

## Zentrale Leittechnik mit Windows 8 App für Krankenhaus

### Die Fakten

#### Systemintegrator

- **Firmenname**  
ICONAG-Leittechnik GmbH
- **Standort**  
Idar-Oberstein
- **Webseite**  
www.iconag.de

#### Anforderungen und Ziele

- Integration unterschiedlicher Hersteller aus der Automatisierungstechnik
- Manuelle Erfassung von Zählerdaten über Tablet-PC's
- Entwicklung einer Windows 8 App nach Kundenanforderungen zur manuellen Datenerfassung
- Realisierung einer übergeordneten GLT für alle Bussysteme (BACnet, Modbus, M-Bus und Profibus/ Profinet) ohne zusätzliche Hardware-Gateways
- Eine einheitliche Bedienoberfläche für die verschiedenen Gewerke

#### Systeminformation

- **Software**  
B-CON.net mit 3 abgesetzten B-CON Bedienplätzen
- **Verwendete Zusatzmodule**  
Windows 8 App zur mobilen Datenerfassung
- **Integrierte Systeme**  
BACnet, Modbus, M-Bus, Profibus/ Profinet

**Das Krankenhaus Hetzelstift mit Sitz in Neustadt an der Weinstraße wird aufgrund der Entwicklungen im Rahmen der medizin-strategischen Ausrichtung der Klinik sukzessive modernisiert und saniert. Anforderung an die zentrale Leittechnik war neben der Integration unterschiedlicher Fabrikate aus der Automatisierungstechnik auch die manuelle Erfassung von Zählerdaten.**

Das Krankenhaus verfügt über rund 370 Betten in insgesamt neun Fachkliniken. Jährlich werden in dem Krankenhaus rund 15.000 Patienten stationär sowie zusätzlich rund 13.000 Patienten ambulant betreut. Die Einrichtung gehört zur Marienhaus Unternehmensgruppe in Waldbreitbach, welche einer der größten christlichen Träger von sozialen Einrichtungen in Deutschland ist und auf den über 150 Jahre langen Einsatz der Waldbreitbacher Franziskanerinnen zurück geht. Neben dem Hetzelstift gehören der Marienhaus GmbH zahlreiche weitere Einrichtungen, wie Krankenhäuser, Alten- und Pflegeheime sowie Hospize an.

Den Auftrag für die Planung des Projektes Krankenhaus Hetzelstift hat das Unternehmen PTI-AG Generalplanung mit Sitz in Pirmasens erhalten. Für die im Projekt geforderte zentrale Leittechnik (ZLT) wurde neben der Integration der verschiedenen Hersteller aus der Automatisierungstechnik (Kieback & Peter, Beckhoff und Quantum) auch die Zählerdatenerfassung über M-Bus sowie die manuelle Erfassung von Zählerdaten über Tablet-PCs gefordert. Als

zentrale GLT sollte die Software B-CON.net der Firma ICONAG eingesetzt werden. Da zusätzlich zu den geforderten Funktionen eine Windows 8 App zur manuellen mobilen Datenerfassung über die Tablet-PCs entwickelt werden musste, wurde die ICONAG-Leittechnik GmbH mit der kompletten Umsetzung der Leittechnik beauftragt.

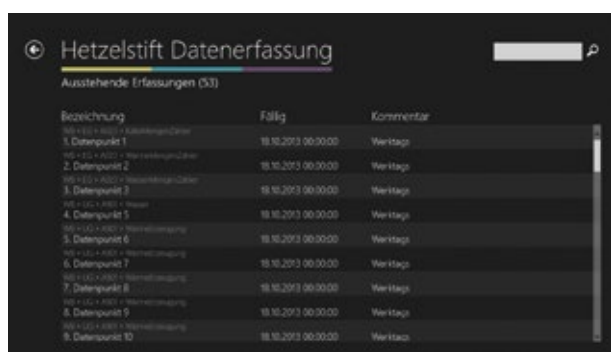
Eine besondere Herausforderung im Projekt Hetzelstift bestand darin, die unterschiedlichen Bussysteme BACnet, Modbus, M-Bus und Profibus/ Profinet in einer übergeordneten GLT zu vereinen, ohne dabei Hardware-Gateways aufbauen zu müssen. Die unterschiedlichen Bussysteme resultieren aus mehreren Gewerken, z. B. MSR, Energie und Kälte und mussten bei der Integration berücksichtigt werden. Mit B-CON sollte der Kunde eine einheitliche Oberfläche für die verschiedenen Gewerke bekommen.

Die zentrale Leittechnik im Projekt Hetzelstift ist eine Server-/Client-Anwendung mit insgesamt 3 abgesetzten Bedienplätzen für die Haustechnik. Zusätzlich zu den Bedienplätzen sind 2 Tablet-PCs im Einsatz, von denen eines zur Erfassung der Daten verwendet wird und das zweite für die Ferndiagnose des Monitoringsystems. Zudem können per Fernzugriff der Energieberater als auch die Nachunternehmer der technischen Gewerke über ein gesichertes Webportal auf die Anlage zugreifen um aktuelle Störmeldungen einzusehen. Hochpriorisierte Störmeldungen werden direkt an das ICONAG Störmeldesystem weitergeleitet.

