

Mikrofiltration erhöht Qualität in der Käseproduktion

Die Baer AG wollte die Qualität ihrer Käseproduktion mit einer Mikrofiltrationsanlage zur kontinuierlichen Reinigung des Salzbadetes weiter erhöhen. Kundert Ingenieure AG wurde mit der Lieferung der Anlage und deren Integration in das bestehende Prozessleitsystem Plant iT von Proleit AG beauftragt.

Die Baer AG stellt eine breite Palette von Weichkäse in einem weitgehend automatisierten Betrieb her. Um Textur und Geschmack gezielt zu entwickeln, werden die frisch gepressten Käse nach der ersten mikrobiologischen Reifung während 6 bis 180 Minuten in ein Salzbad gelegt. Dessen Qualität wird streng überwacht, um Kontaminationen durch unerwünschte Hefe, Schimmel und Bakterien zu vermeiden. Die Baer AG entschied sich, das Salzbad zudem kontinuierlich zu reinigen, um eine gleichbleibende Qualität zu erzielen und das Risiko der Kontamination zu verringern.

Vielfältige Anforderungen erfüllt

Die Mikrofiltrationsanlage soll die 4 Salzbadetes zu je 20000 Liter alternierend bei 13 bis 16 °C reinigen. Das Salzwasser wird der Anlage über einen neu installierten Vorfilter zugeführt, um zum Schutz der Membrane und zur Erhöhung der Standzeit Feinstteile wie Käsestaub und Kräuter abzutrennen. Die Mikrofiltrationsanlage ist mit Spiralmodulen mit einer Trennschicht von 0,1 µm ausgerüstet. Die Anlage mit rund 120 m² Membranfläche erbringt eine Leistung von 2000 l Permeat pro Stunde. Über die Steuerung des Eingangsruckes lässt sich eine gleichbleibende Leistung über 10 Stunden erreichen. Nach jeder Produktion wird der Reinigungsprozess automatisch eingeleitet. Die mikrobiologischen Vorgaben werden vollumfänglich erreicht, und die Anlage überzeugt durch einen zuverlässigen Betrieb.



Steuerung im Prozessleitsystem integriert

Mit der modular aufgebauten Steuerung lassen sich die einzelnen Verfahrensschritte wie Anfahren, Produktion, Entleeren, Spülen oder Reinigen beliebig kombinieren. Insbesondere in der Inbetriebsetzungsphase erlaubte sie den Prozess hinsichtlich Standzeiten, Entleer-, Spül- und Reinigungsintervallen rasch zu optimieren. Eine geeignete Instrumentierung und in der Prozesssteuerung entsprechend hinterlegte Schritte garantieren den Schutz der Membrane (Temperatur, pH-Werte, Überströmgeschwindigkeit). Da Kundert zuvor bereits das Gesamtkonzept des Prozessleitsystems zur schrittweisen Umsetzung erarbeitet hatte, konnte auch die Steuerung für die Salzbadereinigung einfach und effizient integriert werden. Damit wird die Rückverfolgbarkeit der einzelnen Prozessparameter nach IFS/BRC-Standard erfüllt.

Daniel Stehli / Albert Klemm

