

Fachbericht

Punktgenaues Timing für Containerwechsel

Baumer Sensor zur Luft- und Gasblasenerkennung erhöht bei der Sachsenmilch GmbH die Anlagenverfügbarkeit und spart wertvolle Ressourcen

Eine Herausforderung weniger bei der Sachsenmilch GmbH: Der neue Analysesensor PAD20 von Baumer erkennt kleinste Luft- und Gasblasen bei der Dosage von Fruchtzubereitung in Joghurt. Damit gelingt es die Liefercontainer komplett zu entleeren, ohne zu riskieren, dass die Anlage Gas zieht und entlüftet werden muss.



Molkerei der Sachsenmilch GmbH am Standort in Leppersdorf

Die Lebensmittel- und Getränkeindustrie ist auch in schwierigen Zeiten ein sicherer Anker für die wirtschaftliche Entwicklung. So haben sich die Anforderungen in den letzten 1,5 Jahren von Ausserhaus- zum häuslichen Konsum verlagert. Trotzdem, oder gerade deshalb, erwarten die Konsumenten eine große Bandbreite an Produkten und Geschmacksrichtungen in hoher Qualität. Auch in der Molkereiindustrie reagieren die Hersteller und produzieren neue, oftmals saisonale oder auch nur kurzlebige Produktvarianten: «Die Zeiten, wo wir fünf bis sechs Kernsorten produzierten, sind für uns schon lange vorbei», berichtet Dr. Matthias Wiora, Technical Innovation Manager bei der Unternehmens-

gruppe Theo Müller. Heute verarbeitet das Unternehmen allein in der eigenen Fruchtverarbeitung rollierend zusätzlich drei bis vier Saisonfrüchte, dazu kommen pro Jahr etwa zehn bis zwölf neue Sorten. In der Regel sind diese neuen Sorten nur kurz im Programm. «Natürlich bieten wir unseren Kunden gerne die Abwechslung und Exotik, die sie sich wünschen. Aber im Vordergrund steht die Wirtschaftlichkeit, die eine Steigerung der Effizienz bei der Maschinenauslastung und beim Ressourceneinsatz erforderlich machte.» Eine clevere Lösung für den effizienteren Einsatz von Ressourcen hilft der Unternehmensgruppe Theo Müller, dieser Herausforderung in der Joghurtproduktion zu begegnen.

Effizienzverlust durch viele Sortenwechsel

Am Standort des Tochterunternehmens Sachsenmilch GmbH in Leppersdorf, der eine der modernsten Molkeereien Europas beherbergt, blieben bei der Produktion von Joghurt mit Fruchtzubereitung bei jedem Wechsel der Frucht-Container etwa sechs bis acht Kilogramm Fruchtzubereitung übrig, die nicht weiter verwertet werden konnten. Neben den dadurch entstandenen Material-Zusatzkosten, generierte diese Tatsache weitere Kosten für die Entsorgung der Reste und die zeitintensive Reinigung der Fruchtcontainer. «Das war ein Thema, das wir schon seit zehn Jahren gesehen haben», so Karsten Noack, Senior Expert Production bei Sachsenmilch in Leppersdorf. «Seither haben wir nach einer Lösung für das Problem gesucht.»

Da es lange Zeit keine Möglichkeit gab, den exakten Füllstand der Container zu messen, «dachten wir zunächst, wir könnten die Anlagen auf unterschiedliche Fruchtzusätze eichen. Aber das ist bei der heutigen Sortenvielfalt nicht umsetzbar.» Zunächst verlief auch die Suche nach Sensoren ins Leere. «Vor allem mit exotischen Sorten funktionierte der optimale Containerwechsel nicht zuverlässig genug», erinnert er sich. Schlimmstenfalls liess der eingesetzte Sensor die Anlage mit leerem Container weiterlaufen. Dadurch geriet Stickstoff, der die Fruchtzubereitung aus dem Container drückt, in die Pumpe. Wenn das passiert, steht die Anlage bis zu 15 Minuten still und



Bei der Produktion von Joghurt mit Fruchtzubereitung bleiben etwa sechs bis acht Kilogramm Fruchtzubereitung übrig.

ein Techniker muss sie wieder einsatzbereit machen. In dieser Zeit allein könnten an der Linie etwa 10 000 Becher Joghurt produziert werden.

Um das Trockenlaufen der Pumpen zu vermeiden, war es für die Unternehmensgruppe auch keine Option, den Container früher zu wechseln. Die Gefahr, dass die Anlage leerläuft, war einfach zu hoch. Nicht zuletzt auch deshalb, weil dann Joghurt ohne Fruchtzubereitung als Verlustleistung produziert würde. Zusammen mit dem Sensorhersteller Baumer löste das Unternehmen das Problem. Neuerdings kommt der Baumer Analysesensor PAD20 zur Detektion von Luft- und Gasblasen zum Einsatz. Dieser ist am Zuleitungsrohr angebracht und erkennt zuverlässig und im richtigen Moment, wenn der Fruchtcontainer leer ist. Das heisst, die Container mit Fruchtzubereitung können jetzt problemlos in der Anlage komplett entleert werden.



