

case study

Niagara e BACnet presso l'Università tecnica di Kaiserslautern (TUK, Technische Universität Kaiserslautern)

L'Università tecnica di Kaiserslautern (TUK, Technische Universität Kaiserslautern) è stata fondata nel 1970 e ha sede nello stato federale della Renania-Palatinato in Germania. Il campus della TUK comprende oltre 40 edifici a più piani, che servono circa 15.000 studenti registrati. Con un consorzio di dodici istituzioni scientifiche di alto profilo vicino al campus, l'università è fortemente legata alle industrie nazionali e internazionali. La regione intorno alla città di Kaiserslautern è diventata uno dei più grandi cluster IT di tutta Europa e ospita persone provenienti da oltre 140 nazioni diverse, cosa che contribuisce a una vita cittadina varia e vivace.

SFIDA

La TUK è in continua espansione e ristrutturazione degli edifici del suo campus, molti costruiti oltre quarant'anni fa. Il responsabile immobiliare della TUK è Landesbetrieb Liegenschafts und Baubetreuung (LBB), il fornitore di servizi immobiliari e di costruzione per l'edilizia statale nella Renania-Palatinato. LBB deve integrare perfettamente le vecchie tecnologie e installazioni nei moderni concetti di gestione degli edifici. Tuttavia, ha avuto la lungimiranza di insistere sempre su sistemi aperti progettati per una facile integrazione di varie tecnologie bus. LBB riconosce questo come punto essenziale per garantire il controllo generale e garantire un sistema espandibile e a prova di futuro. LBB pone elevate esigenze sull'automazione degli edifici, in quanto è membro di AMEV, il gruppo di lavoro per l'ingegneria meccanica ed elettrica per le amministrazioni statali e comunali. AMEV ha sviluppato una certificazione riconosciuta per i componenti di Building Automation compatibili con BACnet che si aspetta che tutti i fornitori di software e apparecchiature di automazione ottengano.

Quando LBB ha scritto le specifiche per un importante progetto di gestione dell'energia presso la TUK, voleva che tutte le nuove apparecchiature installate disponessero della certificazione AMEV. Questo recente progetto ha comportato un aggiornamento dei controlli a 31 edifici in tutto il campus della TUK, nonché alla centrale termoelettrica. LBB desiderava ottenere una soluzione di console centrale omogenea con i dati di tutti i sistemi connessi integrati e normalizzati in un'unica fonte di informazioni. Gli aspetti impegnativi di questo progetto includevano

- ▶ Gestione basata su PLC della centrale termoelettrica da 30 MW costituita da caldaie e centrali di cogenerazione (CHP, combined heat and power);
- ▶ Necessità di aggiornare i pacchetti di controllo e la programmazione sulle pompe della rete principale;
- ▶ Controllo e monitoraggio del sistema di teleriscaldamento a servizio dei 31 edifici coinvolti, facilitando il monitoraggio e il reporting dei consumi ai consumatori che vivevano e lavoravano in quegli edifici.



"La combinazione di componenti modulari del kit di assemblaggio OAS e la consulenza orientata alla soluzione di PGA Automation assicurano che i locali dell'università siano preparati da ora a un futuro a sistema aperto."

Ralf Rostock
Direttore
OAS Open AutomationSystems
GmbH

FATTI IN BREVE

Tipo di progetto: gestione centralizzata dell'energia e controllo della centrale termoelettrica

Ambito del progetto:

- 31 edifici con teleriscaldamento
- sistema di controllo della centrale termoelettrica da 30 MW con supervisore SCADA

Cliente: Landesbetrieb Liegenschafts und Baubetreuung (LBB)

