

„Wir haben den Kunden von den Vorteilen der offenen Systemarchitektur von B-CON.net überzeugt.“

Jochen Khim, Geschäftsführer KHIM Automation GmbH, Hambrücken

DIE FAKTEN

Unternehmen

- **Firmenname**
SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG
- **Standort**
Hauptsitz: Bruchsal, Deutschland
- **Branche**
Hersteller Antriebstechnik
- **Internetpräsenz**
www.sew-eurodrive.de
- **Systemintegrator**
KHIM Automation GmbH
Hambrücken

Herausforderungen und Ziele

- 35.000 Datenpunkten aus den haustechnischen Gewerken sowie 12.000 Datenpunkte aus den elektrotechnischen Gewerken sollten mit B-CON visualisiert werden
- Gewährleistung einer fehlerfreien und schnellen Umsetzung des Projekts durch Entwicklung eigener Visualisierungsstandards, projektspezifischer Templates und Wiederverwendbarkeit von Funktionen

Systeminformation

- **Software**
B-CON.net mit 1 B-CON Serverlizenz und 3 B-CON Bedienplatzlizenzen
- **Aktive Datenpunkte**
47.000
- **OPC-Kommunikation über**
TCP/IP sowie über LWL
- **Integrierte Systeme**
Profibus, Modbus
- **Hardwarekomponenten**
2 B-CON Bedienrechner
1 B-CON Server

Offene Systemarchitektur von B-CON.net ermöglicht Visualisierung von 47.000 Datenpunkten aus unterschiedlichen Gewerken auf einem System.

Das Unternehmen SEW-Eurodrive mit Stammsitz in Bruchsal ist einer der führenden Hersteller für Antriebssysteme. Mit über 13.000 Mitarbeitern weltweit werden Motoren, Getriebe und Elektroniksysteme entwickelt, produziert und vertrieben.

Im Jahr 2007 investiert das Unternehmen am Standort Bruchsal in eine neue Industriegetriebefertigung. In dem neuen Werk wird auch ein modernes Gebäudeleitsystem eingesetzt. Den Auftrag für die komplette Projektierung und Montage der Schaltanlagen, die Systemintegration und die Inbetriebnahme erhielt das Unternehmen Khim Automation GmbH mit Sitz in Hambrücken. Als Komplettanbieter von Automatisierungslösungen verfügt das Team um Jochen und Rainer Khim über die Erfahrung, Kompetenz und Innovationskraft, um die Anforderungen in diesem Projekt zu erfüllen.

Seit 2006 setzt Khim Automation für das Softwareengineering das unabhängige Gebäudeleitsystem der ICONAG-Leittechnik GmbH ein, da durch die Anbindung über OPC unterschiedlichste Gewerke unter einer Oberfläche visualisiert werden können und man dem Anspruch an ein jederzeit skalierbares Gesamtsystem gerecht wird. Dabei wird auf offene Systeme wie LON und KNX, aber auch auf die Systeme namhafter Hersteller zurück gegriffen. Mit Wirkung zum 3. Mai 2010 hat ICONAG die Khim Automation GmbH aus Hambrücken

als weiteren Systempartner qualifiziert.

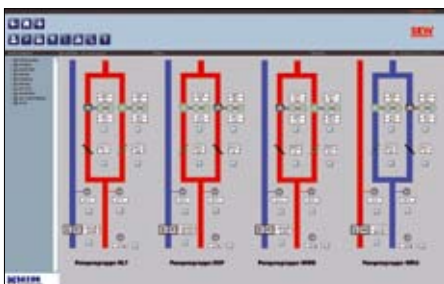
Im Projekt bei SEW-Eurodrive entschied man sich zur Umsetzung der Visualisierung für B-CON.net. „Wir haben den Kunden von den Vorteilen der offenen Systemarchitektur von B-CON.net überzeugt“, so Jochen Khim.

Die komplette Steuerung und Regelung der Heizungs-, Lüftungs- und Kältetechnik sowie die Anlagenüberwachung soll mit B-CON.net realisiert werden. Neben den 35.000 Datenpunkten aus sämtlichen haustechnischen Gewerken werden zusätzlich 12.000 Datenpunkte aus den elektrotechnischen Gewerken mit der Leittechniksoftware visualisiert. Diese Anforderung wurde erst im Laufe des Projekts an das Unternehmen herangetragen und konnte mit B-CON.net in hervorragender Weise gelöst werden.

