

Unter Dampf

Eine Wärmeversorgungsanlage von Ecotherm versorgt das Forschungs Krankenhaus Sidra in Katar. Durch Umstellung der Steuerungstechnik auf kompakte Control Panels von Sigmatek und objektorientierte Programmierung arbeitet diese deutlich effizienter als bisherige Lösungen.

Es ist heiss auf der arabischen Halbinsel. Das Emirat Katar macht da keine Ausnahme. Dennoch gibt es auch dort zuweilen Bedarf an Hitze, insbesondere in Form von Dampf und Heisswasser. Benötigt werden diese beispielsweise vom ersten Siebenstern-Krankenhaus der Welt, dem Sidra Medical and Research Centre, das zugleich eines der grössten Forschungszentren des Nahen Ostens ist. Es liegt am Rande von Doha, der Hauptstadt Katars, und bedeckt eine Fläche von circa 14 Quadratkilometern. 4500 Angestellte arbeiten dort, zum einen an der medizinischen Versorgung von Frauen und Kindern in 412 Betten, zum Grossteil aber an der Erforschung typischer Frauen- und Kinderkrankheiten sowie von Schwangerschaftsphänomenen.

Energieeffizienz für den Nahen Osten

Führender Ausstatter von Gebäudekomplexen wie Hotels und Krankenhäusern im Nahen Osten mit Anlagen zur Dampf- und Warmwassererzeugung

sowie zur Wärmeverteilung ist die Firma Ecotherm Austria GmbH. 1880 als Huf- und Wagenschmiede gegründet, ist die in vierter Generation als Familienunternehmen geführte Firma seit 1996 auf Wärmeanlagen spezialisiert. In jenem Jahr wurde mit den patentierten Wärmetauschern die Marke Ecotherm geschaffen, 2004 erhielt der oberösterreichische Betrieb den ersten Grossauftrag aus der arabischen Welt. Ihm folgten viele weitere und Ecotherm stattete die meisten der in den letzten Jahren auf der arabischen Halbinsel entstandenen Grossbauten mit umweltfreundlichen und Energie sparenden Wärmebereitungsanlagen aus. «Das Besondere an den vollständig in Edelstahl gefertigten Ecotherm-Wärmeanlagen ist die Kombination von Individualität und Grösse sowie von Nachhaltigkeit und Raumeffizienz, die nicht zuletzt auf die Energieeffizienz der patentierten Rohrbündel-Wärmetaucher mit Faservlies-Isolierung aus Recyclingmaterial zurückzuführen ist», sagt Dr. Christoph Stangl, Leiter des Marketing bei Ecotherm: «Durch die raschere Erhitzung kann die Warmwasserversorgung mit einem Bruchteil der

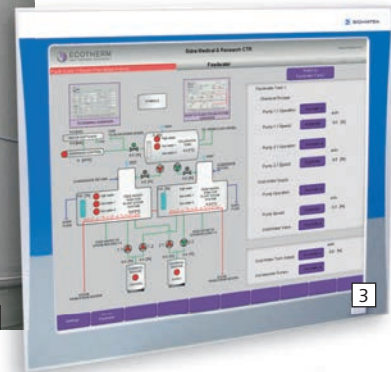
Bild 1: In der Wüste am Stadtrand von Doha, der Hauptstadt des arabischen Emirates Katar, entsteht das Wissenschaftszentrum Sidra Medical and Research Center.





Bild 2: Die Wärmetauscher für die Warmwassererzeugung sind besonders energieeffizient. Steuerung und Visualisierung erfolgen mittels Control Panels HZS 555 mit 5,7-Zoll-VGA-TFT-LCD-Farbtouchscreen und Edge-Technology von Sigmatek.

Bild 3: Für übergeordnete Steuerungs- und Kontrollaufgaben kommt bei Sidra ein 19 Zoll grosses Control Panel, das ETV 1921, zum Einsatz.



Speicherkapazität realisiert werden, was Platz und Energie spart und Gefahren wie die Legionellenbildung eindämmt.» Für das Sidra Medical and Research Centre lieferte Ecotherm ein schlüsselfertiges System von Dampfkesseln und Wassererhitzern mit einer Gesamtkapazität von knapp 50 Megawatt Leistung und etwas über 90 000 Litern Wasser im Speicher. Das Projekt gehört mit knapp 2000 Komponenten zu den grössten, die das Unternehmen bislang realisierte.

