



Anwenderbericht

Anlagenüberwachung in der Energieversorgung

GEBÄUDELEITTECHNIK
Ruhr-Universität
Bochum

Verfasser:
Jürgen Müller, Ruhr-Universität Bochum
André Lange, Wonderware GmbH

Die Ruhr-Universität Bochum (RUB) war die erste Universitätsneugründung in der Bundesrepublik und blieb nicht lange die einzige im Ruhrgebiet. Ihre Gründung 1962 war Auftakt einer atemberaubenden Entwicklung auf einem bislang weißen Fleck der deutschen Universitätslandschaft. Heute hat die größte Wirtschaftsregion Europas auch die dichteste Hochschullandschaft vorzuweisen und stellt mit der RUB die derzeit sechstgrößte Universität in Deutschland, eingebunden und eng verknüpft mit der Region.



Die Ruhr-Universität Bochum ist die sechstgrößte Universität Deutschlands

Auf einer Fläche von fast 4,5 km² bieten 20 Fakultäten etwa 100 Studiengänge in den Natur-, Ingenieur- und Geisteswissenschaften sowie der Medizin an. Heute studieren auf dem Campus der RUB mehr als 37.000 Studentinnen und Studenten. Rund 6.000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, darunter fast 500 Professoren, arbeiten hier.

Die Universität präsentiert sich in ihren Gemeinschaftsgebäuden durch eine vielfältige Architektur. Ob Mensa, Universitätsbibliothek, Verwaltungsgebäude, Studentenhaus, Muisches Zentrum oder Auditorium maximum, kein Zentralgebäude auf der Forumsachse gleicht dem anderen.

▼ Anforderung

Im Rahmen der vom staatlichen Bauamt Bochum in Auftrag gegebenen zentralen Energieversorgung wurde auch eine zentrale Kälteanlage erforderlich, die von der Firma Timmer & Reichel in Haan geplant und von Fries & Hüttermann aus Wuppertal realisiert wurde. Das Projekt wurde Mitte 1999 fertiggestellt.

▼ Projektumfang

Die zentrale Kälteanlage versorgt alle 28 Gebäude auf dem Universitätsgelände mit umweltverträglichem Kühlmittel und ist mit speicherprogrammierbaren Steuerungen des Typs Simatic-S5 ausgerüstet. Ein «blinder» Sinec-H1-E/A-Server akquiriert Daten aus allen 7 Simatic-S5-Steuerungen und dient gleichzeitig als Gateway zum TCP/IP-Campus-Netzwerk auf Glasfaser-Basis.



Auf dem Campus werden alle 28 Gebäude über eine zentrale Kälteanlage mit Kühlmittel versorgt.

▼ Bediensystem

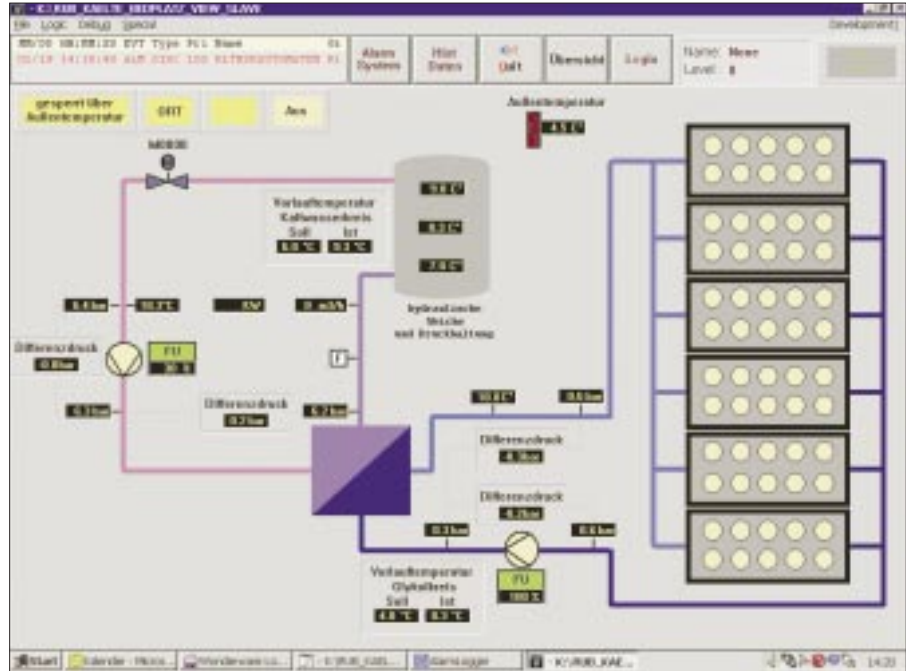
In dem Netzwerk befinden sich zwei InTouch-Stationen zum Bedienen und Beobachten der Anlage. Über das Campus-Netzwerk ist es der technischen Abteilung möglich, sich an jeder Stelle des Universitätsgeländes in das System einzuloggen.

