



APPLIKATIONS-BERICHT Wasser & Abwasser

Überwachung der Abwasserqualität im Ablaufkanal einer Kläranlage

- Kontinuierliche Trübungsmessung zur Regelung der Abwassereinleitung
- Betriebsfertige Lösung von der Lieferung und Installation bis zur Integration



1. Hintergrund

Der Gemeindeverband CODAH (Communauté de l'Agglomération Havraise) ist in mehreren französischen Kommunen der Normandie für Umwelt-, Versorgungs- und Entsorgungsaufgaben zuständig. Unter anderem betreibt der Verband in der Stadt Le Havre eine Kläranlage. Hier werden Abwässer aufbereitet, die anschließend in den Hafen von Le Havre eingeleitet werden.

2. Konkrete Messaufgabe

Die Wasserbehörde hat aus Qualitäts- und Sicherheitsgründen verfügt, dass die Trübung des Abwassers vor dem Einleiten in den Hafen kontinuierlich überwacht wird. Um die Vorschriften einzuhalten, suchte die CODAH eine Trübungsmessung (Bestimmung von NTU oder TSS) im Zulaufkanal.

Der maximale Durchfluss in dem Ablaufkanal ist mit 9000 m³/h sehr hoch. Daher musste die Instrumentierung sehr robust sein und sollte sich einfach installieren lassen. Die Messergebnisse sollten an ein SCADA-System übertragen werden. Ziel der Messung ist es, den Ablauf des Abwassers zu stoppen, sobald die Trübung zu stark ansteigt. Zu den Vorgaben der Wasserbehörde zählte auch, dass die Leitwarte im Fall eines Ausfalls der Messstelle über ein zusätzliches Fehlersignal gewarnt wird.



Hafen von Le Havre

3. Realisierung der Messung

KROHNE empfahl den Einsatz einer Produktkombination aus dem Trübungssensor OPTISENS TUR 2000, der Eintaucharmatur SENSOFIT IMM 2000 sowie dem Analysetransmitter MAC 100. Die Eintaucharmatur wurde mit dem Trübungssensor außen am Ablaufkanal (Beton-Venturi-Kanal) befestigt. Um keine Störungen an der Wasseroberfläche zu verursachen und dadurch die bereits bestehende Füllstandmessung nicht zu beeinträchtigen, misst der Trübungssensor stromabwärts hinter einem installierten Ultraschall-Füllstandmessgerät.

Die gesamte Messstelle mit Sensor, Eintaucharmatur und Transmitter wurde installiert, verdrahtet und anschließend (mit Hilfe eines Partnerunternehmens) in das SCADA-System integriert.



Trübungsmessung im Ablaufkanal



Trübungssensor OPTISENS TUR 2000 mit Teleskopstangenhalter

4. Nutzenbetrachtung

Der Kunde kann heute die Einleitung des Wassers über die Wasserqualität im Ablaufkanal regeln und wenn nötig abschiebern. Dabei profitiert CODAH von einer kompletten und sofort betriebsbereiten Lösung. Diese umfasste die Lieferung und Installation der Instrumentierung und reichte bis hin zur Anpassung des SCADA-Systems zur Überwachung der Messstelle.

In Zusammenarbeit mit dem Partnerunternehmen für die Automatisierung und Systemintegration konnte die Messstelle dabei über eine Entfernung von 300 m mit der Leitwarte verdrahtet werden. Dies bot dem Kunden eine wirtschaftlichere und ökonomisch sinnvollere Alternative zu der von Marktbegleitern vorgeschlagenen Drahtlosverbindung. Es garantiert hier angesichts der dicken Wandstärke der Gebäude eine höhere Zuverlässigkeit der Datenübertragung.

5. Verwendete Produkte

OPTISENS TUR 2000

- Optischer Trübungssensor für Wasser- und Abwasseranwendungen
- In Kombination mit Analysetransmitter oder mit integriertem Transmitter (2-Leiter, mit 4...20 mA und Modbus) für die Anbindung ans Leitsystem
- 0...400 NTU/FNU; max. +50°C



SENSOFIT IMM 2000

- Eintaucharmatur für allgemeine Wasser- und Abwasser-Anwendungen
- Teleskopstange mit verstellbarer Eintauchlänge (bis zu 4 m)



MAC 100

- Analysetransmitter für die Flüssigkeitsanalyse mit Sensoren des OPTISENS Portfolios
- Ausgang: 3 x 4...20 mA, 3 Relais (mechanisch)
- Eingang: max. 2 x Sensor, 2 x Temperatur



Kontakt

Fragen oder Interesse an weiteren Applikations-Beispielen?
Wünschen Sie eine Beratung oder ein Angebot?
application@krohne.com

Die aktuelle Liste aller KROHNE Kontakte und Adressen finden Sie auf unserer Internetseite.



www.krohne.com