



NEWS



DR. A. KUNTZE
GNUS [NJU:s] 04110

Referenz

BalanceCon, Wasserwerk Uevekoven

Das Unternehmen

Als wirtschaftliches Unternehmen des Kreises Heinsberg versorgt die Kreiswasserwerk Heinsberg GmbH als ortsnahe Wasserversorger im Rahmen der Daseinsvorsorge ca. 126.000 Einwohner der Städte Erkelenz, Hückelhoven, Wegberg und Wassenberg mit Trinkwasser. Über ein ca. 880 km langes Rohrnetz mit ca. 34.300 Hausanschlüssen, wird das in den Wassergewinnungsanlagen Uevekoven, Matzerath, Beeck, Arsbeck, Wassenberg und Holzweiler aufbereitete Trinkwasser verteilt.



Wasserwerk Uevekoven

Problemstellung

Zur physikalischen Entsäuerung des Trinkwassers werden im Wasserwerk Uevekoven drei getrennt arbeitende Kontaktkörperbelüfter eingesetzt. Die physikalische Entsäuerung mit Hilfe von Kontaktbelüftern erfolgt meist durch Verrieselung des Rohwassers unter gleichzeitiger Zufuhr von Luft durch ein separates Gebläse. Hierbei wird durch das Einblasen der Luft die Kohlensäure aus dem Wasser entfernt. Über die Luftzufuhr wird der Grad der Entsäuerung - das Austreiben der Kohlensäure - geregelt. Aufgrund der wechselnden Rohwasserzusammensetzung und der unterschiedlichen Rohwassermenge muss die Entsäuerungsleistung des Kontaktkörperbelüfters den wechselnden Bedingungen ständig angepasst werden. Um eine energieeffiziente Regelung zu ermöglichen, ist es notwendig, mit Hilfe eines sehr genau arbeitenden Analysesystems die Kalkaggressivität des Reinwassers am Ausgang des Kontaktbelüfters zu erfassen. Eine hohe Messgenauigkeit ist erforderlich um die Entsäuerungsleistung optimal zu regeln.



Referenz

BalanceCon, Wasserwerk Uevекoven

Unsere Lösung

Alle Voraussetzungen für die automatische Erfassung der Kalkaggressivität bietet das Mess- und Regelsystem BalanceCon®. Bei diesem Messsystem wird das Reinwasser durch eine pH-Differenzmessung analysiert, wobei ein Teil des Messwassers direkt zur 1. pH-Messung fließt. Der andere Teil wird mit einer Schlauchpumpe über einen Marmorkies-Filter der 2. pH-Messung zugeführt. Eine schrittmotorgesteuerte Schlauchpumpe sorgt für eine definierte Kontaktzeit des Wassers mit dem Marmorkies, so dass am Ausgang des Marmorkiesfilters Calcit - gesättigtes Wasser für die 2. pH-Messung zur Verfügung steht. Über die Differenz zwischen den beiden pH-Werten kann die Entsäuerungsleistung des Kontaktbelüfters sehr genau geregelt werden. Eine etwaige Drift der pH-Elektroden wird durch eine automatische Nachkalibrierung ausgeglichen. Mit diesem Messsystem erreicht man eine Regelgenauigkeit von $< 0,02$ pH.



Wasserwerk Uevекoven



Werner Zohren

Urteil des Kunden

Um die Energieeffizienz der Anlage zu steigern wurde die Ansteuerung des Lüftermotors mit einer elektronischen Drehzahlregelung ausgerüstet. Die Luftstellklappe kann nun maximal geöffnet bleiben. Die Regelung der Entsäuerungsleistung übernimmt das Messgerät BalanceCon® der Firma Dr. Kuntze. Durch die Genauigkeit des Analysesystems ist es möglich, die Entsäuerungsanlage auch bei sich ändernden Rohwässern optimal zu fahren und durch die Drehzahlregelung des Lüftermotors eine Energieeinsparung von über 75% zu erzielen. Wir sind sowohl mit dem Mess-System BalanceCon® wie auch dem Service der Firma Dr. A. Kuntze sehr zufrieden.