Steuerungsumstellung zur Zukunftssicherheit

Mit Beginn der Planungsphase 2008 überdachte Ecotherm das Bedienkonzept seiner Anlagen. Zwar war die bis dahin verwendete Steuerung noch nicht an den Grenzen ihrer Leistungsfähigkeit angelangt, ihr vierzeiliges Display vermittelte aber keinen zeitgemässen Bedienkomfort mehr. So machte sich Ecotherm auf die Suche nach einem geeigneten Nachfolgesystem. Dabei galt es einige Kriterien zu erfüllen. So sollte das System zukunftsgerichtete Möglichkeiten der Steuerung, Visualisierung und Regelung in kompakter Hardware vereinen. Diese sollte für den überwiegend unbeaufsichtigten Betrieb in Technikräumen mit unterschiedlichen Umgebungsbedingungen geeignet sein. Eine durchgängige, über alle Bereiche möglichst einheitliche Entwicklungsumgebung für die Softwareerstellung war ebenso gefordert wie einfache, modulare Erweiterungs- und Ausbaumöglichkeiten von Hard- und Software. Zudem sollte der Systemlieferant idealerweise Erfahrung im Bereich von Heizungssteuerungen aufweisen können.

Kompakt gewinnt

Nach der Evaluierungsphase fiel die Entscheidung auf Sigmatek. «Diese Automatisierungslösungen umfassen Ablauf- und Antriebssteuerung ebenso wie Sicherheitsfunktionen. All dies ist für flexibles Mischen in einem modularen Aufbau ausgelegt und für ganzheitliche Softwareerstellung innerhalb einer gemeinsamen Entwicklungsumgebung», begründet Christoph Stangl die Entscheidung: «Zudem ist Sigmatek bereits seit Jahrzehnten auf dem Gebiet der Energieautomatisierung tätig, sodass Hersteller von Heizkesseln, Wärmepumpen oder Kleinkraftwerken wie wir auf eine breite Palette anwendungsspezifischer Hardware zugreifen können.»

Aus moderner industrieller Steuerungstechnik abgeleitet und

modular aufgebaut, wird dem erhöhten Bedarf an Sensorik und der oft beengten Einbausituation direkt an der zu steuernden Einheit mit branchenspezifischen Hardwareprodukten Rechnung getragen. Mit dem Softwaretool Lasal lassen sich sowohl die Steuerungs- als auch die Visualisierungsteile der Kundenapplikationen schnell und modular programmieren. Für die meisten gängigen Lösungen, die auch bei Ecotherm nicht nur Grossanlagen umfassen, sondern durchaus auch kleinere Objekte, wird das Control Panel HZS 555 mit 5,7-Zoll-VGA-TFT-LCD-Farbtouchdisplay und Edge-Technology-Prozessor eingesetzt. Dieses vereint Steuerung, Bedienung und Visualisierung in einem Gerät. Zur Speicherung von Betriebssystem, Applikationsprogramm und Anwendungsdaten dient eine Micro-SD-Karte. Zu den Schnittstellen für Konfiguration und Weiterleitung von Prozessdaten gehören RS232, CAN-Bus und Ethernet sowie ein frontseitiger USB-Anschluss.

In grösseren Systemen wie dem Sidra Medical and Research Centre kommt das 19-Zoll-Control-Panel ETV 1921 zum Einsatz. «Damit können wir die Möglichkeiten der Bedieneroberfläche deutlich erweitern», sagt Christoph Stangl: «Die Modularität der mit Lasal entwickelten Software gibt uns die Möglichkeit, diese Auswahl auch nach Fertigstellung der Gesamtprogrammierung durch einfaches Konfigurieren für jeden einzelnen Systemstandort individuell zu treffen.»

Automatisierungsentwicklung in Rekordzeit

Wie sehr die Verwendung von Lasal die Softwareentwicklung beschleunigt, ist daran zu erkennen, dass bereits Mitte 2010, also nur knapp 18 Monate nach Projektstart, die erste mit Sigmatek-Technik ausgerüstete Anlage geliefert wurde. Bemerkenswert, da zuvor keinerlei grafische Benutzeroberflächen existierten. «Heute können wir viele unserer Mitbewerber mit selbsterklärender Grafik übertrumpfen, mit der auch Menschen umgehen können, die der Systemsprache nicht zu einhundert Prozent mächtig sind», freut sich Christoph Stangl: «Ein erfreulicher Nebeneffekt ist, dass wir die Funktionalitäten auf handelsüblichen Geräten wie dem iPad griffig demonstrieren können.» **at**

SIGMATEK Schweiz AG, www.sigmatek.ch