

Umrüstung von Tankanlagen bei den Milchwerken Oberfranken West

Rührwerk-Retrofit verbessert Energieeffizienz

Für den Ausbau ihrer Käseproduktion haben die Milchwerke Oberfranken West einen neuen Milchtank in Betrieb genommen. In diesem wurde ein ALS-Rührwerk von Alfa Laval installiert, mit dem sich die Anlagenproduktivität steigern und die Energieeffizienz verbessern ließ. Nach einem dreimonatigen Test waren die Ergebnisse so überzeugend, dass die Molkerei beschloss, elf der bisher eingesetzten Rührwerke mit einer Leistung zwischen 11 und 15 kW durch ALS-Rührwerke nachzurüsten.

Die in Meeder bei Coburg ansässigen Milchwerke Oberfranken West produzieren Weich-, Hart- und Schmelzkäse, der ausschließlich mit Speisesalz haltbar gemacht wird. Die Naturkäseprodukte werden mit mikrobiologischem Lab zur Fermentation der Rohmilch hergestellt. Um die Produktion zu steigern, installierte die Molkerei einen neuen 360 000-Liter-Tank. Mit dem Ziel, durch ein energieeffizienteres Rührwerk Kosteneinsparungen zu realisieren, entschied sich die Molkerei zudem auf Empfehlung ihres langjährigen Lieferanten und Alfa-Laval-Vertriebspartners Euroflow zur Erprobung eines neuartigen Rührwerks: Um Energieeffizienz, Hygiene und Lebensmittelsicherheit zu testen, installierte sie ein ALS-Rührwerk von Alfa Laval, das nur 4 kW

elektrische Leistung verbraucht, anstelle eines herkömmlichen Rührwerks mit einem Verbrauch von 18 kW.

Reibungslose Testphase

Die Milchwerke Oberfranken West begannen den Test des Rührwerks mit einem Volumen von 100 000 l Milch im neu installierten Tank. Anschließend wurde die Füllmenge kontinuierlich auf 150 000 l und dann auf die volle Tankkapazität von 360 000 l erhöht. Jede Stunde wurden Proben entnommen, um die Qualität der Milch zu überprüfen. Bei der Überwachung der Milchinhaltsstoffe, insbesondere des Fettgehalts, zeigten sich keine Veränderungen in der Produktionslinie für den Käse und bei der Herstellung des Produktes.

Als weiterer Test wurde die standardisierte, nicht homogenisierte Milch einen Tag lang im Tank stehen gelassen, um zu sehen, ob es mit dem neuen Rührwerk Unterschiede bei der Verarbeitung der Rohmilch gebe. Das Ergebnis: Das Testrührwerk funktionierte während des gesamten Prozesses reibungslos. Nach der dreimonatigen Testphase bestellte die Molkerei elf ALS-Rührwerke mit 2,2 kW Verbrauch, um die bisher eingesetzten, konventionellen 11- bis 15-kW-Rührwerke in den anderen, 220 000 l Milch umfassenden Tanks zu ersetzen.

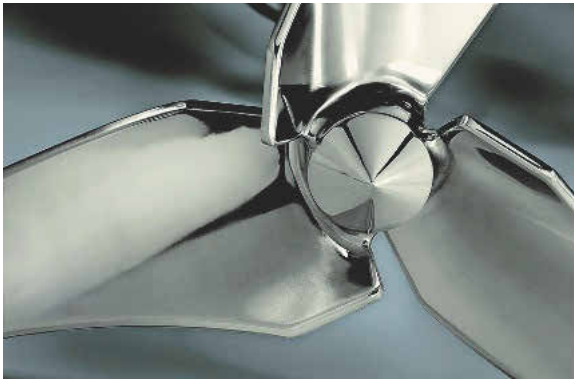
Energieeinsparungen bis zu 80 %

Die ALS-Rührwerke bestehen aus einer Antriebseinheit mit Lagerrahmen, einer Welle mit eigener Abdichtung sowie speziell ent-

Mit den energieeffizienten ALS-Rührwerken konnten die Milchwerke Oberfranken West Energieeinsparungen von bis zu 80 % erzielen



Bilder: Alfa Laval



Die Ensafoil-Rührflügel der Rührwerke haben ein spezielles Design, das eine sehr hohe Pumpwirkung bei geringem Energieaufwand ermöglicht

wickelten, energiesparenden Ensafoil-Rührflügeln (Ensafoil = Energy Saving Foil). Diese verfügen über eine spezielle Geometrie und benötigen daher weniger Energie als herkömmliche Rührwerke. Der Energieverbrauch kann um bis zu 80 % gesenkt werden. Ein elektrischer Antriebsmotor überträgt die zum Mischen und Rühren benötigte Energie direkt oder über ein Getriebe auf die Rührwelle. Die Welle dreht sich und somit auch die Flügelräder. Die Bewegung der Flügelräder erzeugt einen hohen Produktdurchfluss. Der hochwirksa-

me axiale Pumpeffekt sorgt für eine geringe Scherbeanspruchung. Das Ergebnis ist ein effizientes Mischen und Rühren des gesamten Tankinhalts.

Die Rührer ermöglichen eine einfache CIP-Reinigung und können von oben, unten oder von der Seite installiert werden, wie es bei den Milchtanks in den Milchwerken Oberfranken West der Fall ist. Die modularen Rührer sind mit wahlweise zwei oder drei Schaufeln sowie in verschiedenen Größen für einen optimalen Stromverbrauch verfügbar.

Weitere Projekte angedacht

Die Milchwerke Oberfranken West gehen davon aus, dass sich das Strömungsverhalten und die schonende Behandlung der Milch durch die ALS-Rührwerke positiv auf das Endprodukt ausgewirkt haben. Im Anschluss an den erfolgreichen Retrofit der Rührwerke denkt die Molkerei über weitere Energie-sparprojekte nach. So lassen sich die großen Molkereipumpen durch energieeffizientere Systeme mit höherem elektrischem Wirkungsgrad ersetzen. In einigen Fällen könnte die elektrische Leistung von Molkereipumpen und -motoren bei gleicher hydraulischer Leistung von 15 auf 11 kW reduziert werden.

www.prozesstechnik-online.de

Suchwort: Alfa Laval



AUTOR
STEFAN RIGGERT

Vertriebsleiter Komponenten
Food & Water,
Alfa Laval

Für jede Aufgabe das richtige Equipment



Zip Roll



Crust Flow P™



Bottom Injection



Welche Produkte auch immer Sie kühlen oder frosten möchten, mit Air Liquide haben Sie den richtigen Partner an Ihrer Seite.

Seit vielen Jahren entwickelt Air Liquide Systeme für hochwertig und zuverlässig zu kühlende Lebensmittel. Gemeinsam mit unseren Kunden haben wir unser Portfolio perfektioniert und können vielfach individualisierte Lösungen oder Systemintegrationen in bestehende Anlagen anbieten.

