

DURCHFLUSSRATE MEHR ALS VERDOPPELT

ANWENDUNG

- Förderung eines scherempfindlichen Milchproduktes: Buttermilch mit einem Trockenstoffgehalt von 5 %

ENTSCHEIDENDE MERKMALE

- Schonendes Fördern empfindlicher Produkte mit geringer Scherung
- Gleichmäßige und konstante Durchflussrate mit minimaler Pulsation
- Rückstandsfreie CIP-Reinigung, sodass keine Vorrichtungen für eine COP-Reinigung (Clean out of Place) demontiert werden müssen

HINTERGRUND

Clóna Fresh Milk wurde 1919 im irischen Cork gegründet. Die Frischmilch wurde ursprünglich mit einem Handwagen von der Hurley Farm zur Molkerei in die Stadt gebracht. Heute ist das Unternehmen als Clóna Dairy Products Ltd. bekannt und ein bedeutender Anbieter flüssiger Molkereierzeugnisse wie Milch, Schlagsahne und Buttermilch.

Buttermilch ist ein hochwertiges fermentiertes Milchnebenprodukt der Milchindustrie mit einem erfrischenden säuerlichen Geschmack, das in Irland sehr gerne zum Backen von Gebäck und Pfannkuchen verwendet wird. Wegen ihrer mikrobiologischen Struktur ist Buttermilch sehr empfindlich und kann durch Schlägen oder Quirlen Schaden nehmen.

AUFGABE

Clóna Dairy strebte eine Verdoppelung des Produktionsausstoßes an. Die Molkerei hatte sich die Schwerkraft zunutze gemacht, um die Abfüllmaschine aus einem großen Tank zu befüllen. Aufgrund der Viskosität der Buttermilch und der vorhandenen Rohrleitung sank die Durchflussrate mit abnehmendem Füllstand im Tank, sodass der Durchsatz auf 2 m³/Stunde begrenzt war – zu wenig, um die gewünschte Produktionssteigerung zu erzielen.



Die rückstandsfreie Reinigung von Anlagenteilen hat für Molkereibetriebe höchste Priorität.

QUALITÄT BEIBEHALTEN – DURCHFLUSSRATE ERHÖHT

SEEPEX PRODUKTE

- Pumpentyp CS, Baureihe BCSO
- Fördermenge: 5.30 m³/h
- Druck: 2 bar

Bei der technischen Auslegung ging es darum, den Durchsatz zu steigern, um die neu geforderte Produktionsleistung zu erreichen. Gleichzeitig muss dieses schereempfindliche und viskose Produkt so behandelt werden, dass dessen Qualität nicht beeinträchtigt wird und die strengen Hygieneanforderungen erfüllt werden.

LÖSUNG

Die Wahl der richtigen Pumpentechnologie ist wichtig, denn sie wirkt sich unmittelbar auf die Integrität und Qualität des Produkts aus. So haben z. B. andere rotierende Verdrängerpumpen einen Zwischenraum zwischen den Rotoren und dem Gehäuse, der Spaltverlust und Pulsation verursacht, was sich unmittelbar auf die Scherkräfte auswirkt. Exzentrerschneckenpumpen verfügen über eine Presspassung zwischen den Pumpelementen (Rotor und Stator), was den Spaltverlust reduziert und eine Förderung mit einer gleichmäßigen und konstanten Durchflussmenge ermöglicht. Dadurch ist diese Pumpenart die ideale Wahl für den Umgang mit schereempfindlichen Produkten.

SEEPEX empfahl eine Exzentrerschneckenpumpe aus der Baureihe BCSO, die sich durch eine schonende Förderung mit geringer Scherung auszeichnet und über einen Clean-In-Place (CIP)-Anschluss verfügt. Dadurch lässt sich die empfindliche mikrobiologische Struktur der Buttermilch mit einem Trockenstoffgehalt von 5 % unbeschädigt transportieren – und dies mit 165 % der ursprünglichen Fördermenge mit konstantem Durchfluss, unabhängig vom Füllstand im Speichertank. Die BCSO-Pumpenbaureihe erfüllt hohe Hygieneanforderungen mit offenen, aseptischen Gelenken, die mittels CIP-Reinigung rückstandsfrei gereinigt werden können. Die Pumpenbaureihe ist gemäß den 3-A Sanitary Standards (USA) zertifiziert und gemäß EHEDG-Richtlinien konzipiert.

NUTZEN

Die Pumpenlösung von SEEPEX hat die Erwartungen von Clóna Dairy übertroffen. Der Produktionsdurchsatz wurde von zwei auf über fünf Kubikmeter pro Stunde mehr als verdoppelt. Die Pumpe lief mit einer Drehzahl von weniger als 200 U/min, was für einen stabilen und zuverlässigen Betrieb mit minimalem Wartungsaufwand sorgt. Und dies alles mit einem schnellen Return on Investment (ROI) in weniger als zwölf Monaten.

„Die Wahl der Pumpentechnologie wirkt sich unmittelbar auf die Integrität und Qualität des Produkts aus. Exzentrerschneckenpumpen sind die beste Wahl zur Förderung schereempfindlicher Produkte“, erläutert Ger Cummins, Technical Sales Ireland, SEEPEX UK Ltd.

VORTEILE

- 165 % Steigerung der Produktionsdurchflussrate
- Aufrechterhaltung der Produktqualität und -textur
- ROI innerhalb von 12 Monaten