

Erfolgsgeschichte:

Trübungsmessung in der Banaskantha Molkerei in Palanpur (Indien)

In einer Molkerei durchläuft Rohmilch verschiedene Stufen der Behandlung durch unterschiedliches Anlagenequipment, bevor sie zum Endkunden als fertiges Produkt geliefert werden kann. Die Produktion findet normalerweise in einem geschlossenen Prozess statt, in welchem die Hauptanlagenteile durch ein Rohrleitungssystem miteinander verbunden sind. Die Art der Behandlung der Rohmilch hängt vom gewünschten Endprodukt ab.



In diesem konkreten Anwendungsfall wird die Trübung von Spülwasser nach einer Reinigung anhand eines Sensors vom Typ EXspect 231 (A-Version) gemessen.

Die Einsparung von Wasser bekommt in Zeiten des Klimawandels und der Wasserknappheit in einigen Regionen der Erde eine immer höhere Bedeutung. Molkereien werden mit aufbereitetem Grundwasser versorgt, welches aufgrund der eingeschränkten Verfügbarkeit und der steigenden Kosten für die Gewinnung und Entsorgung von Wasser besonders effizient verwendet werden muss.

Bevor ein Reinigungszyklus (CIP) startet, wird zunächst das in der Rohrleitung stehende Endprodukt (Milch mit Auslieferungsqualität) durch Wasser in einen Sammelbehälter am Ende der Produktionslinie gedrückt. Anschließend wird der CIP-Zyklus gestartet. Dieser endet mit dem finalen Spülen der Rohrleitungen mit Wasser. Das am Ende in der Rohrleitung stehende Wasser wird wiederum mit neuer Milch (auslieferungsfähiges Endprodukt) aus der Rohrleitung gedrückt.

In der Vergangenheit wurden in der Molkerei des Kunden große und unbekannte Mengen Spülwasser in den Abwasserkanal geleitet. Die Banaskantha-Molkerei hat nun ein Aufbereitungssystem installiert, um das sonst im Abfluss endende saubere Wasser zurückzugewinnen. Sollten zu hohe Anteile von Milch im Wasser enthalten sein, ist eine Wiederaufbereitung nicht möglich. Um eine Trennung des wiederverwendbaren Wassers vom Abwasser zu ermöglichen, wird der Trübungssensor EXspect 231 von Exner eingesetzt.

Der Sensor wurde in dem hier beschriebenen Anwendungsfall am Ende der Milch-Produktionslinie installiert und ein Grenzwert von 20%-Trübung im Prozessleitsystem der Molkerei festgelegt. Wird im Spülwasser durch den EXspect 231 ein höherer Wert als 20% gemessen, wird ein 3/2-Wegeventil aktiviert und das belastete Wasser wird in den Abwasserkanal geleitet.

Kundennutzen:

Durch die Verwendung des Trübungssensors EXspect 231 kann bei diesem Kunden nun 15.000 – 20.000 Liter Wasser pro Tag und damit umgerechnet 60.000 – 80.000 € pro Jahr eingespart werden.