

## Dahme-Nuthe Wasser- und Abwasserbetriebsgesellschaft mbH

*Als langjähriger Auftraggeber gratulieren wir Ihnen recht herzlich zum 25-jährigen Firmenjubiläum. Seit Gründung Ihres Unternehmens haben Sie und Ihre Mitarbeiter uns in den Bereichen Wasser/Abwasser intensiv unterstützt. Alle beauftragten Leistungen haben Ihre Mitarbeiter mit viel Engagement und Kompetenz ausgeführt. Wir danken Ihnen für die langjährige konstruktive Zusammenarbeit und wünschen Ihnen für die Zukunft alles Gute!*

**Mario Ziege,**  
Verantwortlicher für Prozessautomation  
DNWAB mbH

# Upgrade des Prozessleitsystems für Wasser- und Abwasser bei der DNWAB

Mario Ziege, DNWAB

Für das über 2.200 Quadratkilometer umfassende Betriebsführungsgebiet der Dahme-Nuthe Wasser- und Abwasserbetriebsgesellschaft mbH im Süden Berlins hat die AUCOTEAM GmbH ein Prozessleit- und Informationssystem entwickelt, an das eine Vielzahl von Wasserwerken, Kläranlagen und Abwasserpumpwerken angeschlossen sind. Es sichert eine stabile Wasserversorgung und unterstützt eine zentralisierte und effektive Betriebsführung, Wartung und Störungsbeseitigung.

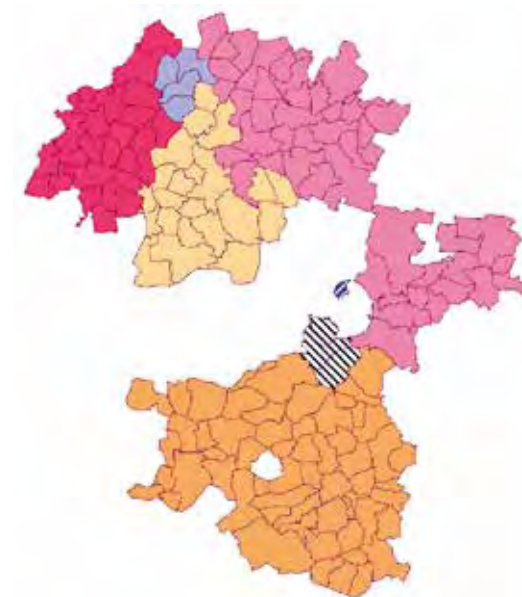
In den Jahren 2015/2016 wurde das System durch ein Upgrade der Softwaremodule und die Erneuerung der Hardware auf den neuesten technischen Stand gebracht. Durch die Migration des bestehenden WinCC-Systems auf die aktuelle Version 7.3 können die Vorteile dieser Version sowie der aktuellen Betriebssysteme genutzt werden. Gleichzeitig wurde die Einhaltung des Sicherheitskonzeptes für kritische Infrastrukturen umgesetzt.

## Kurze Informationswege trotz großer Fläche

Durch die Vielzahl wassertechnischer Anlagen sind die Wege zur Betreuung und Wartung der dezentralen Vor-Ort-Systeme sehr lang. Zu den Anlagen der Abwasserentsorgung gehören insgesamt 18 Kläranlagen, acht Fäkalienannahmestationen und 2.554 Abwasserpumpwerke.

Für das Management ist es eine besondere Herausforderung, sich zeitnah über die Prozesse der Wasserversorgung zu informieren, notwendige Entscheidungen schnell zu treffen und das Wartungspersonal effizient einzusetzen. Zur Unterstützung dieser Aufgaben haben die Ingenieure der Berliner AUCOTEAM GmbH ein Prozessinformations- und Leitsystem sowie eine Prozessvisualisierung, -bedie-

Betriebsführungsgebiet der DNWAB (Quelle: DNWAB)



nung und Betriebsdatenerfassung installiert und in den letzten Jahren kontinuierlich erweitert. Mittlerweile sind 20 Wasserwerke (WW), 8 Druckerhöhungsanlagen (DEA), 29 Trinkwassermesspunkte, 246 Abwasserpumpwerke (APW), 2 Kläranlagen (KA) und 3 Abwassermesspunkte an das System angeschlossen.

## Hierarchischer Aufbau des Prozessleitsystems

Die dezentralen Anlagen sind über Datenfernübertragung mit dem Prozessleitsystem der DNWAB verbunden. Um v. a. im Bereich der einzelnen verfahrens- und maschinentechnischen Anlagen eine hohe Verfügbarkeit sicherzustellen, ist das System, ausgehend vom Prozess bzw. den automatisierten betriebstechnischen Anlagen, in hierarchi-

schen Ebenen aufgebaut. Als Leitsystemsoftware wurde ein redundantes Siemens WinCC-System mit seinen Modulen installiert. Bei AUCOTEAM kommen die SPS-Programmierung und WinCC-Prozessvisualisierung aus einer Hand. Das macht das Unternehmen zu einem kompetenten Partner in Sachen Leitsysteme.

Die dezentralen Automatisierungssysteme arbeiten für die einzelnen Teilprozesse sowie betriebstechnischen Anlagenbereiche autark. Informationen von untergelagerten Systemen gelangen über Fernwirklinien (Standleitungen, Wählleitungen, GSM/GPRS) und das DNWAB-Intranet an die höhere Bedien- und Überwachungsebene. Die zentral und automatisch erfassten Daten lassen sich für das Berichtswesen, Statistiken und Abrechnungen weiterverwenden. Als Berichtssystem kommt die Software ACRON der Firma Videc zum Einsatz.

