

Wasseraufbereitungsanlage Xiangcheng, Suzhou, China

Totally Integrated Automation macht eines der größten
Wasserwerke Chinas zukunftssicher



Die Anforderungen

Die Stadt Suzhou, gelegen in der Provinz Jiangsu im Osten Chinas, ist eine Metropole mit einer Bevölkerung von etwa 6 Mio. Einwohnern.

Das Wasserversorgungsunternehmen Suzhou Tap Water Company betreibt hier die Wasseraufbereitungsanlage Xiangcheng mit einer Kapazität von 300.000 m³/Tag (maximale Kapazität: 700.000 m³/Tag).

Erstmals werden hier in einer hochautomatisierten Anlage neue Technologien wie Ozon-Voroxidation und biologische Aktivkohlebehandlung eingesetzt. Dies erfordert eine leistungsfähige und zuverlässige Automatisierung mit leichter Handhabung und Wartung.

Da in den nächsten Jahren ein Ausbau der Anlage geplant ist, muss das installierte System skalierbar, offen und kompatibel für die zukünftigen Systemkomponenten sein.

Die Lösung

Das Engineering vergab der Endkunde Suzhou Tap Water Company an die Systemintegratoren Pacific Water Treatment Co. Ltd und Shanghai Jin Kun Hao Fan Electric Co., Ltd, beide Siemens Solution Partner.

Herzstück der nach dem Totally Integrated Automation (TIA) Prinzip realisierten Anlage ist das Prozessleitsystem SIMATIC PCS 7. Alle entscheidenden Hardwarekomponenten sind redundant ausgeführt – sowohl die Server als auch die AS 417-4H Steuerungen.

In der Feldebene wurden Prozessinstrumente aus der SITRANS Produktfamilie sowie energieoptimierte Motoren und Robicon Frequenzumrichter eingesetzt.

Die Feldgeräte sind über dezentrale Peripherie ET200 und PROFIBUS DP/PA an die überlagerten Ebenen angebunden.

Water and Wastewater

Answers for industry.

SIEMENS

Der Betreiber

Suzhou Tap Water Company; etwa 1.000 Angestellte

Die Systemintegratoren

Pacific Water Treatment Co., Ltd. (www.pwt.com.cn) und Shanghai Jin Kun Hao Fan Electric Co. (www.kingler.cn)
Beide Systemintegratoren sind Siemens Automation Solution Partner für SIMATIC, SIMATIC PCS 7 und SIMATIC HMI



Die Anlage im Überblick

eines der größten Wasserwerke Chinas mit hohem Automatisierungsgrad; erste Anlage mit neuen Technologien (Desinfektion durch Ozon-Voroxidation und Aktivkohlebehandlung)

- Kapazität: 300.000 m³/Tag (Phase I);
Ausbau auf 700.000 m³/Tag geplant
- Inbetriebnahme: März 2008

Eingesetzte Produkte

- SIMATIC PCS 7 Prozessleitsystem mit 3 AS414-3, 3 AS414-4-2H Steuerungen und redundantem OS Server
- SIMATIC ET 200 dezentrale Peripherie (81x ET200M, 10x ET200S)
- 7x SIMATIC MP370 Bedienpanels
- SITRANS Prozessinstrumentierung (96 x SITRANS P, 56 x SITRANS Probe LU, 44x SITRANS MAG 3100)
- Bussysteme PROFIBUS DP/PA, MODBUS, Fieldbus
- SENTRON 3WL Leistungsschalter
- SIRIUS Schaltgeräte (3R, 3SB)
- SIVACON Schaltschränke und Motor Control Centers
- 3 Robicon Frequenzumrichter (900 kW)
- 4 H-compact Mittelspannungsmotoren (900 kW)

Vorteile auf einen Blick

- Erhöhung der Betriebssicherheit durch vollautomatisierte Überwachung und redundanten HW-Aufbau
- Kostenreduzierung im Engineering durch durchgängiges TIA-Produktspektrum und Standard SIMATIC Tools
- Minimierung des Fehlerrisikos durch zentrale Prozessüberwachung und frühzeitige Meldung von Prozessveränderungen
- Erleichterung der Betriebsführung durch Fernzugriff auf die Anlage
- Einfache Erweiterungsmöglichkeit der Anlage durch Offenheit und Skalierbarkeit des Automatisierungssystems



Eine zentrale Leitwarte ermöglicht die Konfiguration sämtlicher Feldgeräte in der Anlage von einem Bedienplatz aus, ein weiterer Vorteil der Durchgängigkeit von Totally Integrated Automation.

Die Energieverteilung wird über SIVACON Schaltschränke und Motor Control Center mit SIMATIC HMI Panels überwacht und gesteuert.

Die Vorteile

Der vollredundante Systemaufbau von der Feld- bis zur Bedienebene gewährleistet ein Höchstmaß an Anlagenverfügbarkeit.

Ebenso trägt die zentrale Prozessüberwachung in der Leitwarte mit einer sehr intuitiven Bedienung zur Minimierung von Operatorfehlern bei. Diese Daten- und Prozesstransparenz ermöglicht es dem Betreiber sehr einfach, Betriebskosteneinsparungen zu erzielen.

Weitere Kosteneinsparungen ergeben sich durch den Einsatz von hocheffizienten Motoren. Im Engineering und in der Inbetriebnahme wurden durch das durchgängige TIA-Produktspektrum und den Einsatz von Standard SIMATIC Tools erhebliche Zeit- und Kosteneinsparungen erreicht. Durch die Offenheit und Skalierbarkeit von SIMATIC PCS 7 und die durch Totally Integrated Automation gegebene Durchgängigkeit ist eine zukünftige Erweiterung der Anlage problemlos möglich.

Siemens AG
Industry Sector
Water & Wastewater
Postfach 48 48
90026 NÜRNBERG
DEUTSCHLAND

www.siemens.com/water

Änderungen vorbehalten
Bestell-Nr.: E20001-A120-T122
© Siemens AG 2010

Die Informationen in dieser Broschüre enthalten lediglich allgemeine Beschreibungen bzw. Leistungsmerkmale, welche im konkreten Anwendungsfall nicht immer in der beschriebenen Form zutreffen bzw. welche sich durch Weiterentwicklung der Produkte ändern können. Die gewünschten Leistungsmerkmale sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Alle Erzeugnisbezeichnungen können Marken oder Erzeugnisnamen der Siemens AG oder anderer, zuliefernder Unternehmen sein, deren Benutzung durch Dritte für deren Zwecke die Rechte der Inhaber verletzen kann.