Zuverlässige Luft- und Gasblasenerkennung spart wertvolle Ressourcen während des Containerwechsels bei der Produktion von Joghurt.

Die Antwort auf ein jahrelanges Problem

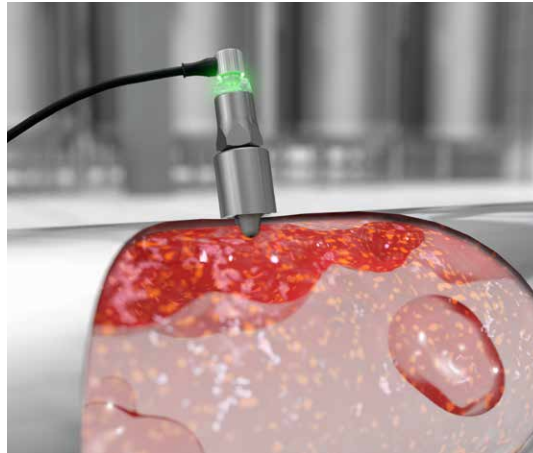
Jahrelang wurde vergeblich nach dem passenden Sensor für diese Herausforderung gesucht. Die erste Inbetriebnahme möglicher Sensorlösungen war auch meist vielversprechend, da vorerst nur mit einer Fruchtsorte oder Wasser getestet wurde. Wenn aber in der Produktion die Sorten schnell gewechselt wurden, tauchten die altbekannten Probleme wieder auf. Bei einem Messesebesuch traf man die Sensorexperten von Baumer – und endlich bahnte sich eine Lösung für das jahrelange Problem an: Baumer entwickelte den Analysesensor PAD20. Der Sensor erkennt Luft- und Gasblasen in Flüssigkeiten aller Art – egal, ob flüssig, pastös oder klebrig – zuverlässig und schnell.

Dank dieser Lösung kann die Unternehmensgruppe Theo Müller jetzt die Fruchtcontainer komplett verwerten. Sobald diese leer sind, reagiert der Sensor und es kann auf den nächsten Container umgeschaltet werden, was die Produktion von Ausschuss bedeutend reduziert. Und: Statt der bisher üblichen nicht verwertbaren Restmenge von bis zu acht Kilogramm, verbleibt jetzt nur noch eine kleine Menge am Boden des Fruchtcontainers. «Dieses Ergebnis hat uns sofort überzeugt», erinnert sich Karsten Noack. «Das war für uns der Durchbruch, nach dem wir all die Jahre gesucht hatten. Damit können wir unsere Ressourcen optimal und langfristig einsetzen und die Anlagenverfügbarkeit deutlich erhöhen.»

Eine nachhaltigere und effizientere Produktion

Als Baumer von der Thematik bei der Unternehmensgruppe Theo Müller erfahren hat, «waren wir sofort an einer Zusammenarbeit interessiert», berichtet Julian Budde, Produktmanager Prozesssensorik bei Baumer. «Denn hier musste eine clevere Lösung her.» Einerseits darf der Sensor nicht sofort schalten, wenn die ersten Luftbläschen kommen. Andererseits muss er bei Leermeldung umgehend den Containerumschlag einleiten. Sonst stehen die Anlage und die nachfolgenden Prozesse still. «Uns war von Anfang an klar, dass unsere Ingenieure das umsetzen können.»

Notwendig waren gezielte Modifikationen in Richtung Luft- und Gasblasenerkennung durch unsere Sensorexperten. Julian Budde berichtet stolz: «Damit können wir der Unternehmensgruppe Theo Müller die Lösung bieten, die sie so lange gesucht haben.»



Dank des Analysesensors PAD20 zur Erkennung von Luft- und Gasblasen werden Lufteinschlüsse bei gefülltem Rohr zuverlässig detektiert.

Mittlerweile ist der Baumer Analysesensor in drei Produktionslinien in Leppersdorf verbaut und wird als Standard übernommen. Die Unternehmensgruppe profitiert davon in mehrfacher Hinsicht: Personal- und Energiekosten sowie Stillstandzeiten wurden bedeutend reduziert. Und die Materialkosten sinken, weil der komplette Inhalt der Container mit Fruchtzubereitung verwendet werden kann. Unterm Strich ergibt sich für Dr. Matthias Wiora damit «eine klare Steigerung der Effizienz und Nachhaltigkeit in unserer Produktion».

Weitere Informationen unter
www.baumer.com



AUTOR
Julian Budde
Produktmanager
Baumer