



Breiter, aus der industriellen Steuerungstechnik abgeleiteter Systembaukasten für komplexe Automatisierungsaufgaben in der Energietechnik

## Gewusst wie aus der Industrie

Sigmatek ist bereits seit mehr als 20 Jahren neben der Industrieautomatisierung auch im Bereich Energietechnik tätig. Die Erschließung alternativer Energiequellen boomt und der Automatisierungsgrad in diesem Bereich nimmt kontinuierlich zu. Hersteller von Heizkesseln, Wärmepumpen oder Kleinkraftwerken profitieren vom langjährigen Branchen-Know-how des Salzburger Komplettlösungsanbieters. Die breite Palette anwendungsspezifischer Hardware ist aus der industriellen Steuerungstechnik abgeleitet und modular aufgebaut: Zentraleinheiten, Funktionsmodule und Erweiterungen für Kessel, Heizkreis, Puffer, Boiler und Solar. Für die Bedienung stehen viele Panelvarianten zur Auswahl – vom einfachen monochromen Grafikdisplay bis hin zu intelligenten »Control Panels« mit der energieeffizienten »EDGE«-Technology-CPU und Farb-Touchscreens von 5,7" bis 19".

Mit Sigmateks Systembaukasten lassen sich kundenspezifische Systemkonstellationen flexibel und effizient realisieren. Zudem ermöglicht der modulare Aufbau jederzeit eine einfache Erweiterung der Anlage. Auch dem erhöhten Bedarf an Sensorik und der oft beengten Einbausituation direkt an der zu steuernden Einheit wird mit individuellen Lösungen im Bereich Hardware- und Housingkonzepten Rechnung getragen. Mit dem ausgeklügelten Softwaretool »Lasal« lässt sich die Kundenapplikation einfach und zügig umsetzen. Visualisierungskonzepte und innovative Features wie Fernwartung via Internet und Smartphone sorgen für hohen Bedienkomfort.

### Die Steuerung im Panel

Das »Control Panel HZS 555« hat bioenergetische Systeme fest im Griff. Auch komplexe Heizungsanlagen mit Kesseln, Pufferspeicher, Solarenergieanbindung und mehreren Heizkreisen lassen sich mit dem intelligenten Panel steuern, bedienen und regeln. Es kann direkt am Kessel eingebaut werden und ist mit einem verlustarmen »EDGE«-Technology-Prozessor und einer modernen grafischen Oberfläche ausgestattet.

tet, die sich am 5,7"-Farb-Touchscreen intuitiv bedienen lässt. Auf der »Micro SD«-Karte werden das Betriebssystem sowie die Anwendungsdaten gespeichert. Zu den Schnittstellen für Konfiguration und Weiterleitung von Prozessdaten gehören RS232, CAN-Bus und Ethernet sowie ein frontseitiger USB-Anschluss. Zudem gibt es eine Variante des Control Panels«, die Bussysteme wie BACnet, Modbus und LPB-Bus unterstützt. Das Ansteuern der Aktoren und das Einlesen der Sensoren wird mit dem Kessel-Funktionsmodul erledigt. Die Integration von Lambdasonden sorgt für eine optimierte und saubere Verbrennung. Mit verschiedenen Erweiterungsmodulen lässt sich das System flexibel und individuell auslegen. Zudem ist die Installation für jede Anlagengröße und -komplexität einfach erweiterbar bzw. skalierbar. Mit der energieeffizienten CPU im »Control Panel« wird via CAN-Bus kommuniziert. Externe Module können z.B. über BACnet angesteuert werden. Es kommen vermehrt moderne Technologien wie Ethernet und Wireless-LAN zum Einsatz.

### Wärme effizient verteilen

Um eine optimale Wärmeverteilung von der Erzeugung, beispielsweise eines Pelletskessels oder einer Wärmepumpe, zu den Abgabereinrichtungen zu gewährleisten, bietet Sigmatek anwendungsspezifische Zusatzmodule wie Komponenten zur Anbindung von Heizkreisen, Solaranlagen sowie Puffer- und Boilerspeichern. Die intuitiv gestaltete Bedienoberfläche der Energiemanagement-Applikation stellt zahlreiche, vordefinierte Funktionen z.B. Anlagenkonfiguration, Benutzerverwaltung, Alarmsystem, Statistik, Handbetrieb, und Datenprotokollierung zur Verfügung. Damit lässt sich das Wärmemanagement effizient und ökonomisch gestalten. So kann beispielsweise die aus der Solaranlage gewonnene Energie direkten Einfluss auf die Pufferspeicherung nehmen: Die Steuerung regelt aufgrund der Wetterdaten die Kesseltemperatur und minimiert so den Energieverbrauch automatisch. Mit der Funktion »Wettergeführte Wärmeverteilung« »



Mit »Lasal« erstellte Visualisierungslösungen sind plattform-unabhängig und lassen sich auf PCs genauso wie am mobilen Gerät sauber darstellen. Das ermöglicht eine komfortable weil ortsunabhängige Fernbedienung und -wartung.



lässt sich die Heizung wettergeführt regeln – beispielsweise über die Solaranlage. Die dafür benötigten Wetterdaten holt sich die Steuerung selbstständig aus dem Internet. Dank der Benachrichtigung per E-Mail und SMS lässt sich der aktuelle Heizungsstatus komfortabel per Mobiltelefon abfragen. Fehlermeldungen werden direkt am Display angezeigt (samt Fehlergrund und -ort). Diese Meldung kann automatisch an einen ausgewählten Empfänger versandt werden. In der integrierten Trendaufzeichnung können alle relevanten Daten detailliert und über einen definierten Zeitraum hinweg aufgezeichnet werden. Das erhöht das Verständnis der energetischen Zusammenhänge und erleichtert eine Optimierung des Systems.