Werner Zohren, Bereichsleiter Wassergewinnung, Kreiswasserwerk Heinsberg GmbH



Prüfung

Pilotanlage Esch-sur-sûre

Ozon zuverlässig regeln

Bei der Leistungsprüfung unter Laborbedingungen haben unsere Mess- und Regelsysteme Krypton für Desinfektionsmittel sehr gut abgeschnitten. Dass sich die Systeme auch unter realen Einsatzbedingungen sehr gut schlagen, zeigte jetzt als erstes das Krypton K O3 in einer Pilotanlage des Wasserwerks Esch-sur-sûre in Luxemburg. Bei dem sechsmonatigen Test ging es vor allem um die Langzeitstabilität und die Zuverlässigkeit. Über den Prüfzeitraum betrug die Abweichung zur Referenzmessung 0,027 mg/l. Die Langzeitdrift wurde bestimmt zu 0,05% pro Tag - bei einer Konzentration von 0,2 mg/l zum Beispiel entspricht das einer Veränderung von 0,004 mg/l von einer Kalibrierung zur nächsten. Außerdem wurde bewertet, zu welchem Prozentsatz das System verfügbar war oder anders ausgedrückt, wie viel Messzeit real für die Wartung verloren geht. Da über den gesamten Prüfzeitraum keine Wartungsarbeiten notwendig waren und selbst beim Kalibrieren nur ein Tastendruck erforderlich ist und daher keine Messzeit verloren geht, kamen die Prüfer auf 99,5% - die 0,5 % ergeben sich aus den fünf Minuten Polarisationszeit nach der automatischen Sondenreinigung, während der Messwert eingefroren ist.



Krypton K

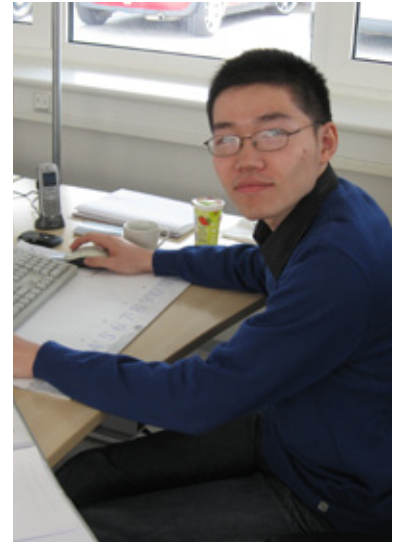


Pilotanlage an der Talsperre Esch-sur-sûre, Luxemburg



Wir vergrößern unser Team

2003 hat Kaiming Wang an der Jiaotong Universität Shanghai seinen Abschluss als Bachelor of Engineering erworben. Im Anschluss arbeitete er in Shanghai 2 Jahre als Systemingenieur. Seinen Master of Science in Elektrotechnik mit dem Schwerpunkt Automatisierungstechnik hat er 2009 an der Technischen Universität Berlin erworben. Während seines Studiums hat er bei mehreren Forschungsprojekten als technischer Mitarbeiter weitere Berufserfahrung sammeln können. Seit Anfang April ist er nun Teil unseres Entwicklungsteams.



Kaiming Wang

Vormerken

- 05./06.05. 5. Nordbayerische Trinkwassertagung, Gemünden am Main
- 19.05 Innovationstag 2010, IWW Mülheim
- 09.06. Run4ideas: Firmenlauf in Düsseldorf
- 13.-17.09 IFAT, München

Impressum

Dr. A. Kuntze GmbH

Robert-Bosch-Str. 7a
D-40668 Meerbusch

Fon +49(0)21507066-0
Fax +49(0)21507066-60

info@kuntze.com
www.kuntze.com

