

Fachbericht

Ressourceneinsparung dank Optimierung der CIP-Reinigung.

Züger optimiert mit Baumer den Cleaning-in-Place-Prozess

Die Züger Frischkäse AG ist einer der grössten Milchverarbeiter der Schweiz. Gesetzliche Vorgaben wie auch Zügers Firmenkultur in Bezug auf Nachhaltigkeit führen zu fortlaufenden Optimierungen der Produktion. Bei der CIP-Reinigung konnte Züger in den letzten Jahren bedeutende Einsparungen an Wasser und Reinigungsmedien realisieren. Ein wesentlicher Faktor dabei: der Leitfähigkeits-sensor *CombiLyz*[®] AFI des Schweizer Sensorexperten Baumer.



Am Standort in Oberbüren werden 2,8 Millionen Liter Milch verarbeitet.

Die Nahrungsmittelindustrie ist ein bedeutender Pfeiler der Schweizer Wirtschaft und gerade ihre Milchprodukte erfreuen sich im In- und Ausland grosser Beliebtheit. Einer der grössten Produzenten von Milchprodukten ist die Züger Frischkäse AG. Am Hauptstandort Oberbüren verarbeiten etwa 300 Mitarbeiter um die 2,8 Millionen Liter Milch zu mehr als 150 verschiedenen Frischkäseprodukten, darunter Hütten-

käse, Mozzarella oder Mascarpone. Aber nicht nur die Schweiz und europäische Nachbarn wie Deutschland, Italien und Frankreich zählen zu Zügers Absatzmärkten, auch China, Japan und Russland importieren Käseprodukte von Züger. Seit der Jahrtausendwende hat Züger ein rasantes Wachstum erlebt: «Verglichen mit 1996, als ich bei Züger angefangen habe zu arbeiten, verarbeiten wir heute etwa 50-mal so viel Milch»,

so Urs Koster, Bereichsleiter technischer Unterhalt und Neuanlagen bei Züger. Jedes Jahr erhöht sich die produzierte Menge weiter. Dementsprechend müssen die Produktionsanlagen kontinuierlich angepasst und ausgebaut werden. Zusätzlich zu diesem Wachstum steht Züger zunehmend vor einer weiteren Herausforderung: Die Schweizer Gesetzgebung bezüglich des Wasserverbrauchs sowie Umweltvorschriften wird kontinuierlich verschärft. Darüber hinaus enthält die Firmenkultur von Züger, wo auch etliche Bioprodukte entstehen, die Eigenaufforderung zu einer nachhaltigen Produktion. Um den Verbrauch von Wasser und Reinigungsmittel zu senken, startete Züger daher einen Optimierungsprozess des CIP-Verfahrens. Ein Schlüssel zur Einsparung von Ressourcen war eine exaktere Phasentrennung, wofür Züger den Leitfähigkeitssensor *CombiLyz*[®] AFI des Schweizer Sensorherstellers Baumer einsetzt. Der Erfolg ist deutlich: Der CIP-Prozess verbraucht heute bis zu 30 Prozent weniger Reinigungsmittel, bis zu 50 Prozent weniger Desinfektionsmittel und bis zu 100 000 Liter weniger Wasser pro Tag.

Schnelles Messsignal für weniger Ressourcenverbrauch

Für die Phasentrennung von Lebensmittel, Wasser und Reinigungsflüssigkeit beim CIP bringt der *CombiLyz*[®] Leitfähigkeitssensor von Baumer beste Voraussetzungen mit: Er misst hochgenau die elektrische Leitfähigkeit des vorbeiströmenden Mediums und schliesst daraus auf dessen Art und Konzentration. Dank der kurzen Ansprechzeit der Temperaturkompensation erhält die Anlagensteuerung bei Züger in nur 15 Sekunden einen exakten Messwert. So kann die Steuerung schnell reagieren und die einzelnen Phasen durch das Schalten von Ventilen präzise trennen. Das ist von entscheidender Bedeutung, denn die Konsequenzen eines falschen oder verzögerten Messsignals können drastisch sein: «Schlimmstenfalls läuft uns der CIP-Tank über, und die Anlage steht erstmal still», sagt Urs Koster. «Aber es ging uns nicht nur darum, dies zu vermeiden, sondern deutlich effizienter beim Ressourcenverbrauch zu werden. Deswegen ist für uns eine schnelle und zuverlässige Reaktion des Sensors wichtig.» Verantwortlich für die schnelle Temperaturkompensation des *CombiLyz*[®] AFI ist seine Kappe aus PEEK-Kunststoff im One-Piece-Hygienedesign. Sie enthält die induktiven Sensorelemente zur Messung der elektrischen Leitfähigkeit und den Temperatursensor. Die Sensorspitze hat eine geringe thermische Masse und einen geringen Wär-



