

Wasser 4.0 – die lupenreine Revolution



Mit der AUMA Cloud und der AUMA Assistant App hat AUMA ein digitales Produktportfolio entwickelt, das den Anlagenbetreiber während des gesamten Anlagenlebenszyklus begleitet und unterstützt. Foto: AUMA

Die Digitalisierung zählt zu den großen Megatrends – auch in der Wasserwirtschaft. Denn sie bietet die Chance auf noch kostengünstigere, sicherere und sauberere Abläufe. In europäischen Ländern ermöglicht die Digitalisierung durch eine optimale Auswertung der durch Messsysteme an beispielsweise Armaturen gesammelten Daten eine Erhöhung von Effizienz und Nachhaltigkeit – in wasserarmen Ländern trägt sie prinzipiell zu einer besseren Versorgung mit Wasser bei. Daher ist der weltweite Bedarf an Wasser- und Abwassertechnik enorm groß. Ein wichtiger Baustein der Wasserwirtschaft 4.0 sind Armaturen und Antriebe. Sie müssen smart, vernetzbar und optimiert sein, also fit für das digitale Zeitalter.

In der digitalen Wasserwirtschaft verschmelzen reale und virtuelle Welt. Dabei werden Messgeräte, Steuersysteme und Prozesse vernetzt. Aus dieser ganzheitlichen Betrachtung einer Anlage ergeben sich umfangreiche Daten, die durch Analyse zu Informationen werden: Es werden nun Entscheidungen vorbereitet,

13th International Valve
Trade Fair & Conference



03 – 05 December
2024
Düsseldorf, Germany



valveworldexpo.com



Messe
Düsseldorf

Messe Düsseldorf GmbH
Postfach 10 10 06
40001 Düsseldorf
Messeplatz
40474 Düsseldorf
Deutschland

Telefon +49 211 4560 01
Telefax +49 211 4560 668
Internet www.messe-duesseldorf.de
E-Mail info@messe-duesseldorf.de


Geschäftsführung:
Wolfram N. Diener (Vorsitzender)
Bernhard J. Stempfle
Erhard Wienkamp
Vorsitzender des Aufsichtsrats:
Dr. Stephan Keller

Amtsgericht Düsseldorf HRB 63
USt-IdNr. DE 119 360 948
St.Nr. 105/5830/0663

Mitgliedschaften der
Messe Düsseldorf:

 The global
Association of the
Exhibition Industry

 Ausstellungs- und
Messe-Ausschuss der
Deutschen Wirtschaft

 FKM – Gesellschaft zur
Freiwilligen Kontrolle von
Messe- und Ausstellungszahlen

Öffentliche Verkehrsmittel:
U78, U79: Messe Ost/Stockumer Kirchstr.
Bus 722: Messe-Center Verwaltung

deren Umsetzung eingeleitet und überwacht wird. Ein großer Schritt zu einem effektiveren Wassermanagement.

Hierzu tragen beispielsweise elektrische Stellantriebe von AUMA bei. Sie „erfassen und speichern automatisch Prozessdaten wie Armaturenposition, Umgebungstemperatur und Vibrationen sowie Gerätedaten wie Schalzhäufigkeit, Motorlaufzeit und Warnmeldungen“, erklärt das Unternehmen. Es hat ein „digitales Ökosystem“ entwickelt, das den Anwender während des gesamten Anlagenlebenszyklus begleitet und unterstützt. Im Zentrum dieses Ökosystems steht die AUMA Cloud. Sie ist die Schnittstelle zu den Software-Tools – der AUMA Assistant App und dem AUMA CDT. Außerdem ermöglicht sie dem Anwender einen einfachen Zugang zu einer intelligenten Datenanalyse für seine Stellantriebe, Zugriff auf die vollständige Gerätedokumentation sowie Kontaktmöglichkeiten zum AUMA-Service.

Anlagenstruktur virtuell nachgebildet

In der AUMA Cloud wird die Anlagenstruktur virtuell nachgebildet. Jedem Antrieb kann die zugehörige Armatur zugeordnet werden, denn Antrieb und Armatur bilden in der Regel eine Einheit und aus dem Zustand des Antriebs können auch Rückschlüsse auf die Armatur gezogen werden. „Die Analyse von Kennzahlen ermöglicht es Anlagenbetreibern, hohe Belastungen oder möglichen Wartungsbedarf frühzeitig zu erkennen und die entsprechenden Maßnahmen einzuleiten“, erläutert AUMA. Vorzeitiger Verschleiß lässt sich minimieren und die Nutzungsphase der Stellantriebe und Armaturen deutlich länger aufrechterhalten. Der Anlagenlebenszyklus verlängert sich.





Der Armaturenbranche winken umfassende Aufträge bei Wasser und Abwasser. So sichern beispielsweise mehr als 400 AUMA-Stellantriebe die Abwasseraufbereitung in der Jebel Ali Kläranlage der Megacity Dubai. Foto: AUMA

Die Verwaltung einer Kläranlage erfordert eine ständige Überwachung und Datenerfassung (SCADA), die jeden Schritt des Betriebs kontrolliert. Moderne Anlagen benötigen laut Rotork hierzu eine zeitgemäße Kommunikation – bis hin zur Werksebene. „Werkleiter verlangen schneller als je zuvor mehr Informationen. Prozessbetreiber brauchen umfassende Kontrollmöglichkeiten zu jeder Tages- und Nachtzeit. Instandhaltungsleiter benötigen Informationen, um Instandhaltungsleistungen wirtschaftlich planen zu können“, erklärt Rotork.



