkreis-Temperatur und gleichen Differenzdruckschwankungen am Verteiler aus.

Da Strahlpumpen somit gleichsam auch wartungsarme Regelventile sind, ließen sich im Zuge der Umbaumaßnahmen auch die Regelung und die Gebäudeleittechnik entsprechend reduzieren. So entfielen im Rahmen der Heizungs-

modernisierung nicht nur zahlreiche Umwälzpumpen samt Elektroinstallation. Auch Regelventile, Rückschlagklappen und Differenzdruckregler entfielen durch den Einsatz der Strahlpumpen. Pro Heizkreis sind nun nur noch zwei Datenpunkte erforderlich: die Ansteuerung der Strahlpumpe und die Regelung der Vorlauftemperatur. Mit separater Umwälzpumpe waren es vorher acht Datenpunkte pro Heizkreis. Positiver Nebeneffekt: Der Inhalt der Schaltschränke wurde dadurch deutlich aufgeräumter – gleichzeitig reduzierte sich der Wartungsaufwand.



Strahlpumpe mit einer Lüftungsanlage.



Verteiler Heizungsanlage mit Baelz-Strahlpumpen.

Aber nicht nur das. Die Berechnung der Verbrauchswerte pro Heizungsperiode durch den Energieversorger zeigte einen um 20 kW geringeren Stromverbrauch bei der Grundlast in den Wintermonaten seit Wegfall der Umwälzpumpen. Das führte zu geringeren Stromkosten und zu einer umweltfreundlicheren Wärmeversorgung mit geringerem CO₂-Ausstoß.

Allein für eine Heizperiode wurden den Berechnungen zufolge 120 000 kWh Strom eingespart. Zudem wurden rund 64 t CO₂ weniger ausgestoßen. Das dient nicht nur dem Umweltschutz, sondern es bedeutet auch eine deutliche finanzielle Entlastung für die Klinik. Dazu addieren sich die Ein-



Schaltschrank mit wesentlich reduziertem Inhalt.

sparungen durch gesunkene Instandhaltungskosten und die Ersparnis bei den Investitionskosten im Vergleich zu herkömmlicher Heizungstechnik. Schon nach zwei Heizperioden stellte man in Hollabrunn zufrieden fest, dass sich die neue

Heizungstechnik mit der Strahlpumpen-Technologie insgesamt bezahlt macht. ◀

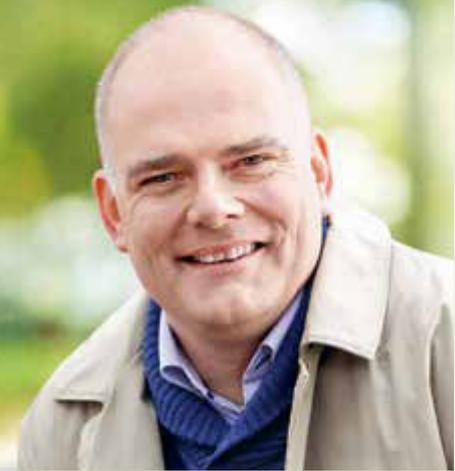
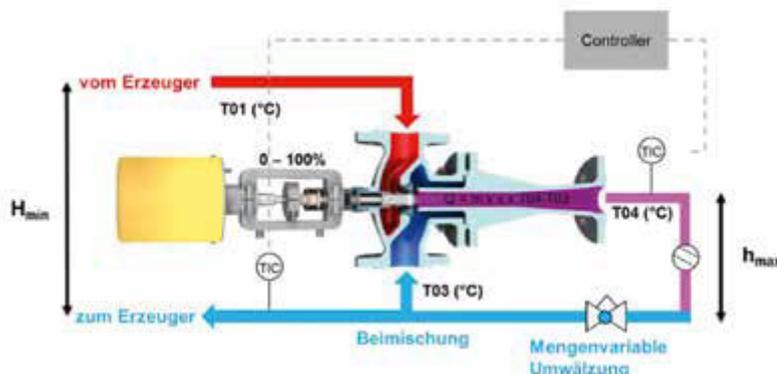
Autoren: Dr. Renate Kilpper, Prof.-Dr. Uwe Bälz

Bilder: W. Baelz & Sohn GmbH & Co.

Hintergrund Strahlpumpen-Technologie

Das Prinzip der Strahlpumpen-Technologie ist die Verteilung und Dosierung von Heizungswasser in Dutzenden Heizkreisen mit nur einer elektrischen Pumpe. Strahlpumpen nützen dabei die Strömungsenergie des Wassers, um den Rücklauf anzusaugen, dem Vorlauf beizumischen und die Zirkulation durch den Verbraucher sicherzustellen. Auf der Grundlage der Bernoulli-Gleichung und des Venturi-Prinzips bleibt die kinetische Energie von Wasser erhalten und wird nicht vernichtet, wie bei der Verwendung von herkömmlichen Dreiwegeventilen.

Schema der Strahlpumpe (Jetomat).



„Eine optimale Frischluftversorgung **senkt das Infektionsrisiko**“

Burkhard Max, Geschäftsführer

Jetzt einfach **nachrüsten**

Lüftung **hält gesund.**

Dank ihrer schnellen und einfachen Montage auch in Bestandsgebäuden, sind unsere dezentralen Lüftungsgeräte LTM dezent® perfekt für Schulen, Kindergärten, Büros und Praxen geeignet.

Lüftungssystem für den Objektbau:

- :: Hohe Luftleistung von bis zu 870m³/h
- :: Frischluftversorgung mit Wärmerückgewinnung von bis zu 92 %
- :: Mit Kühlfunktion (LTM dezent® 800)



LTM dezent® 300/600/800

tecalor
Wärme wird grün

tecalor GmbH

Lüchtringer Weg 3 — 37603 Holzminde
Tel.: 05531 99068-95082 — info@tecalor.de