

Offizielles Organ des 

molkerei industrie

TECHNIK | INGREDIENTS | VERPACKUNG | IT | LOGISTIK

www.moproweb.de



Molkerei-Technik-Preis 2018

Molkerei-Technik-Preis 2018

Die Gewinner sind...

Im Umfeld der Fachmesse Anuga FoodTec in Köln werden am 21. März 2018 bereits zum 4. Mal herausragende neue technologische Entwicklungen mit dem Molkerei-Technik-Preis ausgezeichnet. Der Preis wird vergeben vom Verein Ahlemer Ingenieure e.V. und den Fachzeitschriften *molkerei-industrie* und *IDM International Dairy Magazine* sowie dem online-Nachrichtenportal *moproweb.de*.

Im Folgenden stellen wir die preisgekrönten Konzepte in Kurzform vor. >>



Die Jury des Molkereitechnik-Preises

Die Bewerbungen Molkereitechnik-Preise werden von einer Jury aus renommierten Fachleuten geprüft, nur die Konzepte, die mehrheitlich von dieser Jury für preiswürdig befunden werden, bekommen den exklusiven Molkereitechnik-Preis.

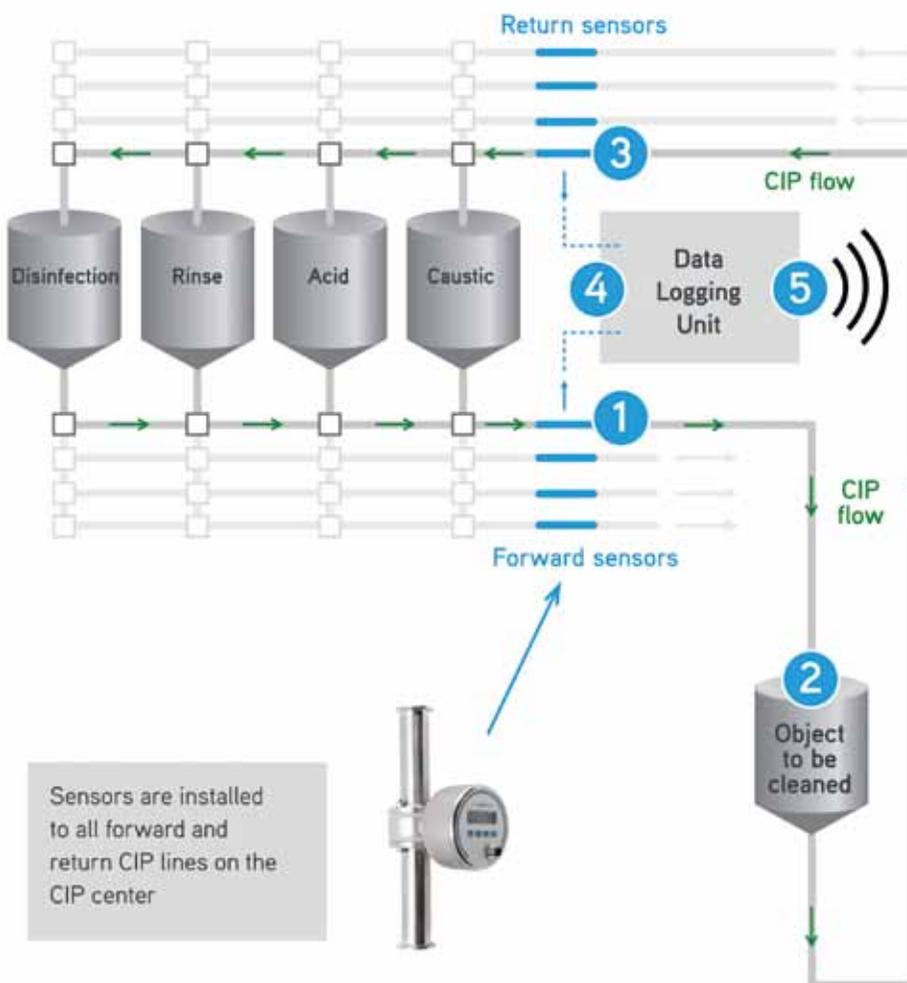
Der Jury gehören an:



- Prof. Dr.-Ing. Jörg Hinrichs, Fachgebiet Milchwissenschaft und -technologie, Universität Hohenheim
- Prof. Dr. Ulrich Müller, Leiter Fachgebiet Verfahrenstechnik, Hochschule Ostwestfalen-Lippe
- Dipl.-Ing. Klaus Schleiminger, KSI Ingenieurbüro, Krefeld
- Prof. Dr.-Ing. Saskia Schwermann, Hochschule Hannover, Fakultät 2 Maschinenbau und Bioverfahrenstechnik
- Prof. Dr.-Ing. Matthias Weiß, Hochschule Hannover, Fakultät 2 Maschinenbau und Bioverfahrenstechnik

Optimierte CIP durch Kombination von Spektrophotometrie und algorithmischer Verarbeitung

Diversey



mikalien absorbiert, passiert jedoch Wasser und bietet so eine Methode zur Messung von Schmutz und gelöstem Schmutz in jeder Reinigungsphase, um die Dauer der effektiven Reinigungszeit und die Dauer der Überspülphase anzupassen.