Im Rahmen der komplexen Überwachung wesentlicher Prozessgrößen sind Meldung, Berechnung und Protokollierung Pflicht. Die Protokolle können für ein beliebiges Zeitfenster generiert werden und weisen die Vorgeschichte

sowie nachfolgende Verläufe von ereigniszugeordneten, frei definierbaren Messwert-Gruppen aus. Es ist uns wichtig, dass Störereignisse, Alarme und Meldungen direkt angezeigt und bei Bedarf automatisch an den Bereitschaftsdienst weitergeleitet werden können.

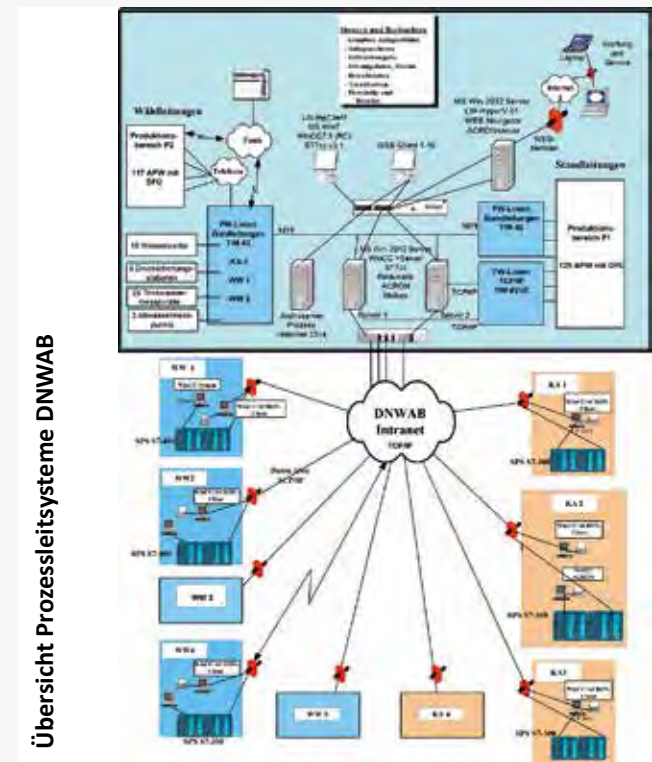
### Kontrolle von jedem Standort aus

Die Prozesse sind vom Personal der Leitwarte, vom Ingenieurpersonal an den dezentralen Anlagen sowie von der Betriebsleitung mittels VNC einsehbar. Zur Abfrage bzw. Beobachtung der Störungs- und Betriebsdaten kommen Notebooks als mobile Clients (mobile Betriebsleitstelle) zum Einsatz. Funktionen zur Beobachtung und Bedienung der Anlage sind beispielsweise Parametrierungen, Tages- und Monatsganglinien, Prozessbilder, Anlagenschemata, Handeingabewerte sowie Fehlererfassung und -auswertung. Ein Wechsel zwischen Automatik- und Handbetrieb, und damit die zentrale Ein- und Ausschaltung von bestimmten Anlagenteilen, ist jederzeit möglich.

Tritt an einem der Standorte eine Störung auf, erhalten die Servicetechniker automatisch eine E-Mail/SMS an das Bereitschaftshandy. Bei Starkregen zum Beispiel zeigen sich die Vorteile besonders deutlich, denn ein Eingriff ist nur da nötig, wo tatsächlich eine Havarie auftritt. So muss nicht jede Anlage einzeln angefahren und kontrolliert werden. Über mobile Arbeitsstationen oder Web-Clients können die Verantwortlichen auf Anlagenübersichten und -funktionen sowie Meldungen zugreifen. Dafür werden vor allem schematische Anlagen- und Netzschaubilder sowie Messwertreihen-Darstellungen und Meldeprotokolle abgerufen.

### Fazit: Zuverlässiger und effektiver Betrieb

Das von AUCOTEAM realisierte Prozessleitsystem trägt bei der DNWAB zur sicheren und stabilen Wasserver- und Abwasserentsorgung bei. Die zentrale automatische Erfassung der Betriebsdaten und Beobachtung der Prozesse so-



Übersicht Prozessleitsysteme DNWAB

wie die Möglichkeit, über die Prozesssteuerung bestimmte Anlagenteile ein- und auszuschalten sowie Störungen zu behandeln, erleichtert die Arbeit des Personals. Das Management der DNWAB kann sich zeitnah über die Prozesse der Wasserver- und Abwasserentsorgung sowie den Status der Bereitschaftsdienste informieren und Entscheidungen schneller treffen. Speziell der mobile Service, der die Wege für Betreuung und Wartung minimiert, arbeitsteilige Service-Dienste besser organisiert und einen effizienteren Personaleinsatz ermöglicht, ist wertvoll. Mit Blick auf ständig neue Datenübertragungswege und die Anbindung weiterer dezentraler Anlagen wird das System auch in Zukunft kontinuierlich erweitert werden.

#### Betriebsgeführte Anlagen der Trinkwasserversorgung:

- 24 Wasserwerke
- 18 Druckerhöhungsstationen
- 3.142 km Versorgungsleitungen
- 754 km Hausanschlussleitungen
- 76.191 Trinkwasserhausanschlüsse
- Gebührenerhebung für 76.137 Trinkwasserkunden

#### Betriebsgeführte Anlagen der Abwasserentsorgung:

- 18 Kläranlagen
- 8 Fäkalienannahmestationen
- 2.554 Abwasserpumpwerke
- 638 km Abwasserdruckleitungen
- 1.137 km Kanalnetz
- 70 km Vakuumnetz
- 64.061 Abwasserhausanschlüsse
- Gebührenerhebung für 73.524 Abwasserkunden, einschließlich Fäkalien

(Stand: 31.12.2015)