

Wärmegewinnung aus Abwasser

Pharmaserv testet neues Verfahren am Standort Behringwerke in Marburg, dass Energie aus Abwasser erzeugt



Die Projektbeteiligten der Abwasser-Wärmegewinnung am Standort Behringwerke Marburg: V.r.n. l.: Wolfgang Jaske, Geschäftsführer von Jaske & Wolf, Carsten Schneider, Produktmanager Facilities Pharmase

(pressebox) Marburg, 24.02.2015 - Die Herstellung pharmazeutischer Produkte ist naturgemäß energieintensiv. Deshalb arbeitet die Pharmaserv GmbH & Co. KG als Betreiber des Standortes Behringwerke seit vielen Jahren an der Optimierung der Energieversorgung im Industriepark. Dabei werden ineinandergreifender Maßnahmen zur Sicherstellung der Versorgung bei gleichzeitiger Steigerung der Energieeffizienz umgesetzt. Diese schonen die Umwelt und verbessern zugleich die Attraktivität des Standortes für die ansässigen Unternehmen.

Seit dem 30.01.2015 testet Pharmaserv eine neue Energiequelle. In Zusammenarbeit mit der Entwicklerfirma Jaske & Wolf und dem Ingenieurbüro Horn soll die Gewinnung von Wärme aus dem eigenen Abwasser erprobt werden. Dabei wird das Abwasser aus einem Neutralisationsbecken entnommen und in ein neuartiges Wärmetauschersystem eingeleitet. Die Wärmetauscher entziehen dem Abwasser im gesetzlich geregelten Rahmen Wärme und stellen diese einer Wärmepumpe zur Verfügung. Durch den physikalischen Prozess innerhalb der Wärmepumpe wird das Temperaturniveau dort mit wenig zusätzlicher elektrischer Energie auf ca. 60°C erhöht und kann beispielsweise für die Beheizung von Gebäuden genutzt werden.

"Die Herausforderung ist, Wärmetauscher in Abwassersystemen frei von Verschmutzungen zu halten, denn schon wenige Tausendstel Millimeter Belag reduzieren die Wärmeübertragung und damit die Leistung erheblich", sagt Wolfgang Jaske, Geschäftsführer von Jaske & Wolf und ergänzt, "unser Reinigungssystem funktioniert rein mechanisch und ohne den Einsatz von Chemikalien oder anderen Zusätzen."

"Die von Jaske & Wolf entwickelte Technologie passt zu unserer Philosophie, umweltschonende aber wirtschaftlich vertretbare Konzepte zu erproben und umzusetzen. Dass der Wandel hin zu erneuerbaren Energien gelingt wird deutlich, wenn man sich die Verbräuche im Verhältnis zum stetig steigenden Produktionsausstoß am Standort vergegenwärtigt. Dennoch benötigt die Industrie am Standort sichere und verlässliche Energie aus den konventionellen Energieträgern wie Gas, Warmwasser oder Dampf", sagt Thomas Janssen, Geschäftsführer von Pharmaserv.

Der Testbetrieb am Standort Behringwerke gehört zu einer Reihe von fünf Projekten mit dieser Technologie, die durch die Deutsche Bundesstiftung Umwelt begleitet wird. Es ist das erste Projekt, bei dem die Energie unmittelbar im industriellen Umfeld im Rahmen eines integrierten Gesamtkonzepts genutzt werden würde. In dem dreimonatigen Testbetrieb wird wissenschaftlich gestützt ermittelt, welche Potenziale für den Standort und die Gebäudeversorgung in dieser Technologie stecken. "Mit der Abwasserwärmetechnik erschließen wir eine Energiequelle, die auch die Bestandsgebäude energetisch deutlich aufwerten könnte", ist sich Carsten Schneider, Produktmanager im Bereich Facilities, sicher.

Die Testanlage hat eine Leistung von 50 Kilowatt. Durch gezielte Veränderungen der Einstellparameter kann ermittelt werden, welche Größe die Anlage später haben muss, um optimal zu funktionieren. Die ersten Testwochen waren vielversprechend und so schätzt Pharmaserv das Potenzial der Technologie auf über 40.000 Megawattstunden Wärme pro Jahr, bei einem Temperaturniveau von 60 Grad Celsius. Diese Energiemenge wäre gleichzusetzen mit rund 400.000 Kubikmeter Gas und würde somit 1.000 Tonnen Kohlendioxid pro Jahr einsparen. 30.000 Bäume bräuchten zehn Jahre, um diese Menge Kohlendioxid abzubauen.

Neben den so genannten Low-Energy Gebäuden, die von der EU-Kommission mit dem "Green-Building"-Label ausgezeichnet wurden, sind in jüngster Zeit mehrere Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen und das neue "energetische Herz" des Hauptwerkes, ein Kesselhaus, entstanden. Zudem wurde eine Vielzahl von kleineren Maßnahmen, wie beispielsweise die Dämmung von Energieleitungen, umgesetzt, um die Energieeffizienz des Standortes zu steigern. Nicht umsonst wurde Pharmaserv für sein Energiemanagement nach DIN ISO 50001 zertifiziert.