1. Sensoren ermitteln die Klarheit der eintretenden Reinigungslösung.
2. Die CIP entfernt Schmutz.
3. Die Mischung aus Produktresten und Reinigungsflüssigkeiten wird über CIPTEC-Sensoren gemessen.
4. Alle Sensoren übermitteln ihre Daten an die Data Logging Unit (DLU) von Diversey CIPTEC in der Anlage.
5. Die DLU sendet Datenpakete drahtlos zur Analyse an das Data Analytics Center von Diversey CIPTEC.

Der Unterschied zwischen anderen Trübungssensormethoden und diesem Ansatz besteht in der Messung sowohl von Feststoffen als auch von gelösten Feststoffen in jeder Spülung unter Verwendung von zwei Messverfahren: UV und NIR (derzeitige Trübungsmessgeräte können nur Feststoffe interpretieren).

Eine Feldstudie in einer Molkerei mit einem jährlichen Produktionsvolumen von 200 Millionen Litern ergab:

- Reduzierung der CIP um 6.600 Stunden
- 33.000 m³ Wassereinsparung
- 38.000 Liter Produkt gewonnen
- 1.900 MWh Energieeinsparung
- 560.000 € Kosteneinsparung.

CIP-Einstellungen sind in der Regel für alle Reinigungsvorgänge universell. Dadurch werden CIP-Systeme um bis zu 60 %

übermäßig gereinigt. Spektralphotometersensoren messen in Diverseys Konzept quer durch die CIP-Leitung. Das Licht wird von Milchprodukten und/oder Reinigungsche-

Optimierte Wassertechnik spart Ressourcen und Energie

EnviroChemie GmbH



Darstellung der Einsparpotentiale für Ressourcen und Energie in der milchverarbeitenden Industrie (Abbildung: EnviroChemie)

Molkereien haben an vielen Stellen im Produktionsprozess mit Wasser zu tun. Oft versteckt sich hier Einsparpotenzial für Ressourcen und Energie. Voraussetzung dafür ist allerdings ein ganzheitlicher Blick, denn die Prozesse in den nicht selten über die Jahre gewachsenen Molkereien sind hochkomplex. EnviroChemie entwickelt für Kunden der lebensmittelver-

arbeitenden Industrie Wassertechnik-Konzepte, in die alle Teilströme der Produktion einbezogen werden: Frisch- und Prozesswasser, Brüdenkondensat, Permeate, Kühlwasser, Spülwasser, Abwasser, Schlamm- und Flüssigabfallverwertung. Dann wird aufgezeigt, wo Wasser recycelt und/oder wiederverwendet werden kann oder ob Energie, z. B. aus dem Abwasser, aus flüssigen Abfällen oder Schlamm gewonnen werden kann.

Übernimmt EnviroChemie die Betriebsführung der wassertechnischen Anlagen, implementieren die Wasserfachleute aus den Bereichen Verfahrenstechnik, Chemie, Elektrotechnik einen kontinuierlichen Verbesserungsprozess (KVP), bei dem sie permanent die Anlagentechnik und die eingesetzten Betriebsmittel optimieren.

