



Der WebMaster enthält die wichtigsten Funktionen der Mess- und Regeltechnik in der Wasseraufbereitung. Links vom Controller sind drei Detektoren in der Wasserleitung installiert. Aufzeichnung einer pH-Regulierung: Bei Unterschreitung eines zuvor festgelegten pH-Wertes wird Lauge dosiert und bei Überschreitung Säure.

[PROZESSAUTOMATISIERUNG]

EINFACHE MEHRKANAL-FERNWARTUNG

Früher waren Prozessleitsysteme nur großen verfahrenstechnischen Anlagen vorbehalten, wie sie im Kraftwerkbereich, der Öl- und Gasindustrie sowie der Chemieindustrie vorzufinden sind. Heute ermöglichen die sinkenden Halbleiterpreise immer mehr die Automatisierung kleinerer Produktionsanlagen.

In der Papierherstellung braucht der Biozideinsatz ein bestimmtes pH-Fenster, um zu wirken. An Ozon, Wasserstoffperoxid und Peressigsäure führt beim Deinking kein Weg vorbei. Wasserstoffperoxid ist das am häufigsten bei der Papierherstellung eingesetzte oxidative Bleichmittel, wird aber auch als Rezepturkomponente bei den Deinkingchemikalien zur Druckfarbenabtrennung eingesetzt, um hier die NaOH-bedingte Faserstoffvergilbung zu verhindern. Dass die Temperatur eine große Rolle im Herstellungsprozess von Papier spielt, ist Papiermachern klar. Die Überwachung von Füllständen und die daraus abgeleitete Steuerung von Pumpen spielt ebenfalls eine große Rolle. Leitfähigkeit ist grundsätzlich ein Indikator für den Salzgehalt im Prozesswasser. Bei hohen Salzgehalten können unerwünschte Agglomerationen von Störstoffen oder Prozesschemikalien auftreten. Aber auch gewünschte Reaktionen wie z.B. die Fixierung von Massestärke auf den Cellulosefasern oder die generelle Wirkung von Fixiermitteln bei der Papierherstellung verschlechtert sich bei hohen Salzgehalten deutlich. Deshalb müssen für eine gleichbleibende Papierqualität diese Werte stetig überwacht werden. Klar im Vorteil ist, wer mit ei-

nem Controller wie z. B. dem WebMaster des amerikanischen Herstellers Walchem Corp. Holliston, USA, arbeitet, der die entsprechenden Daten über verschiedene Kanäle sendet und empfängt.

Der WebMaster ist mit seiner Mess-, Aufzeichnungs- und Regeltechnik in der Lage, für die Anpassung der Wasserqualität an die jeweiligen Anforderungen zu sorgen. Die Möglichkeit der Fernwartungsfunktion verringert den Wartungsaufwand vor Ort erheblich. Der für die Überwachung zuständige Mitarbeiter muss dann nicht zeitaufwändige Kontrollgänge außerhalb und innerhalb der Anlage durchführen. Es spart auch Zeit und Kosten ein, wenn das Servicepersonal bei kleineren Störungen oder zum routinemäßigen Ablesen von Füllstandswerten nicht mehr zum Betreiber geschickt werden muss.

Standardmäßig stehen an jedem Regler vier direkte Sensoreingänge für die folgenden Hauptmessgrößen zur Verfügung: pH-Wert, Redoxpotenzial, Leitfähigkeit konduktiv, Leitfähigkeit induktiv, Temperatur, freies Chlor/Brom, Gesamtchlor, Chlordioxid, Ozon, Wasserstoffperoxid, Peressigsäure.

Für z.B. Wasserzähler, Füllstandsmeldungen oder Rückmeldungen von Pumpen etc. stehen sechs digitale Ein-

gänge zur Verfügung. Zusätzlich können bis zu acht beliebige externe, auch fabrikatsfremde Messgrößen in Form von 4-20-mA-Signalen und bis zu sechs digitale Statusmeldungen verarbeitet werden. Somit arbeitet das Gerät herstellernunabhängig und lässt sich leicht in bestehende Anlagen integrieren.

Acht Relais-Ausgänge stehen mit einem Leistungsausgang von 230 VAC oder potenzialfrei zur Verfügung. Eine freie Zuordnung zu den Eingängen ist möglich. Konfigurierbar sind die Ausgänge als Grenzwertregelung, volumenproportional, Timer oder Alarm, Steuerausgänge für Dosierpumpen, Magnetventile oder Stellantriebe 230 VAC. Zusätzlich können bis zu vier beliebige externe Geräte mittels 4-20-mA-Signalen gesteuert werden, z.B. Servomotoren oder Frequenzumrichter. Alternativ können beliebige Messwerte aus dem WebMaster ausgegeben werden.

Effiziente Kommunikation

Daten, Messwerte, Füllstände und Betriebsberichte werden automatisch nach vorheriger Parametrierung per E-Mail geschickt oder gefaxt. Zeitabstand und Datenbestand sind beliebig zu konfigurieren. Grenzwertverletzungen und Alarmzustände können an bis zu vier



Channel	Measure	Minimum	Maximum	Average	Alarms
FI Drain 1 (AI_1)	499.22 ppm	490.11 ppm	506.56 ppm	499.56 ppm	High High Alarm (since 2/6/2014 11:45:55 AM)
Generic (AI_4)	352.67 Units	251.33 Units	258.00 Units	292.49 Units	None
Generic (AI_5)	499.88 Units	499.50 Units	507.67 Units	500.19 Units	None
Generic (AI_8)	252.44 Units	250.67 Units	258.22 Units	251.80 Units	High High Alarm (since 2/6/2014 11:45:55 AM)
pH (S_2)	5.08 pH	5.06 pH	5.17 pH	5.08 pH	None
Conductivity (S_3)					None

Standardmäßig stehen an jedem Regler vier direkte Sensoreingänge zur Verfügung.

