

Dampf für die Gesundheit

Control Panel steuert die Energieautomatisierung in 7-Sterne-Krankenhaus

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



STEUERUNG Die Länder des Nahen Ostens errichten gewaltige Bauten wie das Forschungs Krankenhaus Sidra in Katar. Der Hersteller von Wärmeversorgungsanlagen Ecotherm hat dafür seine Steuerungstechnik auf kompakte Sigmatek-Control Panels und objektorientierte Programmierung umgestellt. Dies hob die Ergonomie seiner Systeme auf ein bisher ungekanntes Niveau.

Es ist heiß im Emirat Katar auf der arabischen Halbinsel. Dennoch gibt es auch dort zuweilen Bedarf an Hitze. Vor allem in Form von Dampf und Heißwasser. Exakt dosiert, mit hoher Energieeffizienz erzeugt und verteilt – und mit geringem Platzbedarf für die Anlagen. So etwa im ersten Siebenstern-Krankenhaus der Welt, zugleich eines der größten Forschungszentren des Nahen Ostens, dem Sidra Medical and Research Centre. Es bedeckt ca. 14 km² Fläche am Rand der Hauptstadt Doha. Ab Ende 2012 werden dort 4.500 Angestellte arbeiten. 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.

Führender Ausstatter von solchen Gebäudekomplexen im Nahen Osten mit Anlagen zur Dampf- und Warmwasserer-

zeugung sowie zur Wärmeverteilung ist Ecotherm Austria. 1880 als Huf- und Wagenschmiede gegründet, ist die in vierter Generation als Familienunternehmen geführte Firma seit 1996 auf Wärmeanlagen spezialisiert. 1996 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 Großbauten mit 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-Wärmetauchern 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 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 MW Leistung und etwas über 90.000 Litern Wasser im Speicher. Das Projekt gehört mit ca. 2.000 Komponenten zu den größten, die das oberösterreichische Unternehmen mit Niederlassungen in Kuwait und Dubai bisher realisiert hat und beschäftigte bis zu 2.800 Mitarbeiter vor Ort. Zusätzlich flossen mehr als 8.000 Stunden in Entwicklung und Projektmanagement für das medizinische Zentrum.

Mit Steuerungsumstellung zur Zukunftssicherheit

„Als zu Beginn 2008 die Planungsphase begann, wurde auch das Bedienkonzept völlig neu angedacht“, berichtet Stangl. „Zwar war die bis dahin verwendete Steuerung noch nicht an den Grenzen der Leistungsfähigkeit angelangt, ihr vierzeiliges Display hatte 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 es 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, einheitliche Software-Entwicklungsumgebung war ebenso gefordert wie einfache, modulare Erweiterungs- und Ausbaumöglichkeiten von Hard- und Software. Zudem sollte der Systemlieferant idealerweise Erfahrungen mit Heizungssteuerungen haben.

Nach kurzer, aber intensiven Evaluierungsphase wurden die Systeme des Automatisierungsanbieters Sigmatek aus-



Die Wärmetauscher für die Warmwasser-
erzeugung sind besonders energieeffizient.
Steuerung und Visualisierung erfolgt mittels
Control Panels HZS 555 mit 5,7" VGA TFT-
LCD-Farbtouchscreen und EDGE-Technology
von Sigmatek.

Bilder: Sigmatek



Dr. Christoph Stangl, Ecotherm: „Die auf
dem Terminal laufende grafische Visualisie-
rung ist ein gewaltiger Sprung beim Nutzer-
komfort. Wie die gesamte Lösung, wurde sie
mit LASAL programmiert.“

gewählt. „Die Automatisierungslösungen
des Salzburger Unternehmens umfassen
Ablauf- und Antriebssteuerung ebenso
wie Sicherheitsfunktionen. All dies ist
für flexibles Mischen in einem modula-
ren Aufbau ausgelegt und für ganzheitliche
Softwareerstellung innerhalb einer
gemeinsamen Entwicklungsumgebung“,
begründet Christoph Stangl die Ent-
scheidung. „Zudem ist Sigmatek bereits
seit Jahrzehnten auch auf dem Gebiet

der Energieautomatisierung tätig, sodass
Hersteller von Heizkesseln, Wärmepum-
pen oder Kleinkraftwerken wie Ecotherm
auf eine breite Palette anwendungsspe-
zifischer Hardware zugreifen können.“

Aus moderner Steuerungstechnik ab-
geleitet und modular aufgebaut wird
dem Mehrbedarf an Sensorik und der oft
beengten Einbausituation direkt an der
zu steuernden Einheit mit branchenspe-
zifischen Hardwareprodukten Rechnung
getragen. Mit dem Softwaretool LASAL
lassen sich sowohl die Steuerungs-, als
auch die Visualisierungsteile der Kun-
denapplikationen komfortabel, schnell
und modular programmieren.

Für die meisten gängigen Lösungen,
die auch bei Ecotherm nicht nur Groß-
anlagen umfassen, wird das Control Pa-
nel HZS 555 mit 5,7" VGA TFT-LCD-
Farbtouchdisplay und EDGE-Technology
Prozessor eingesetzt, das Steuerung, Be-
dienung und Visualisierung in einem Ge-
rät vereint. Zur Speicherung von Be-
triebssystem, Applikationsprogramm
und Anwendungsdaten dient eine micro
SD-Karte. Zu den Schnittstellen für Kon-
figuration und Weiterleitung von Prozess-
daten gehören RS232, CAN-Bus und
Ethernet sowie ein frontseitiger USB-
Anschluss. In größeren Systemen – na-
türlich auch im Sidra Medical and Re-
search Centre – das 19" Control Panel
ETV 1921 zum Einsatz. „Wo wir dieses
Panel verwenden, können wir natürlich
auch die Möglichkeiten der Bedie-
neroberfläche deutlich erweitern“, sagt
Christoph Stangl. „Die Modularität der
mit LASAL entwickelten Software gibt
uns die Möglichkeit, diese Auswahl auch
nach Fertigstellung der Gesamtprogram-
mierung durch einfaches Konfigurieren
für jeden einzelnen Systemstandort indi-
viduell zu treffen.“ [in]

SPS IPC Drives Halle 7, Stand 370

InfoClick 3608409

Automatisierungsentwicklung in Rekordzeit

Wie sehr die Verwendung von LASAL die Softwareentwicklung zu beschleuni-
gen hilft, ist daran zu erkennen, dass bereits knapp 1,5 Jahre nach Projekt-
start – die erste mit Sigmatek-Technik ausgerüstete Anlage in die Schweiz
geliefert wurde. Bemerkenswert, denn zuvor existierte keinerlei grafische
Benutzeroberfläche. „Heute können wir viele unserer Mitbewerber mit selbst-
erklärender Grafik übertrumpfen, mit der auch jeder umgehen kann, der die
Systemsprache nicht vollständig beherrscht“, freut sich Christoph Stangl.
„Ein erfreulicher Nebeneffekt ist, dass wir die Funktionen auf handelsübli-
chen Geräten wie dem iPad griffig demonstrieren können.“