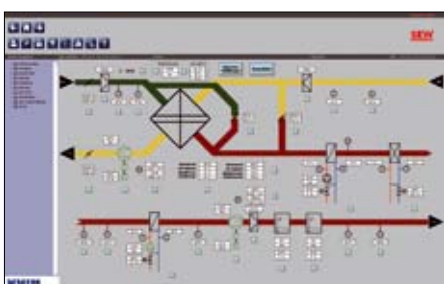
Um bei der hohen Anzahl von Datenpunkten eine schnelle und fehlerfreie Umsetzung des Projekts zu gewährleisten, hat die Khim Automation eigene Visualisierungsstandards und projektspezifische Templates mit B-CON entwickelt. Diese ermöglichen die Wiederverwendbarkeit von Funktionen. Realisiert wurden diese Templates als hierarchische Bedienebene (A-Bild, B-Bild, C-Bild). Das A-Bild zeigt das Anlagenschema mit den wichtigsten Werten und Zuständen. Am Beispiel des Blockheizkraftwerks hat der Bediener der Anlage also im A-Bild das Regelschema des BHKW's sowie eine Übersicht über Abgastemperaturen, Rücklauftemperaturen, Kühlwassertemperatur und -druck, elektrische Leistung, etc.. Um die entsprechenden Funktionen bedienen zu können, z.B. Änderungen der Sollwerte vorzuneh-



Aufruf des B-Bildes in der Einzelraumregelung



Pumpengruppen Kesselhaus



Regelschema Großgetriebewerk

men, kann der Bediener über einen Button direkt neben dem entsprechenden Wert das B-Bild mit anlagenspezifischen Bedienfunktionen aufrufen. Das B-Bild (Bedienbild) stellt eine Schnellebene mit den wichtigsten Funktionen für genau diesen Bereich dar. Über das B-Bild gelangt der Bediener auch zum C-Bild. Dieses ist die Administrationsebene mit sämtlichen Parametern und Programmwerten, und der Zugriff kann vorab über die Berechtigungsvergabe in B-CON festgelegt werden.

Die Produktionshalle des Getriebewerks befindet sich ca. 1km entfernt vom Rechenzentrum von SEW-Eurodrive, in dem sich auch der B-CON Server befindet. Verbunden sind die beiden Stationen über das hausinterne Netzwerk mit Lichtwellenleiter, wodurch entfernungsbedingte Verluste des Signals vermieden werden. Die komplette Bedienung und Überwachung der Anlage erfolgt über derzeit zwei B-CON Bedienplätze in der Produktionshalle und der Werksunterhaltung.

Die 35.000 Datenpunkte aus den haustechnischen Gewerken von den Steuerungen sind an das System angebunden. Über einen OPC Server verbunden kommunizieren die Steuerungen und der B-CON Server miteinander. Zur Erfassung der 12.000 Energiedatenpunkte der Anlage wird ein Modbus Matricon OPC-Server eingesetzt. Alle Daten, wie z.B. Zähler- oder Leistungswerte werden über einen Tunnel von dem virtuellen System an den B-CON Server übermittelt. Regelmäßig erfolgt hier eine Historisierung der Zählwerte in der SQL Datenbank. Das B-CON Kostenstellenverteilungsmodul (KSV-Modul) greift auf die Daten der SQL Datenbank zu, und verwendet diese zur Auswertung und Visu-

alisierung der Energiewerte.

Eine weitere mit B-CON realisierte Funktion ist die Einzelraumregelung in den Bürotrakten. Über eine Navigationsleiste im System kann der Bediener schnell und unkompliziert die Gebäudeteile ansprechen, die er benötigt, und hier den entsprechenden Raum wählen. Das A-Bild gibt einen Überblick über die Betriebsart der Einzelraumregelung (Automatikmodus oder manuelle Bedienung), den effektiven Sollwert sowie die aktuelle Raumtemperatur. Durch Aufrufen des B-Bildes lassen sich die Werte ändern.

Der B-CON Alarmhandler sammelt kritische Werte (Sollwertabweichungen, etc.) um diese in einer übersichtlichen Liste chronologisch darzustellen sowie ein Handling für die zu erfolgenden Bedienerreaktionen zur Verfügung zu stellen. Über die den Meldungen zugewiesenen C-Bilder können die entsprechenden Meldungen quittiert/bearbeitet werden. Das System unterscheidet dabei zwischen allgemeinen Meldungen und Meldungen der CPU.

Weitere in dem Projekt bei SEW-Eurodrive eingesetzte B-CON Funktionsmodule sind die Zeitschaltuhr und das Historienmodul. Das System stellt zudem anderen Systemen Daten bereit, wie z.B. an das übergeordnete Alarm Management System (AMS).

„ICONAG hat uns bei der Umsetzung stets unterstützt und sogar Sonderapplikationen waren durch den Support in kürzester Zeit erstellt“, so Jochen Khim. Die Khim Automation GmbH wurde für das Projekt mit dem B-CON Award 2010 in der Kategorie „Industrieautomation“ ausgezeichnet.