

## case study

# PGA führt Niagara und BACnet an der TU Kaiserslautern ein

Die Technische Universität Kaiserslautern (TUK) befindet sich im Bundesland Rheinland-Pfalz in Deutschland und wurde 1970 gegründet. Mehr als 40 mehrstöckige Gebäude werden von rund 15.000 eingeschriebenen Studenten genutzt. Mit einem Konsortium von zwölf hochkarätigen Wissenschaftseinrichtungen in der Nähe des Campus ist die Universität stark mit der nationalen und internationalen Industrie vernetzt. Kaiserslautern gilt als einer der größten IT-Cluster in ganz Europa und beheimatet Menschen aus über 140 verschiedenen Nationen, die zu einem vielfältigen und lebendigen Stadtleben beitragen.

### DIE HERAUSFORDERUNG

Auftraggeber ist der Landesbetrieb Liegenschafts- und Baubetreuung (LBB), der Immobilien- und Baudienstleister des Staatlichen Hochbaus in Rheinland-Pfalz. Er stellt hohe Anforderungen an die Gebäudeautomation, denn er ist Mitglied im AMEV, der Arbeitsgemeinschaft für Maschinen- und Elektrotechnik der Landes- und Kommunalverwaltungen. Der AMEV hat eine anerkannte Zertifizierung für BACnet-kompatible Komponenten der Gebäudeautomation entwickelt.

OAS als Tridium autorisierter Distributor beliefert PGA Automation mit dem Tridium BACnet-Controller JACE-8000. Ausgestattet mit einem BTL-Zertifikat und AMEV-Zertifikat ist er ein OAS-Topseller aus dem modularen Niagara-Programm. Der BACnet-Standard sowie das BLT-Zertifikat und AMEV-Zertifikat waren für dieses Projekt ausschlaggebend.

Die TUK baut kontinuierlich aus und saniert bis zu 40 Jahre alte Gebäude. Alte Technologien und Installationen müssen nahtlos in moderne Gebäudemanagementkonzepte integriert werden. Offene Systeme und die Integration verschiedener Bustechnologien sind daher unerlässlich, um das bestehende System zu erweitern, die Gesamtsteuerung zu gewährleisten und ein erweiterbares, zukunftssicheres System zu garantieren.

Von der SPS-basierten Steuerung des 30-MW-Heizkraftwerks, bestehend aus Kesseln und Blockheizkraftwerken (BHKW), über die Regelung der Hauptnetzpumpen bis hin zur Steuerung und Überwachung des Fernwärmesystems und der angeschlossenen Verbraucher sollte eine homogene Systemlösung aus einer Hand aufgebaut werden.

### DIE OPEN AUTOMATION SOLUTION

Die grafische Benutzeroberfläche des Frontends mit 3D-Visualisierung bietet Übersichten über das ausgebaute Grundstück sowie über einzelne Anlagensteuerungen. Individuell entwickelte Visualisierungen, die die Anlagenschemata einbetten, wurden nach den Vorgaben der Gebäudeplaner und Anlagenbetreiber umgesetzt.



*"Mit der Kombination aus modularen Komponenten aus dem OAS-Baukasten und der lösungsorientierten Beratung durch PGA Automation ist das Universitätsgelände nun für die Zukunft der offenen Systeme gerüstet."*

Ralf Rostock  
Geschäftsführender Gesellschafter  
PGA Automation

### FAST FACTS

**Gebäudetyp:** Universitätscampus und zentrales Heizkraftwerk

**Kunde:** Landesbetrieb Liegenschafts- und Baubetreuung (LBB)

**Projekttyp:** Offenes Gebäudemanagementsystem und HLK-Steuerung

#### Projektumfang:

31 Universitätsgebäude mit Fernwärme, HLK und Energiemanagement inklusive:

- 28 neue Schaltschränke und Panels
  - 3 Erneuerungen bestehender Schaltschränke mit BACnet JACE 8000 und 10" Operator Touch Panels
- Steuerung eines 30MW-Wärmeleistungswerks:
- 16 neue Schaltschränke
  - SCADA Supervisor-Leitstand in der Energiezentrale

