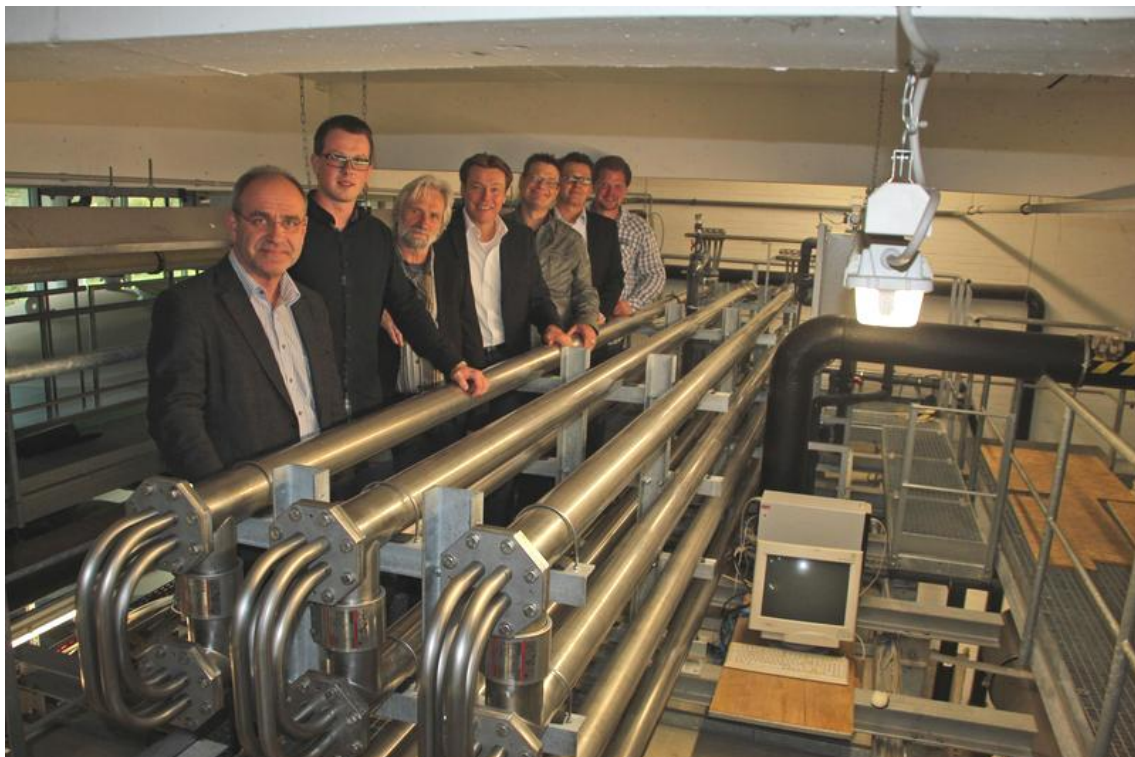


Moskaubad baut Energie-Vorreiterrolle aus

Stadtwerke Osnabrück setzen neuartiges Konzept zur hocheffizienten Wärmerückgewinnung um

Die Stadtwerke Osnabrück bauen die Energie-Vorreiterrolle des Moskaubades weiter aus. In einem Pilotprojekt haben die Stadtwerke während der diesjährigen Freibadsaison ein neuartiges Konzept zur hocheffizienten Wärmerückgewinnung erprobt. Das jetzt umgesetzte Vorhaben ist die Weiterentwicklung des bereits in 2011 im Moskaubad eingeführten, bundesweit erstmals eingesetzten und preisgekrönten Wärmerückgewinnungsverfahrens "DUPUR" der Jaske & Wolf Verfahrenstechnik GmbH aus Lingen.

"Zunächst ist festzuhalten, dass der Badbetrieb sehr energieintensiv ist", erklärt Stadtwerke-Bädertechnikchef Jürgen August die Motivation, warum die Stadtwerke bereits seit vielen Jahren verschiedene Energieeffizienzmaßnahmen in allen drei Bäderstandorten einführen. "Dabei müssen alle drei Bäder individuell betrachtet und analysiert werden. Und hier im Freibad sind die Voraussetzungen zur Einführung solch innovativer und bundesweit einmaliger Pilotprojekte ideal", so August weiter. Das jetzige Konzept sieht vor, mittels einer neuartigen Kombination aus dem bisherigen Wärmerückgewinnungssystem und einer Wärmepumpe die gesamte zur Verfügung stehende Menge an Abwärme aus dem Abwasser zurückzugewinnen und damit das Moskaubad zu versorgen.