Um diesen Anforderungen gerecht zu werden, bauen Konstrukteure des Unternehmens Feldkommunikationsnetzwerke ein, damit jeder Teil der kritischen Anlage per Computer gesteuert und überwacht werden kann. „Diese Computer sind innerhalb ihres eigenen Netzwerks für Verwaltungs- und Wartungsaufgaben zuständig und tauschen Daten über die von ihnen gesteuerten Geräte und Prozesse aus.“ So könne die Rotork Master Station bis zu 240 Aktuatoren über drei separate Feldnetzwerke betreiben, sodass das optimale Netzwerk in verschiedenen Anlagenbereichen genutzt werden könne. Das Intelligent Asset Management (iAM) von Rotork ist ein cloudbasiertes Asset-Management-System für intelligente

Aktoren und Durchflusskontrollgeräte. iAM-Berichte liefern prädiktive Erkenntnisse zur Erhöhung der Anlagenverfügbarkeit.

Erfassung unbegrenzter Datenmengen

Auch Automatisierungsspezialist Emerson hat die Wasserwirtschaft im Fokus. Das Unternehmen entwickelte die Zedi SaaS SCADA-Plattform. Die Flexibilität der Cloud-basierten SCADA-Plattform ermöglicht es, unbegrenzte Datenmengen von jeder digitalen Überwachungshardware zu erfassen und sie schnell an das zuständige Personal zu übertragen, das die Daten in Echtzeit abrufen und analysieren kann, um schnellere und fundiertere Entscheidungen zu treffen. Ziel ist es, erhebliche Sicherheits- und Kontrollgewinne zu erzielen. Emerson bietet Endanwendern eine Webschnittstelle und die Möglichkeit, Daten an Plattformen von Drittanbietern weiterzuleiten, was eine Fernsteuerung und Optimierung über einen cloudbasierten Datenzugriff ermöglicht. Die digitale Transformation hilft laut Emerson Wasserwirtschaftsorganisationen, den Betrieb zu optimieren, Kosten zu senken und die Sicherheit zu optimieren sowie die Gesundheit und Umwelt noch besser zu schützen.



*Fraunhofer IGB entwickelte eine anwendungsoptimierte Wasseraufbereitung mithilfe sensorgestützter Prozesssteuerung. Ein Hauptaugenmerk liegt dabei auf der Etablierung effizienter Daten- und Kommunikationsinfrastrukturen.
Quelle: Fraunhofer-Institut für Grenzflächen- und Bioverfahrenstechnik IGB*

Wachsende Anforderungen in Klärwerken

Mit der Digitalisierung vermag die Wasserwirtschaft den nächsten Schritt zu gehen. Grundlage bleiben natürlich passend ausgelegte Armaturen. Denn die Anforderungen – etwa in Klärwerken – sind hoch und wachsen. „In den vergangenen Jahren waren neben Arzneimittelrückständen, Pestiziden und Mikroplastik auch multiresistente Keime ein Thema, die insbesondere durch den übermäßigen Einsatz von Reserveantibiotika in der Tiermast entstehen“, berichtet Prof. Dr. Uli Paetzel, Präsident der DWA Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall.

Auf die großen Herausforderungen geht unter anderem Fromme Armaturen mit Ventilen aus hochwertigeren Materialien ein, die dem aggressiven Abwasser Stand halten. Die Komponenten fertigt das Unternehmen aus Stahlguss und Edelstahl nach DIN und ANSI-NORM an. Um dem Abwassermarkt gerecht zu werden, gehören Absperrschieber in verschiedenen Ausführungen zum Portfolio bei Fromme – NBR oder EPDM, mit und ohne Edelstahlspindel, unterschiedliche Baulängen, Ausbaustücke, Kugelrückschlagventile und Absperrklappen.



Transformation durch Digitalisierung

Lukrative Aufträge warten auf die Armaturenbranche. So lieferte zum Beispiel Sistag über 700 Armaturen – darunter Plattenschieber und Absperrklappen – für die Abwasserreinigungsanlage in Basel, Schweiz, die etappenweise bis 2025 in Betrieb geht. Die Anlagenerweiterung ermöglicht nicht nur eine höhere Kapazität, sondern auch eine optimierte Abwasserreinigung nach neuen gesetzlichen Anforderungen. Zukünftig können neben Kohlenstoff auch Stickstoff und Mikroverunreinigungen aus dem Wasser eliminiert werden.

Neben widerstandsfähigen Armaturen werden also Digitallösungen für eine moderne Wasserwirtschaft benötigt – heute mehr denn je.

Zahlreiche Unternehmen befinden sich bereits in der Transformation und werden zum Teil von Wasser 4.0, der Revolution reinsten Wassers. Die Investitionen in die Entwicklung moderner Systeme werden sich am Ende rechnen – für die Zulieferer und die Anwender.

Trends und Highlights aus den Industriebereichen Armaturen und Ventile sind auf der VALVE WORLD EXPO vom 3. bis 5. Dezember 2024 in Düsseldorf zu erleben. Aktuelle Branchen- und Produktinformationen befinden sich im Internetportal unter www.valveworldexpo.de.

Pressekontakt VALVE WORLD EXPO 2024:

Petra Hartmann-Bresgen M.A.

Ulrike Osahon

Tel.: +49 (0)211/4560-541/-992

Fax: +49 (0)211/4560-87 541

E-Mail: HartmannP@messe-duesseldorf.de