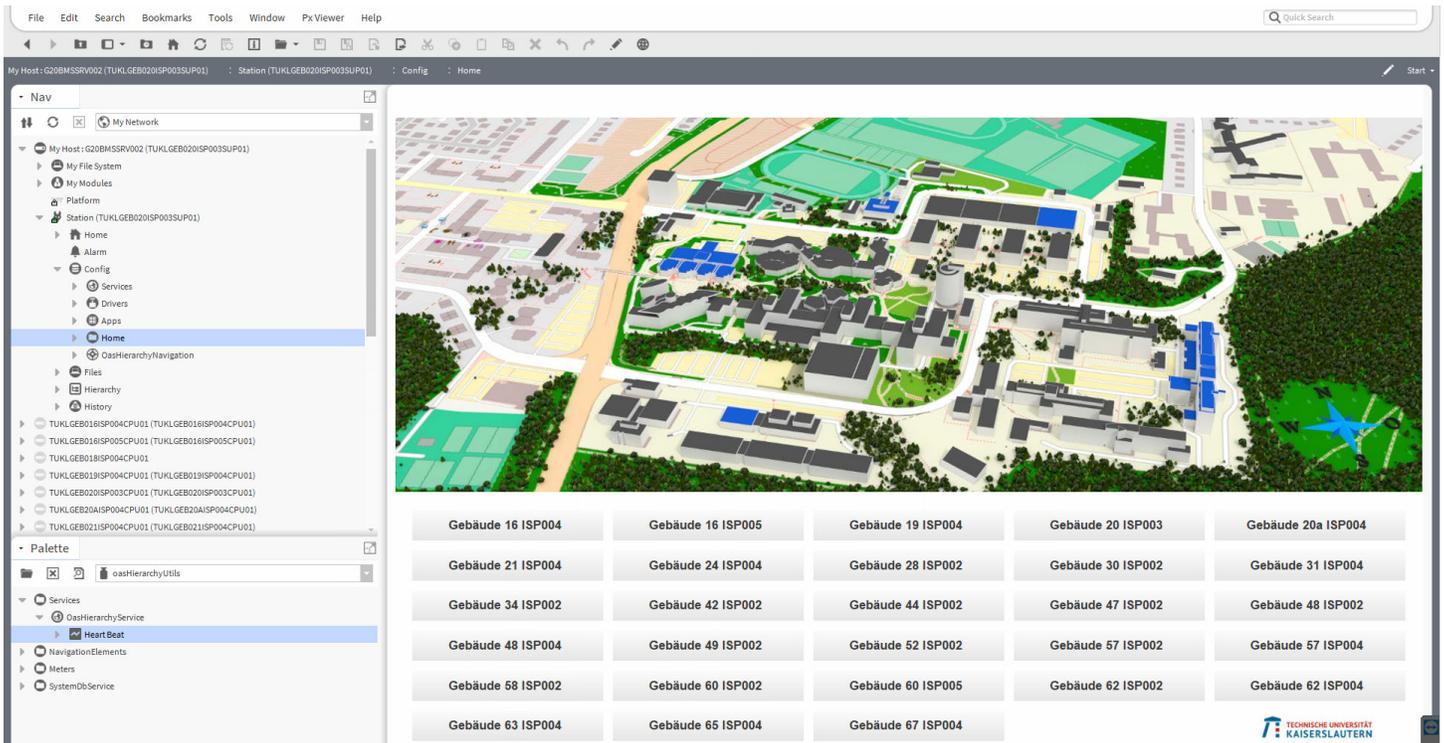
Tecnologie chiave: Niagara Framework, BACnet, più moduli fieldbus I/O OAS distribuiti, sistemi PLC Siemens ad alta disponibilità, Profinet, Profibus, OPC, Modbus, M-Bus, sistema SCADA ad alta disponibilità

Distributore autorizzato:

[OAS Open AutomationSystems GmbH](#)

Integratore di sistemi:

[PGA Automation](#)



SOLUZIONE

Nella primavera del 2019 Tridium ha annunciato la certificazione BACnet Building Controller (B-BC) e l'attestazione del profilo AMEV AS-B (Automation Station, versione estesa) per il controller JACE 8000 con software Niagara Framework® integrato. Quando PGA Automation ha preparato la sua proposta per questo progetto, sapeva che Tridium JACE con Niagara avrebbe soddisfatto sia la certificazione BTL sia i requisiti AMEV. Quando ha vinto il contratto, PGA si è rivolta a Open AutomationSystems GmbH (OAS), il distributore autorizzato Tridium in Germania, per procurarsi il controller Tridium BACnet. OAS è uno dei principali rivenditori tra i partner del Niagara nella regione.

Per unificare la gestione dell'energia e la fornitura di calore e altri servizi di costruzione in tutto il campus della TUK, è stata progettata una rete Niagara che comprenda

- ▶ Un armadio con centrale di controllo per ognuno dei 31 edifici (28 nuovi e 3 riadattati) per ospitare schermi touch per l'operatore da 10" e un controller BACnet JACE 8000;
- ▶ 16 nuovi armadi con centrale di controllo a servizio dell'Energy Center per la centrale termoelettrica, che ospitano il controllo e gli interruttori di supervisione SCADA.

L'interfaccia utente grafica front-end per il nuovo Energy Center offre visualizzazioni 3D e fornisce panoramiche sulle proprietà, nonché sui singoli controlli dell'impianto. La proprietà, il sistema di gestione dell'edificio, le strutture, gli impianti e i servizi possono essere visualizzati schematicamente o in dettaglio e presentati centralmente sulle workstation degli operatori. Data point, attuatori e sensori sono facilmente riconoscibili a colpo d'occhio

per agevolare il controllo di stati di illuminazione, riscaldamento, aria condizionata e ventilazione e tutti gli altri elementi della tecnologia degli edifici. Dalle panoramiche ai dettagli di livello più elevato, queste visualizzazioni forniscono le informazioni necessarie per operazioni di costruzione efficienti.

RISULTATI

Attraverso questa perfetta integrazione di dati e visualizzazioni di facile navigazione, gli operatori degli edifici della TUK sono in grado di concentrarsi meglio su attività vitali, con conseguente funzionamento più efficiente ed efficace dell'intero campus. La combinazione di componenti modulari utilizzati dal kit di costruzione OAS e la consulenza sull'integrazione orientata alla soluzione fornita da PGA Automation assicurano che gli edifici universitari siano preparati da ora a un futuro a sistema aperto.

INFORMAZIONI SU OAS

Open AutomationSystems GmbH è un'azienda esperta in sistemi di gestione dell'energia aperta e di automazione degli edifici per la digitalizzazione continua delle apparecchiature tecniche per l'edilizia. I componenti modulari Niagara-Framework® OAS e gli sviluppi dei prodotti OEM comunicano con BACnet e altri protocolli comuni e offrono un'integrazione illimitata dal livello di campo, al livello di automazione fino al cloud.

INFORMAZIONI SU TRIDIUM

I prodotti Tridium a protocollo aperto consentono a diversi sistemi di monitoraggio, controllo e automazione di comunicare e collaborare in edifici, data center, sistemi di produzione e città intelligenti, portando intelligenza e connettività verso la rete e viceversa.