



APPLIKATIONS-BERICHT Wasser & Abwasser

Überwachung von Abwasserfrachten aus einer Großwäscherei

- Messung von pH, Temperatur und Durchfluss zur Einhaltung der behördlichen Nachweispflicht
- Komplettlösung aus Wasseranalysepanel, Durchflussmessgerät und Automatisierungstechnik
- Erhöhte Prozesstransparenz dank Visualisierung aller Messwerte in der Leitwarte

1. Hintergrund

Die WO Textilpflege GmbH ist eine Großwäscherei in Tirol, Österreich. Das Unternehmen hat sich auf die Reinigung von Bettwäschen, Berufsbekleidung und anderen Textilien des täglichen Gebrauchs spezialisiert. Zum Kundenkreis der Wäscherei zählen unter anderem regionale Hotels und Gastronomien, Skischulen, Arztpraxen, aber auch Pflegeeinrichtungen und Seniorenresidenzen. Das Unternehmen reinigt mehrere Tonnen Wäsche am Tag. Dafür ist der Betrieb mit modernster Technik ausgestattet, die sowohl hohen Qualitäts- und Effizienzanforderungen als auch Nachhaltigkeitsaspekten gerecht wird.

2. Konkrete Messaufgabe

Das Abwasser aus der Wäscherei führt der Betreiber dem örtlichen Kanalnetz zu. Die Einleitung der Abwasserfrachten unterliegt den geltenden behördlichen Auflagen zur Emissionsminderung. Der Betreiber ist daher gefordert, die relevanten Abwasserparameter zu überwachen. Als BVT (beste verfügbare Technik) gilt hierbei die kontinuierliche Überwachung und Aufzeichnung von Durchfluss, pH und Temperatur. Die Wäscherei ist hier nicht nur nachweispflichtig, sondern muss auch dafür sorgen, dass der pH-Wert einen bestimmten Grenzwert nicht überschreitet und die Temperatur bei der Einleitung des Abwassers zu keinem Zeitpunkt mehr als +40°C beträgt.

Um die Messwerte kontinuierlich überwachen und dokumentieren zu können, suchte der Kunde nach einer kombinierten Lösung aus Messtechnik und entsprechender Visualisierung. Die Messdaten sollten aufbereitet im Leitsystem bereitgestellt werden.

3. Realisierung der Messung

WO Textilpflege entschied sich für eine Komplettlösung von KROHNE. Diese umfasste sowohl die Messtechnik als auch die Anbindung der Messtechnik an die betriebs-eigene IT sowie die Auswertung und Visualisierung der Messwerte in der Leitwarte.

KROHNE

Für die pH- und Temperaturmessung setzt der Kunde das Wasseranalysepanel mit dem OPTISENS PH 8300 und dem Analysetransmitter MAC 100 ein. Das kompakte Messmodul wurde für die Bypass-Messung im Abwasser vollständig verdrahtet und vormontiert auf einer Messtafel aus PVC geliefert. Der pH-Sensor OPTISENS PH 8300 ist ein robuster Glassensor mit schmutzabweisendem, wartungsarmen PTFE-Ringdiaphragma, der für die Messung alkalischer Medien wie Wäschereiabwasser ideal ausgelegt ist. Der Sensor verfügt zusätzlich über einen integrierten Pt100-Messwiderstand zur Temperaturmessung und -kompensation. Die pH- und Temperaturmesswerte werden an einer Stelle erfasst, an den Transmitter MAC 100 übertragen und dort in analoge Ausgangssignale umgewandelt.



Wasseranalysepanel mit OPTISENS PH 8300 und integrierter Temperaturmessung

Um den Durchfluss zu überwachen, hat der Betreiber zusätzlich den OPTIFLUX 2050 in die Abwasserleitung (DN200) installiert. Das magnetisch-induktive Durchflussmessgerät wurde mit robuster Hartgummi-Auskleidung und chemisch beständigen Elektroden aus Hastelloy® C22 bereitgestellt. Es ist ein vielfach betriebswährter Durchflussmesser für Wasser- und Abwasseranwendungen.



Durchflussmessung von Wäschereiabwasser mit dem OPTIFLUX 2050

Alle Messwerte werden über ein Eingabe- und Steuerungsmodul eingelesen und visualisiert in der Leitwarte zur Verfügung gestellt. Die grafische Aufarbeitung und Übergabe der analogen Messwerte über TCP/IP in das Leitsystem des Kunden hat KROHNE über bewährte Module von Phoenix Contact realisiert, die ebenfalls Bestandteil des Komplettangebots waren.

4. Nutzenbetrachtung

Durch die pH-, Temperatur- und Durchflussmessung sowie die benutzerfreundliche Visualisierung der Messwerte in der Leitwarte verfügt der Betreiber heute über ein hohes Maß an Transparenz über die aktuellen Abwasserwerte. Dadurch ist gewährleistet, dass der Kunde schnell auf sich ändernde Prozessbedingungen reagieren kann. Durch die zuverlässige Überwachung der relevanten Abwasserparameter erfüllt der Kunde die behördlichen Vorgaben im Sinne der BVT.



Visualisierung der Messwerte in der Leitwarte



Module für die Datenanbindung an die kundeneigene IT

KROHNE hat das gesamte Projektmanagement von der Auslegung und Angebotsstellung der Mess- und Übertragungstechnik bis hin zur Implementierung und Inbetriebnahme übernommen. Durch die enge, langjährige Zusammenarbeit mit Partnerunternehmen kann KROHNE auch die passende, auf die Messtechnik abgestimmte Übertragungs- und Automatisierungstechnik samt grafischer Visualisierung aus einer Hand anbieten. KROHNE war daher auch in diesem Projekt in der Lage, als zentraler Ansprechpartner zu agieren, um die Komplexität für den Kunden zu reduzieren.

5. Verwendete Produkte

Wasseranalysepanel

- Multiparameter-Messsystem zur Überwachung der Wasserqualität
- Vorinstallierte Messtafel für Bypass-Leitungen: mit Analysetransmitter, pH-Sensor und Temperaturfühler; optional weitere Parameter



OPTIFLUX 2050

- Magnetisch-induktives Durchflussmessgerät für Wasser- und Abwasseranwendungen
- Mit Auskleidung aus Hartgummi oder PP für chemische Beständigkeit gegenüber Wäschereiabwasser

Kontakt

Haben Sie Fragen oder Interesse an dieser oder weiteren Applikationen?
Wünschen Sie eine Beratung oder ein Angebot?
application@krohne.com

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

