VISAM Prozesstechnik

Anwendungsbericht

Kühlwasserkontrolle eines Atomkraftwerkes

Aufgrund von Umwelfragen und nuklearer Sicherheit, wurden die Module der ADAM-5000 Serie in einem Atomkraftwerk zur Überwachung des Kühlwassers und für die Verbesserung des Kühleffektes eingesetzt.

Projektvorstellung:

Als das Bewusstsein für eine gesunde Umwelt und nukleare Sicherheit in den 90er Jahren anstieg, setzte sich das koreanische Atomkrafwerk unter Druck die Sicherheit seines im Dienst befindlichen Reaktors zu verbessern. Dies betraf auch verschiedene andere Aspekte, wie zum Beispiel die Qualität des Kühlwassers. Der Systemintegrierer schaffte es ein Kühlwasserüberwachungssystem zu installieren, das auch die Wasserqualität verbesserte.

System Vorraussetzungen:

Das System sollte die Aufzeichnung von Daten automatisieren. Es sollte weiterhin über 3 Funktionen verfügen.

1. On-Line Überwachung der Kühlwasserqualität
2. Diagnose und Analyse von ungewöhnlichen Wasserbedingungen
3. Datenfernübertragung

Der letzte Punkt sollte sich als der schwierigste für die Systemintegration erweisen, da das System in der Lage sein sollte bestehende Anlagen, analoge Aufzeichnungsgeräte und SPS Systeme miteinander zu verbinden, damit die Wasserqualität des Kraftwerkes von einem abgelegenen Standort überwacht werden konnte.

Systembeschreibung:

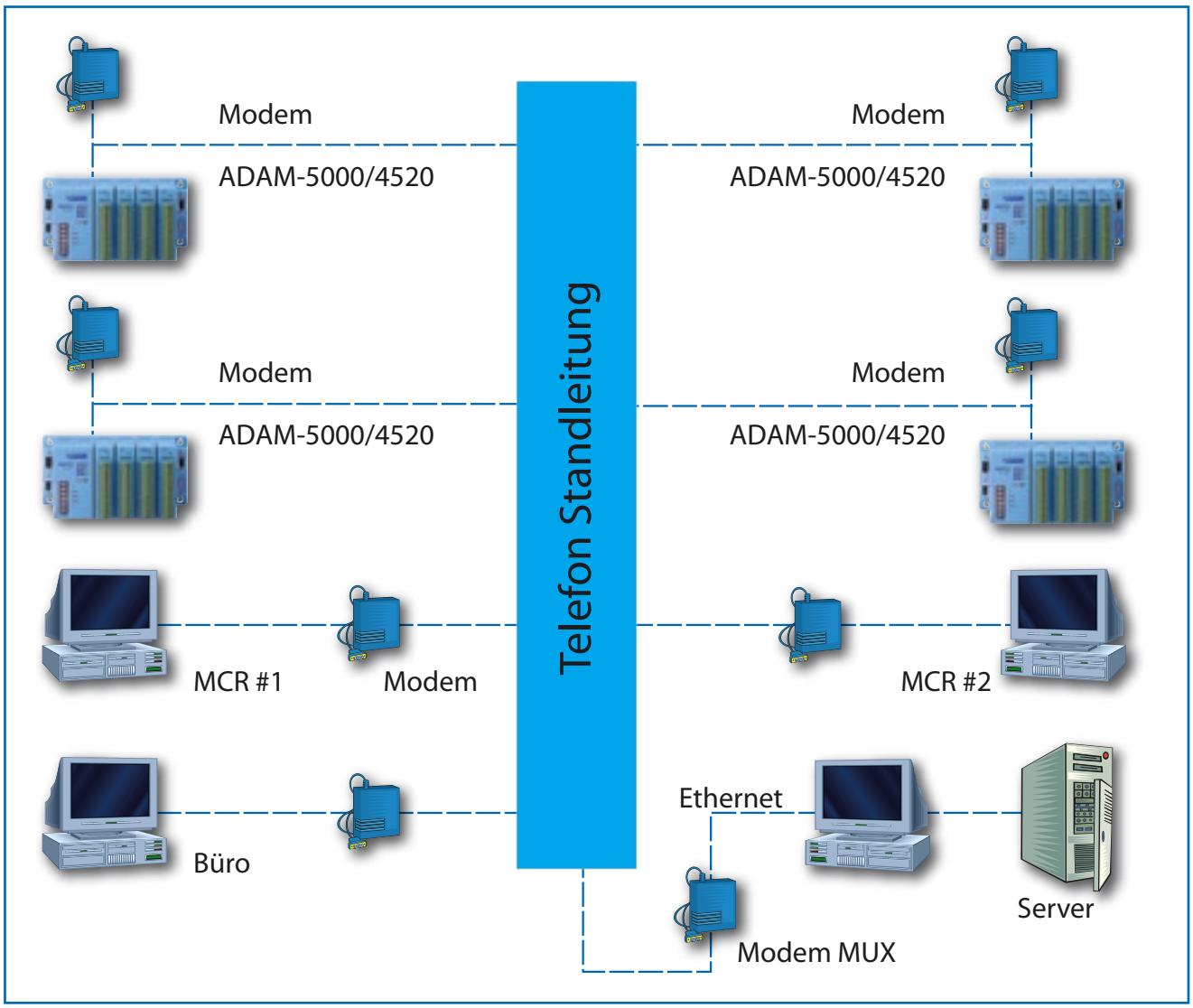
Zur Lösung des Problems wurden ADAM-5000 Module für die dezentrale Datenaufnahme in verschiedenen Einrichtungen, wie Beispielsweise dem dritten und vierten Reaktor, Maschinenkontrollraum usw. installiert. Sie erledigen die Anpassung (4-20 mA, 2-10 V) und die serielle Datenübertragung der Feldsensorsignale.

Das RS-485 Signal des ADAM-5000 Moduls wird von einem ADAM-4520 Konverter in ein für das Modem lesbares Signal gewandelt. Das Netzwerk ist an eine Telefonstandleitung angeschlossen und das System verwendet Ethernet um die Daten auf einem Fileserver zu archivieren. Über eine HMI Software wird eine benutzerfreundliche Kraftwerksüberwachung geschaffen.

Ursprünglich sollte das System mit traditionellen Industrie Computern und Datenerfassungskarten aufgebaut werden. Der Kunde entschieht sich jedoch wegen der geringeren Kosten für die Integration und der großen Schnittstellenpalette für das ADAM System und lehnte die traditionelle IPC Lösung ab.

VISAM GmbH • Dierdorfer Straße 9 • 56564 Neuwied • Tel. 0 26 31 / 34 53 65 • Fax. 0 26 31 / 34 53 75 • info@visam.de

Skizze:



Ergebnis:

Durch den Einsatz des ADAM Systems verfügt das Kernkraftwerk nun über eine automatisierte Kühlwasserkontrolle und kann nun bei Notfällen umgehend eingreifen.

07-03-05

VISAM GmbH • Dierdorfer Straße 9 • 56564 Neuwied • Tel. 0 26 31 / 34 53 65 • Fax. 0 26 31 / 34 53 75 • info@visam.de