

## Applikationsbeispiel FWS-141

FOOD

# Reduzierung der Wartungskosten bei Anlagen der Trinkwasserproduktion

IWB ist der führende Dienstleister für die Versorgung von Energie, Wasser und Telekommunikation in der Region Basel. IWB unterhält Trinkwasserleitungen von rund 525 km Länge und versorgt damit rund 190 000 Einwohner, kleine und mittlere Unternehmen sowie Industrie und Verwaltung mit Trinkwasser von höchster Qualität. Um dies sicherstellen zu können, werden unter anderem Ultraschallströmungswächter von Anderson-Negele sowohl für den Trockenlaufschutz von Pumpen als auch für die einwandfreie Durchflusskontrolle in den Versorgungsleitungen eingesetzt.

### Die Anforderung

In jedem Pumpenstrang werden in den Versorgungsleitungen Strömungssensoren eingesetzt, welche sowohl die Pumpen vor Trockenlauf schützen, als auch die Dichtheit von Klappen sowie Rückschlagventilen überprüfen und sicherstellen.

### Die Anderson-Negele-Lösung

Die Strömungswächter vom Typ FWS-141 können mit Hilfe des CLEANadapt Einbausystems tottraumfrei und damit absolut hygienisch in die Wasserleitungen eingebaut werden. Das System, welches auf dem Ultraschallmessprinzip beruht, erkennt hierbei kleinste Partikel oder Luftbläschen im Wasser. Ultraschallwellen werden daran reflektiert und zur Empfangseinheit des Senders zurückgegeben. Die Differenz zwischen ausgesendeter und empfangener Welle ist hierbei ein Maß für die Bewegungsgeschwindigkeit der Partikel bzw. Luftbläschen und somit die Strömungsgeschwindigkeit. Da dieses Messverfahren extrem schnell (Ansprechzeit < 1s) und absolut unabhängig von Temperatureinflüssen oder Leitfähigkeit des Mediums ist, eignet es sich bestens für Durchflusssensoren, welche für schnelle Regel- und Kontrollaufgaben verwendet werden sollen.

### Warum sich der Kunde für Anderson-Negele entschied

Bisher wurden kalorimetrische Strömungswächter eingesetzt, welche jedoch in regelmäßigen Abständen verkalkten und dann kein sicheres Messsignal mehr ausgegeben haben. Als Resultat daraus, mussten die einzelnen Pumpenstationen dann 1-2 Mal pro Jahr manuell und mit großem Aufwand (ca. ½ Manntag) gewartet werden. Hierzu bedurfte es einer kompletten Entleerung des Versorgungsstrangs um die kalorimetrischen Sensoren ausbauen und entkalken zu können. Strömungswächter vom Typ FWS-141 sind serienmäßig neben einer hochgenauen Messelektronik auch mit einer produktberührenden Messspitze aus – für den Lebensmittelbereich zugelassenem – PEEK Kunststoff überzogen. Dieser lässt ein Anlagern von Fremdstoffen wie z.B. Kalk nicht bzw. nur in geringem Maße zu. Aber selbst bei Anhaftungen (z.B. einer dünnen Kalkschicht) funktioniert das Ultraschallmessprinzip im Gegensatz zum kalorimetrischen Messprinzip immer noch sehr zuverlässig. Somit entfällt die regelmäßige aufwändige und teure Wartung/Reinigung.

### Kunde

IWB, 4002 Basel

### Kalkablagerung am kalorimetrischen Strömungswächter



### Einbausituation



### Strömungswächter FWS-141



### FWS-141 eingebaut



20013 / 2.0 / 2015-06-23 / MU / EU

NEGELE MESSTECHNIK GMBH  
Raiffeisenweg 7  
87743 Egg an der Guenz

Phone +49 (0) 83 33 . 92 04 - 0  
Fax +49 (0) 83 33 . 92 04 - 49  
sales@anderson-negele.com

Tech. Support:  
support@anderson-negele.com  
Phone +49 (0) 83 33 . 92 04 - 720