Die zentrale Kälteanlage besteht aus folgenden Einzelkomponenten mit jeweils eigenständigen Schaltschränken und DDC-Steuerungen:

- Zwei Kältemaschinen,
- Kaltwassernetz,
- Kühlwassernetz mit 2 Kühltürmen,
- Freie Kühlung, die im Winter die kalte Umgebungsluft zur Kältegewinnung nutzt
- NH₃-Sicherungsanlage mit Havarie-
lüftung und Raumbelüftung.

Die Kälteleistung der Kältemaschinen beträgt 3.000 kW, die Leistung der freien Kühlung beträgt 1.400 kW.

Spezielle Anforderungen in Richtung Sicherheit der Anlage stellen die als Kältemittel verwendeten 600 kg Ammoniak, denn NH₃ wird im Gegensatz zu den ozonschädigenden FCKW als giftig und brennbar eingestuft.



Übersichtsbild der zentralen Kälteanlage

▼ Kundennutzen

- Durchgängiger Einsatz des TCP/IP-Protokolls im gesamten Netzwerk zur campusweiten Visualisierung.
- Schnelle Lokalisierung von Störquellen mit detaillierten Informationen über die Störungsursache zur Minimierung der Maschinenausfallzeiten und Instandhaltungsarbeiten.

- Reduzierung der Kosten für Projektierung, Inbetriebnahme und Ausrüstung bei höherem Qualitätsstandard ohne Verminderung der Systemverfügbarkeit.
- Hohe Flexibilität bei der Konfiguration und Erweiterung der Anlage mit unterschiedlichster Hardware.

Dieser Applikationsbericht entstand in Zusammenarbeit mit:

Ruhr-Universität Bochum

Universitätsstraße 150
D-44780 Bochum
Tel: +49 (0)234 32-25001
Fax: +49 (0)234 32-05001
E-Mail: juergen.mueller@uv.ruhr-uni-bochum.de
<http://www.ruhr-uni-bochum.de>



www.wonderware.de ▼ www.wonderware.com

© 2001 Wonderware GmbH. Alle Rechte vorbehalten. Wonderware und InTouch sind eingetragene Warenzeichen der Wonderware Corporation. Wonderware FactorySuite, IndustrialSQL Server, InTrack, InBatch, InControl, ActiveFactory und SuiteVoyager sind Warenzeichen der Wonderware Corporation. Microsoft ist ein eingetragenes Warenzeichen der Microsoft Corporation. Alle anderen Warenzeichen sind im Besitz der jeweiligen Eigentümer.

Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte direkt an Wonderware oder an einen unserer autorisierten Distributoren.
Wonderware GmbH • Dingolfinger Str. 4 • D-81673 München • Tel.: 089 / 45 05 58-0 • Fax: 089 / 45 05 58-222
info@wonderware.de

PN 15-A021-D Rel. 05/01