**Effizientes Arbeiten mit ausgereifter Software**

Ein einfach zu handhabendes Engineering Tool hilft die Entwicklungskosten zu senken und Anwendungen schneller zu implementieren. Der modulare Aufbau des All-in-one-Tools »Lasal«

egal ob auf dem Control- oder Bedien-Panel, PC oder Smartphone – klar dargestellt. Eine grafische, intuitive Benutzerführung hilft dem Anwender, die energetischen Zusammenhänge zu verstehen und den Ressourcenverbrauch aktiv zu beeinflussen. Mittels grafischer Konfiguration kann die Installation schnell vorbereitet und getestet werden. Die spezifischen Konfigurationsdaten lassen sich an der Anlage komfortabel mittels USB-Stick laden. Dieser kann auch zur Durchführung von Updates und für Langzeit-Datenaufzeichnungen eingesetzt werden.

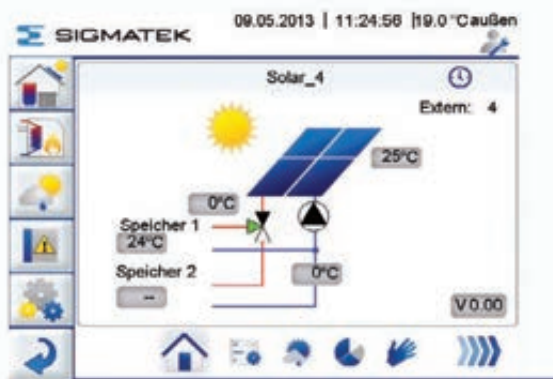
**Ortsunabhängiges Energiemanagement**

Die besondere Flexibilität der Sigmatek-Lösungen zeigt sich vor allem auch nach der Installation, wenn es um die Gesamtvisualisierung über das Netzwerk geht. Moderne Netzwerktechnik ermöglicht eine umfangreiche Fernwartung und -bedienung. Ohne Spezialprogramme weil über Standard-Internet-Browser haben berechnete Personen (Passwortschutz) Zugriff auf alle Funktionen der Anlage. So können von jedem PC aus

**Steuerung der Wärmeversorgung für 7-Sterne-Krankenhaus**

Ecotherm Austria ist Hersteller von umweltfreundlichen und Energie sparenden Wärmeversorgungsanlagen für Hotels und Krankenhäuser. Eines der umfangreichsten Projekte in der Firmengeschichte betrifft das erste 7-Sterne-Krankenhaus der Welt, das zugleich eines der größten Forschungszentren des Nahen Ostens ist: das Sidra Medical and Research Centre in Katar. Auf einer Fläche von 14 km<sup>2</sup> (!) bietet es Platz für 4.500 Mitarbeiter und knapp 450 Patienten. Für das Sidra-Projekt lieferte Ecotherm ein System von Dampfkesseln und -Wassererhitzern mit einer Gesamtkapazität von knapp 50 MW Leistung und etwas über 90.000 l Wasser im Speicher. Für die Steuerung, Visualisierung und Regelung kommt dabei eine kompakte Sigmatek-Lösung zum Einsatz, die einfache, modulare Erweiterungs- und Ausbaumöglichkeiten von Hard- und Software bietet. Sie übernimmt die Ablauf- und Antriebssteuerung ebenso wie Sicherheitsfunktionen. Das System ist für flexibles Mischen in einem modularen Aufbau ausgelegt und für ganzheitliche Software-Erstellung innerhalb einer gemeinsamen Entwicklungsumgebung. Bei Standard-Applikationen wird überwiegend das 5,7"-Control Panel »HZS 555« eingesetzt. In größeren Systemen – wie im Sidra-Projekt – kommt für übergeordnete Steuerungs- und Kontrollaufgaben zusätzlich ein 19"-Control Panel, das »ETV 1921«, zum Einsatz. Die Modularität der mit dem durchgängigen Engineeringtool »Lasal« entwickelten Software gibt Ecotherm die Möglichkeit, diese Auswahl auch nach Fertigstellung der Gesamtprogrammierung durch einfaches Konfigurieren für jeden einzelnen Systemstandort individuell zu treffen. Ein Nebeneffekt. Die Funktionalitäten lassen sich auf handelsüblichen Mobil-Geräten wie dem »iPad« anschaulich demonstrieren.

*Pfiffige Lösung: Mit der Funktion »Wettergeführte Wärmeverteilung« lassen sich Heizungen effizienter regeln – beispielsweise über die Solaranlage. Die dafür benötigten Wetterdaten holt sich die Steuerung selbstständig aus dem Internet.*



und die grafische Darstellung der einzelnen Module sorgen für eine hohe Flexibilität und einfache Wiederverwendbarkeit der Software. In der mitgelieferten Bibliothek sind zudem bereits vorgefertigte Bausteine für die Energiesteuerung wie beispielsweise Zündung, Verbrennung, Dosierung, Entaschung, Förderung, Überwachung oder auch Heizkreisregelung enthalten. Die Visualisierung ist plattformunabhängig und wird –

Eingriffe getätigt, auf Fehlermeldungen reagiert und Diagnoseberichte abgefragt werden. Und auch via Smartphone und Tablet-PC lässt sich eine fortschrittliche Fernwartung und -bedienung realisieren. So kann etwa die Solaranlage mithilfe von Wetterdaten und Zeitreglern im Urlaub zuverlässig reguliert werden.

INFOLINK: [www.sigmatek-automation.com](http://www.sigmatek-automation.com)

Fotos: Sigmatek