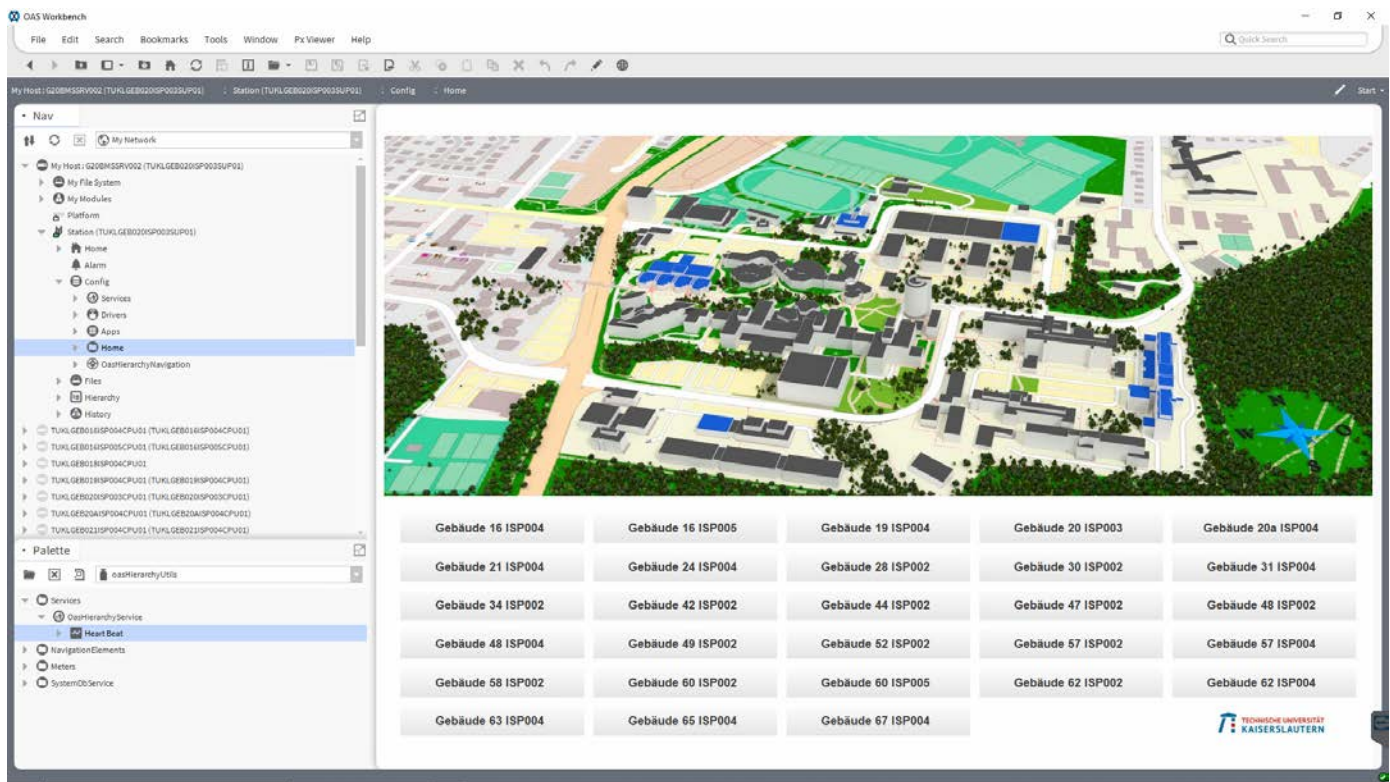
#### Schlüsseltechnologien:

Niagara Framework, BACnet, mehrere verteilte OAS I/O-Feldbusmodule, Siemens hochverfügbare SPS-Systeme, Profinet, Profibus, OPC, Modbus, M-Bus, hochverfügbares SCADA-System

#### Authorized Distributor:

OAS Open AutomationSystems GmbH

**System Integrator:** PGA Automation



Beispiel der Niagara 4 Workbench Benutzeroberfläche der BMS-Entwicklung für die TU Kaiserslautern

Die Liegenschaft, das Gebäudemanagement, die Einrichtungen, Anlagen und Dienste können schematisch oder detailliert visualisiert und zentral an den Bedienerarbeitsplätzen dargestellt werden.

Für die Visualisierung von Anlagen stehen standardisierte Displays zur Verfügung. Auf einen Blick lassen sich Datenpunkte, Aktoren und Sensoren erkennen, um Beleuchtungszustände, Heizungs-, Klima- und Lüftungstechnik und alle anderen Elemente der Gebäudetechnik schnell und effizient zu steuern. Der Komplexität von Visualisierungen für den energieeffizienten Gebäudebetrieb sind nahezu keine Grenzen gesetzt.

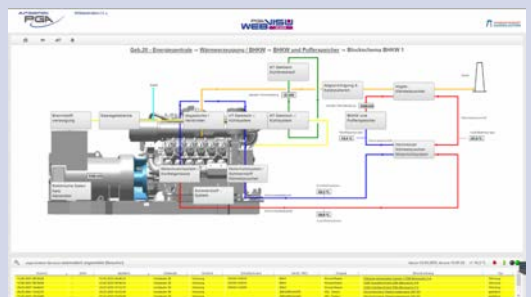
## DIE ERGEBNISSE

Durch die nahtlose Integration erkennt der Bediener die unterschiedlichen Automatisierungs- und Steuerungssysteme hinter der Visualisierung nicht und kann sich auf seine eigentlichen Aufgaben konzentrieren, was zu einem effizienten und effektiven Betrieb des gesamten Campus führt.

Die Kombination aus den verwendeten modularen Komponenten aus dem OAS-Baukasten und der lösungsorientierten Integrationsberatung durch PGA Automation stellt sicher, dass die Universitätsgebäude nun für eine systemoffene Zukunft gerüstet sind.

## ÜBER PGA

Mit mehr als 20 Jahren Erfahrung plant, entwickelt und implementiert PGA Automation durchgängig integrierte Systemlösungen über die gesamte Bandbreite der modernen digitalen Automatisierungstechnik. Als Systemintegrator und Lösungsanbieter bietet PGA Automation komplette End-to-End-Lösungen für alle Anwendungen der Prozess- und Industriautomation, Raum- und Gebäudeautomation, Umwelt-Wasser-Abwassertechnik, Energiemanagement sowie webbasierte BMS-, HMI-, SCADA- und Management-Lösungen.



webbasiertes SCADA-System Energiezentrale, Wärme erzeugung / BHKW und Pufferspeicher