Die Daten mehrerer angeschlossener Geräte werden über die web-basierte Leitwarte VTouch strukturiert und übersichtlich dargestellt, Alarmzustände sind auf einen Blick sichtbar.

Mobilnummern per SMS verschickt werden. Das Gerät unterstützt alle globalen Kommunikationsstandards:

USB-Schnittstelle für das lokale Notebook (Standard), Ethernet für LAN-Kommunikation (Standard), internes analoges Modem oder internes Mobilfunkmodem (CDMA, GPRS, GSM) für die meisten Mobilfunkanbieter. So kann der WebMaster via Inter- und Intranet bedient werden.

Dabei muss keine Programmiersoftware auf dem Arbeitsplatzrechner installiert sein – zum Betrachten der Live-daten und zur Programmierung genügt ein Web-Browser. Kennwörter sorgen für eine sichere Verbindung und schützen die verschiedenen Bedienebenen, angefangen vom Administrator mit Vollzugriff auf alle Werte und Einstellungen bis hin zur Nur-Lese-Berechtigung zum Betrachten der aktuellen Messwerte und Schaltzustände.

Jeder kann sich selbst ein Bild von der Benutzeroberfläche für den WebMaster machen: Unter <http://188.111.83.155:81/> kann der Nutzer einen Gastzugang aufrufen. Besucher melden sich mit dem Benutzernamen „guest“ und dem Kennwort „2001“ an und erhalten so Zugriff auf ein eigens dafür eingerichtetes Testgerät der MPT Meß- und Prozeßtechnik GmbH, Rodgau, des deutschen Vertriebspartners von Walchem. Auf diesem Gerät kann der Besucher die gesamte Funktionalität spielerisch ausprobieren.

Folgt der Besucher unten links im Sub-Netzwerk dem Hyperlink „WebAlert“ und meldet er sich erneut mit den gleichen Zugangsdaten an, dann erhält er Zugriff auf den WebAlert, der eben-

falls bei MPT zur Online-Demonstration installiert ist. Der WebAlert ist ein reiner Prozessmonitor zum Messen und Aufzeichnen, aber ohne Regelungsfunktionen.

Mehrere Geräte können untereinander als Sub-Netzwerk zusammenschaltet werden. Dies bietet die Möglichkeit, über einen einzigen Internetzugang auf alle Geräte im Netzwerk zuzugreifen. Hierzu muss im Netzwerk lediglich ein Controller als Hauptgerät ausgerüstet und konfiguriert werden. Über diese Einheit kann dann auf alle anderen zugegriffen werden.

Leitwarte für mehrere Geräte

Die Daten mehrerer angeschlossener Geräte werden über die web-basierte Leitwarte VTouch strukturiert und übersichtlich dargestellt, Alarmzustände sind auf einen Blick sichtbar. Die Daten kann der Bediener beispielsweise nach Anlagen oder Prozessen ordnen. Auch hierbei handelt es sich um eine kennwortgeschützte Website für einen Zugang verschiedener Benutzer mit diversen Sicherheitsstufen. Über VTouch kann der Nutzer auf einzelne Geräte zuzugreifen, um sie z.B. zu konfigurieren wie oben erwähnt. Auch VTouch bietet einen Gastzugang: <http://www.w-vtouch.com/> mit dem Benutzernamen „vtouchdemo@walchem.com“ und dem Kennwort „vtouch“.

Die Informationen stehen aber nicht nur über die Benutzeroberfläche per Computer zur Verfügung – WebMaster und WebAlert können so programmiert werden, dass eine Verteilung auch per E-Mail, Fax und SMS erfolgen kann.

Mit der Modbus-Schnittstelle stellen WebMaster und WebAlert einen weltweit bewährten Industriestandard zur Verfügung. Geräte mit einer Modbus-Schnittstelle ermöglichen den Austausch von Prozess-, Parameter- und Konfigurationsdaten mit übergeordneten Steuerungen, Visualisierungstools etc. Die Kommunikation erfolgt nach dem Master/Slave-Prinzip. Der WebMaster/WebAlert wird dabei immer als Slave betrieben.

Der WebMaster von Walchem vereint die Funktionen Messumformer, SPS, Datenlogger und automatisches Wählprogramm in einem robusten Industriegehäuse mit der Schutzart IP65. Eine SPS-Programmierung ist nicht erforderlich. Da der Controller in der Lage ist, Magnetventile, Motorkugelhähne und Dosierpumpen direkt zu schalten, kann teilweise sogar auf ganze Schaltschränke verzichtet werden. | **BS**

Schneller Überblick:

Die Funktionen Messen, Aufzeichnen und Regeln machen aus dem WebMaster ein funktionsstüchtiges Gerät zur Fernwartung. Mit seiner großen Anzahl an Ein- und Ausgängen ist das Gerät vielseitig und herstellerunabhängig nutzbar. Über einen Web-Browser stehen an jedem Ort der Welt Livedaten zur Verfügung; auf gleichem Wege erfolgt die Programmierung. Weiterhin können wichtige Daten per E-Mail, Fax und Mobilfunk gesendet werden. Der WebMaster ist außerdem eine kostengünstige Alternative für den Schaltschrank.