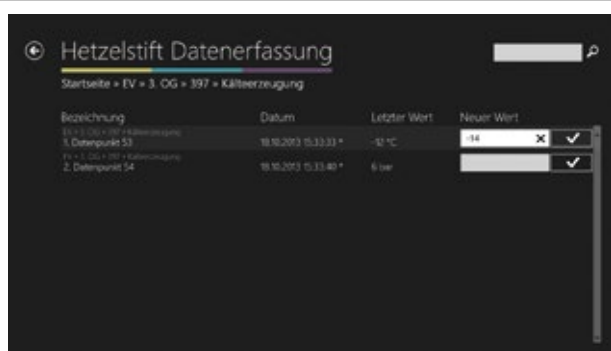
Screenshots der Anwendung



Startseite Datenerfassung



Ausstehende Erfassungen



Manuelle Eingabe

Das bereits 2012 in Betrieb genommene moderne Blockheizkraftwerk (BHKW), welches die alte Heizungsanlage ersetzt hat, soll sich schon innerhalb von 3 Jahren amortisiert haben. Das BHKW wird über einen IPC der Firma Beckhoff gesteuert und geregelt. Die Anbindung an die zentrale Leittechnik erfolgt über BACnet. In B-CON erfolgt die übergeordnete Steuerung der Anlage, das Störmeldemanagement und die Erfassung der Energiedaten. Die gewonnene Energie der Anlage, die mit Gas betrieben wird, wird komplett für die eigene Einrichtung verwendet, so dass die Anlage die CO2-Bilanz gegenüber der konventionellen Stromerzeugung verbessert. Über das BACnet-Protokoll werden alle Energiedaten der Anlage an das umfangreiche Energiemonitoring in der ZLT übermittelt.

Gerade bei der Modernisierung von Bestandsanlagen ist es oft so, dass nicht alle schon vorhandenen Installationen direkt in die Leittechnik integriert werden können, weil sie keine Schnittstellen zur elektronischen Datenverarbeitung mitbringen. Bei vielen Heizungs-, Klima- oder Druckluftanlagen ist dies der Fall. Oder aber es müssen zusätzlich zu Messwerten „analoge“ Werte mit erfasst werden (z. B. Lagerbestände von Gasflaschen). In diesen Fällen ist bis dato oft ein Mitarbeiter mit Stift und Papier unterwegs, um die aktuellen Werte zu notieren und später manuell am PC in die entsprechende Software zu übertragen. Eine mühsame, schlecht nachvollziehbare und oft fehlerträchtige Aufgabe.

Im Projekt Hetzelstift wäre dies in größerem Umfang der Fall gewesen, also wurde eine Lösung gesucht, um diese Situation zu verbessern und das manuelle Erfassen der Zählerdaten komfortabler für den Verantwortlichen zu gestalten. Diese wurde auf Basis eines Windows 8 Tablet-PCs (Micro-

soft Surface PRO) in Kombination mit einer speziell für das Projekt entwickelten Windows App gefunden. Die auf die Anforderungen des Kunden abgestimmte Software erlaubt es dem zuständigen Mitarbeiter jetzt, sich auf dem großen Gelände frei zu bewegen und die Daten direkt per Finger-Touch-Bedienung auf dem handlichen Mobilrechner in Formularmasken einzutragen. Eine stilisierte Gebäudeansicht und Navigation nach Etagen-, Raum- und Anlagenebene erleichtert die Auffindung der betreffenden Ablesepunkte. Übersichtliche Listen zeigen an, welche Werte in welcher Reihenfolge noch auszulesen sind und wo die Auslesung schon erfolgt ist. Alle erfassten Werte werden mit Zeitstempel und Bedienererkennung versehen und per Netzwerkverbindung auf den Leittechnik-Server synchronisiert, wenn sich der Bediener in einem Bereich mit W-LAN Verfügbarkeit aufhält. Die Auswertung der Daten erfolgt dann über die Standardauswertung der gesamten GLT. Dies ist möglich, da in der GLT sämtliche Ablesepunkte als virtuelle Datenpunkte erfasst werden.

Eine zusätzliche, sich für diesen Lösungsansatz ergebende Aufgabe war, die Windows 8 App zu zertifizieren und im Microsoft Windows App Store zu veröffentlichen. Dies ermöglicht dem Kunden den einfachen Download und die Installation der Software auf den eingesetzten Tablet-PCs.

Zusätzlich zu den über die Tablet PCs erfassten Daten werden auch Daten, die als CSV-Import oder als Versorgerdaten (.edifact) an das System übermittelt wurden, im Energiemonitoring zur Verfügung gestellt und in entsprechenden Auswertungen verarbeitet. Alle Energiedaten können von den Betreibern der Anlage jederzeit komfortabel über ein Onlineportal, das ICONAG Energieportal, eingesehen werden. Es können individuelle Abfragen für bestimmte Zeiträumen erstellt werden, es können Vergleichsperioden dargestellt und die Daten als CSV-Datei exportiert werden.

Der Hauptnutzen für den Betreiber der Anlage liegt darin, für die zentrale Leittechnik nur einen Ansprechpartner zu haben. Das Produkt muss unabhängig sein, da in den verschiedenen Bauabschnitten die Hersteller wechseln können.