Freuen sich über die Einführung eines neuartigen Konzeptes zur hocheffizienten Wärmerückgewinnung im Moskaubad: (v.l.) Jürgen August (Stadtwerke), Seba S., Dr. Peter Wolf, Wolfgang Jaske, Prof. Matthias Reckzügel (Kompetenzzentrum Energie), Uwe Fritsch (Steinbeis Transfer), Eric Stühlmeyer (Stadtwerke).

Optimale Nutzung der Wärmequelle Abwasser

"Die Beheizung des Freibades besteht aus drei Säulen", erläutert der Stadtwerke-Bädertechnikchef weiter. "Den Löwenanteil des Energiebedarfes liefert eine Solaranlage, knapp ein Drittel wird aus einem Gasbrennwertkessel eingespeist und bereits gut 20 Prozent wurden bisher aus dem Abwasser des Freibades zurückgewonnen." Dafür setzen die Stadtwerke im Moskaubad bereits seit 2011 ein innovatives Wärmerückgewinnungssystem ein, das in 2012 mit dem Energieeffizienzpreis der Ems-Dollart-Region ausgezeichnet wurde. "Das Wärmerückgewinnungssystem entzieht dem 24 Grad warmen Abwasser thermische Energie und nutzt sie, um das Frischwasser von 12 Grad auf 20 Grad vorzuwärmen", erklärt Dr. Peter Wolf, Geschäftsführer der Lingener Firma Jaske & Wolf. Nach der Abwärmerückgewinnung wird das Rückspülwasser mit einer Temperatur von etwa 16 Grad in die Kanalisation eingeleitet. "Genau an diesem Punkt setzt die nun eingeführte neuartige Kombination aus Wärmetauscher und Wärmepumpe an, um die Wärmequelle Abwasser energetisch optimal zu nutzen und den Energieverbrauch des Moskaubades noch weiter zu reduzieren", so Dr. Wolf weiter.

Kombination von Wärmetauscher und Wärmepumpe

Für das Forschungsprojekt haben die Stadtwerke und die Herstellerfirma Jaske & Wolf das Kompetenzzentrum Energie als gemeinsames Institut der Hochschule und der Stadtwerke Osnabrück als begleitenden wissenschaftlichen Partner beauftragt. "Physikalisch bedingt ist es mit einem passiven System, wie es bisher im Moskaubad eingesetzt wurde, nicht möglich, die gesamte zur Verfügung stehende Wärmeenergie zurückzugewinnen", betont Prof. Dr.-Ing. Matthias Reckzügel, Leiter des Kompetenzzentrums Energie. Das Besondere an dem neuen System sei die technische Verschaltung eines leistungsfähigen Wärmerückgewinnungssystems mit einer Wärmepumpe. Durch die intelligente Kombination dieser beiden Komponenten könne die Wärmequelle Abwasser im Gegensatz zum bisherigen Stand der Technik vollständig genutzt werden.

Ergebnisse wurden im Rahmen eines Kolloquiums präsentiert

Die Einführung des neuartigen Konzeptes wurde von Seba S. im Rahmen seiner Bachelorarbeit betreut. In seinem Kolloquium präsentierte der Studierende der Fachrichtung Energietechnik den beteiligten Partnern erste belastbare Ergebnisse, wie viel Energie durch das neue System eingespart wurde. "Die mittlere erreichte Arbeitszahl beträgt 14,5 bei vollständiger Wärmerückgewinnung, die CO₂-Einsparung gegenüber Primärenergie liegt bei 85 Prozent", so Seba, der in seiner Bachelorarbeit die Note 1,0 erreichte. "Konventionelle Wärmepumpenschaltungen erreichen im Idealfall die Hälfte." Die Ergebnisse stellen einen neuen Leistungsrekord in der Wärmerückgewinnung dar und haben die Erwartungen der Experten deutlich übertroffen. "Dieses Projekt ist für uns ein weiterer Schritt hin zum bundesweiten Energie-Vorreiter", betont Jürgen August abschließend. Die zurückgewonnene Wärmeenergie wird zur Erwärmung des kalten Frischwassers genutzt. Dadurch benötigen die Stadtwerke deutlich weniger Energie, um die gewünschte Beckentemperatur zu erreichen.

Weitere Info:

Jaske & Wolf Verfahrenstechnik GmbH
+49 591 9154110, info@jaske-wolf.de
www.jaske-wolf.de