

caso práctico

Niagara y BACnet en Technical University of Kaiserslautern (TUK)

La Technical University of Kaiserslautern (TUK) se creó en 1970 y está situada en el estado federal Rhineland-Palatinate de Alemania. El campus de la TUK incluye más de 40 edificios de varios pisos, presta servicio aproximadamente a 15 000 estudiantes registrados. Con un consorcio de doce instituciones de gran nivel científico cerca del recinto, la universidad está fuertemente enlazada con la industria nacional e internacional. La región de la ciudad de Kaiserslautern ha crecido hasta convertirse en una de las mayores agrupaciones de TI de toda Europa y alberga a personas de más de 140 países diferentes, lo que ha contribuido a una vida urbana diversa y dinámica.

DESAFÍO

La TUK está continuamente ampliando y restaurando los edificios de todo el campus, muchos de los cuáles se crearon hace más de 40 años. El administrador de propiedades de la TUK es Landesbetrieb Liegenschafts und Baubetreuung (LBB), el proveedor de servicios inmobiliarios y de construcción para la creación de edificios en Rhineland-Palatinate. LLB tiene el desafío de integrar perfectamente las tecnologías e instalaciones antiguas en los conceptos de gestión de edificios modernos. No obstante, ha tenido la previsión de seguir siempre insistiendo en sistemas abiertos diseñados para facilitar la integración de las diversas tecnologías de bus. LLB reconoce que esto es fundamental para garantizar un control global y un sistema ampliable y resistente al futuro. LLB exige mucho respecto a la automatización de los edificios, ya que es miembro de AMEV, el grupo de trabajo de ingeniería mecánica y eléctrica de las autoridades locales y estatales. AMEV ha desarrollado una certificación reconocida para los componentes de automatización de edificios compatibles con BACnet que espera que alcancen todos los proveedores de software y equipos de automatización y control.

Cuando LBB escribió las especificaciones para un proyecto de gestión energética mayor en la TUK, quería que todos los nuevos equipos instalados tuvieran la certificación de AMEV. Este proyecto reciente ha conllevado una actualización de controles en 31 edificios de todo el campus de la TUK, así como en la instalación de calefacción y energía central. LBB quería lograr una solución de consola central homogénea con los datos de todos los sistemas conectados integrados y normalizados en una única fuente de información. Entre los desafíos de este proyecto se incluyen

- ▶ Gestión basada en PLC de la instalación de calefacción y energía de 30 MW compuesta de calderas y estaciones combinadas de calefacción y alimentación (CHP)
- ▶ Necesidad de actualizar los paquetes de control y la programación en las principales bombas de la red
- ▶ Control y vigilancia del sistema de calefacción urbana que presta servicio a los 31 edificios implicados, facilitando la vigilancia y el informe del uso a los consumidores que residan y trabajen en estos edificios.



"La combinación de componentes modulares del kit de montaje de OAS y una consultoría orientada a la solución por parte de PGA Automation garantiza que las instalaciones de la universidad estén ahora equipadas para el futuro de sistema abierto".

Ralf Rostock
Director gerente
OAS Open AutomationSystems
GmbH

DATOS RÁPIDOS

Tipo de proyecto: Gestión de la energía centralizada y control de la instalación de alimentación de calefacción

Alcance del proyecto:

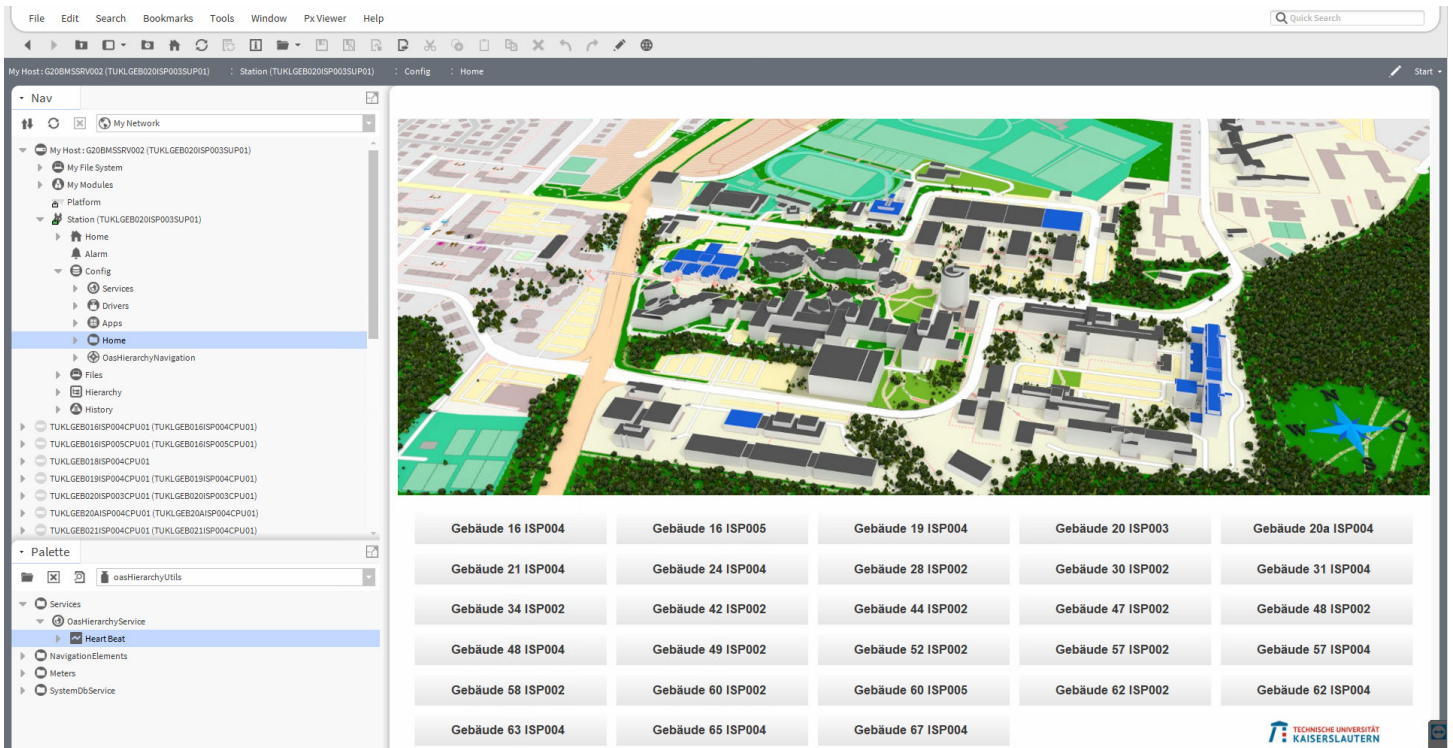
- 31 edificios con calefacción urbana
- Sistema de control de la instalación de energía de calefacción de 30 MW con supervisor SCADA