Um Ressourcen zu sparen wurde bei Züger eine Optimierung des CIP-Prozesses umgesetzt.

meübergangswiderstand, dadurch reagiert der Temperatursensor sehr schnell auch auf grosse Temperaturschwankungen. Sensoren mit zweigeteilter Kappe, bei denen der Temperatursensor unter Metall liegt, sind zwar noch etwas schneller. Doch die in der Praxis oft vorkommenden Temperaturwechsel belasten den Übergang zwischen Kunststoff und Metall thermisch, weshalb diese Sensoren häufiger Risse aufweisen, dadurch ausfallen und die Lebensmittelsicherheit gefährden.

Eine langfristig zuverlässige Lösung

«Leitfähigkeitssensoren von Baumer sind bei Züger schon lange im Einsatz», berichtet Urs Koster. Sie bestimmen etwa den Salzgehalt im Schmelzwasser sowie im Endprodukt bei der Mozzarellaproduktion,



Bei Optimierungen des CIP-Reinigungsprozesses können dank des Baumer Leitfähigkeitssensors *CombiLyz* AFI bis zu 100 000 Liter Wasser pro Tag eingespart werden.

bei der Trennung der Rahmphase vom Wasser oder bei der Wasserrückgewinnung. Als es an die Optimierung des CIP-Prozesses ging, war für Urs Koster daher schnell klar, dass er auch bei dieser Applikation auf den *CombiLyz*[®] AFI zurückgreifen wird. Markentreue war allerdings nicht der ausschlaggebende Grund für



Die Züger Frischkäse AG mit Hauptsitz in Oberbüren ist einer der grössten Milchverarbeiter in der Schweiz.

seine Entscheidung. «Was ich einkaufe, ist komplett nutzenorientiert», sagt Urs Koster. «Ich weiss, was ich brauche, und dann suche ich schlicht nach der Lösung, die dafür passt. Und der *CombiLyz*® AFI ist einfach der beste Leitfähigkeitssensor auf dem Markt.»



Urs Koster ist Bereichsleiter für den technischen Unterhalt und Neuanlagen und war für die Optimierung der CIP-Reinigung mitverantwortlich.

Dank der Einsparungen hält Züger nach dem erfolgreichen Optimierungsprozess die gesetzlichen Vorgaben zum Ressourcenverbrauch ein und kann zudem auch den eigenen Ansprüchen an Nachhaltigkeit beim Produzieren entsprechen. Und auch was die langfristige Zuverlässigkeit angeht, ist Urs Koster mit dem Baumer Sensor zufrieden: «Wir haben vieles ausprobiert, denn auf dem Papier können alle Sensoren das Gleiche. Und in der ersten Woche funktioniert auch meistens alles. Was zählt, ist aber die Zuverlässigkeit über viele Jahre hinweg.»

«Die Zusammenarbeit mit Züger ist fordernd und span-

nend», sagt Thomas Schneider, der Züger für Baumer betreuen darf. «Besonders positiv ist die langfristige Perspektive, mit der Projekte realisiert werden. Das passt zur Philosophie von Baumer, nicht nur Produkte zu verkaufen, sondern ein Partner über viele Jahre hinweg zu sein.» Davon profitieren Kunden auf direkte Weise: «Sie verstehen, was ich brauche, beraten mich bei meinen Herausforderungen und schlagen von sich aus gute Lösungen vor», bestätigt Urs Koster. Ein grosser Vorteil gerade bei fortlaufenden Optimierungsprojekten, wie sie Züger durch sein Wachstum auch in Zukunft weiter unternehmen wird.

Weitere Informationen unter:
www.baumer.com/combilyz
www.baumer.com/dairy



AUTOR
Thomas Schneider
Product Market Manager
Baumer Electric AG