Cliente: Landesbetrieb Liegenschafts und Baubetreuung (LBB)

Tecnologías claves: Niagara Framework, BACnet, múltiples módulos de bus de campo de E/S de OAS distribuidos, sistemas PLC de alta disponibilidad de Siemens, Profinet, Profibus, OPC, Modbus, M-Bus, sistema SCADA de alta disponibilidad

Distribuidor autorizado:
[OAS Open AutomationSystems GmbH](#)

Integrador de sistemas:
[PGA Automation](#)



SOLUCIÓN

En la primavera de 2019 Tridium anunció la certificación BACnet Building Controller (B-BC) y la certificación AMEV para el modelo AS-B (estación de automatización, versión ampliada) para JACE 8000 con el software Niagara Framework® integrado. Cuando PGA Automation preparó su propuesta para este proyecto, sabía que Tridium JACE con Niagara cumpliría con la certificación BTL y con el requisito de AMEV. Cuando obtuvo el contrato, PGA recurrió a un distribuidor autorizado de Tridium en Alemania, Open AutomationSystems GmbH (OAS) para obtener el controlador Tridium BACnet. OAS es uno de los vendedores principales entre los socios de Niagara en la región.

Para unificar la gestión de la energía y proporcionar calefacción y otros servicios de edificios en el campus de la TUK, se ha diseñado una red de Niagara para poder abarcar

- ▶ Un armario de panel de control en cada uno de los 31 edificios (28 nuevos y 3 readaptados) para albergar BACnet JACE 8000 y paneles táctiles del operador de 10"
- ▶ 16 nuevos armarios para el panel de control que servirán al centro de energía para la instalación de calefacción y alimentación, que alberga interruptores y control de supervisión SCADA.

La interfaz gráfica de usuario front-end para el nuevo centro de energía incluye visualización en 3D y ofrece información general sobre las propiedades, así como controles de las instalaciones individuales. La propiedad, el sistema de gestión del edificio, las instalaciones, las plantas y los servicios se pueden visualizar de forma esquemática o detallada y de forma centralizada en las estaciones de trabajo del operador. Los puntos de datos, los actuadores y los sensores se reconocen fácilmente

de un vistazo para controlar los estados de iluminación, calefacción, aire acondicionado y ventilación y todos los demás elementos de la tecnología de edificios. Desde la descripción general hasta los detalles más pequeños, estas visualizaciones proporcionan la información necesaria para una gestión eficaz de los edificios.

RESULTADOS

Mediante esta integración perfecta de datos y visualización fácil de manejar, los operadores de edificios de la TUK pueden centrarse mejor en las tareas vitales, lo que da lugar a un funcionamiento más eficaz en todo el campus. La combinación de componentes modulares utilizados del kit de diseño de OAS y la consulta de integración orientada a soluciones proporcionada por PGA Automation garantizan que los edificios de la universidad están ahora preparados para un futuro de sistema abierto.

ACERCA DE OAS

Open AutomationSystems GmbH es un especialista en sistemas de automatización de edificios y gestión de energía abierta para la digitalización continua de los equipos técnicos de edificios. Los componentes Niagara-Framework® y los desarrollos de productos OEM modulares de OAS se comunican con BACnet y otros protocolos comunes y ofrecen una integración ilimitada desde el nivel de campo a través del nivel de automatización hasta la nube.

ACERCA DE TRIDIUM

Los productos de protocolo abierto Tridium permiten a diversos sistemas de supervisión, control y automatización comunicarse y colaborar en edificios, centros de datos, sistemas de fabricación y ciudades inteligentes, lo que conlleva inteligencia y conectividad de un lado para otro de la red.