Konzept für Bruchwaschwasser

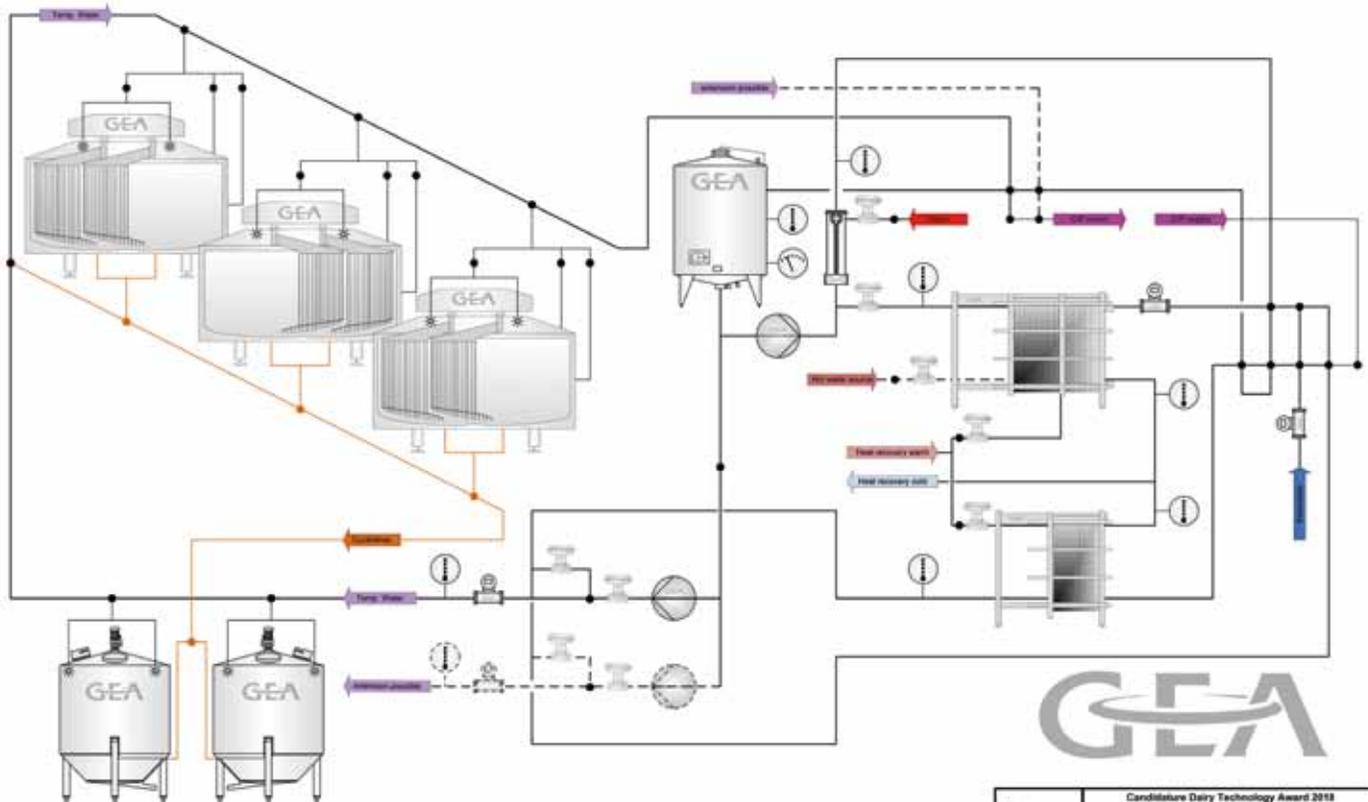
GEA

Die Zugabe von temperiertem Wasser spielt bei der Herstellung vieler Käsesorten eine entscheidende Rolle. Als Washwasser hat die Zugabe entscheidenden Einfluss auf die Qualität des Käses. Aber auch als Spülwasser wird es in automatisierten Anlagen zur deutlichen Reduzierung des Phagenrisikos eingesetzt. Mit steigenden Anforderungen an Qualität, Sicherheit, Stan-

dardisierungsgrad, Flexibilität und Kostenreduzierung wuchsen in der Vergangenheit auch die Ansprüche an die früher eher einfach konstruierten Anlagen.

Um dem gerecht zu werden, wurden bei GEA maßgeschneiderte Lösungen immer weiter entwickelt und letztendlich als Gesamtsystem der Jury des Molkerei Technik Preises erfolgreich vorgestellt. Das System punktet dabei mit:

- **Höchster Produktsicherheit:** Das bereitgestellte Heißwasser wird auch zur thermischen Desinfektion des Gesamtsystems verwendet. Die Häufigkeit der erforderlichen Reinigung kann damit auch deutlich reduziert werden. Indem das System die mit Molke berührten Oberflächen auf separatem Temperaturniveau abspült, wird das Risiko von Phagenvermehrung deutlich herabgesetzt.
- **Hoher Standardisierungsgrad bei maximaler Flexibilität:** Menge, Temperatur und Zugabegeschwindigkeit des Wassers lassen sich zeitnah und flexibel in jede Richtung genau und kurzfristig anpassen. Alle Parameter können über eine externe Rezeptur aufgeschaltet werden.
- **Niedrige Betriebskosten:** Durch teilweise patentierten Aufbau des Systems mit Anbindung an eine Käserei-Wärmeschaukel kann der Großteil der Wärmeenergie rückgewonnen werden, was vor allem auch die Kühlkosten der Molke im Gesamtbetrieb reduziert.
- **vollständige Betriebsdatenerfassung, Monitoring aller relevanten Parameter sowie Anbindung an ein dynamisches Rezept sind bei dem System berücksichtigt.**



Candidate Dairy Technology Award 2018			
Sketch Washwater System			
Name	Joachim Löw		
Author	17.01.2018		
Rev	0	Date	17.01.2018

Entwickelt für hochwertige Pulver

JBT SeamTec

Seit Jahrzehnten ist das Design von Dosenverschließern für hochwertige Säuglingsnahrungspulver in Dosen grundsätzlich unverändert geblieben. Verschließer für Pulver waren im wesentlichen Standardverschließer, die für Flüssigkeitsanwendungen entwickelt wurden, mit einigen geringfügigen Anpassungen, um die Handhabung lithographierter Dosen mit großem Durchmesser und Abdeckungen, die für Säuglingsnahrung typisch sind, anzupassen. Heute entsprechen diese Maschinen nicht mehr den spezifischen Anforderungen für Säuglingsnahrung. Infolge der ständig steigenden gesetzlichen Anforderungen verlangen Säuglingsnahrungsformulierungen ein Höchstmaß an hygienischem Design, keine exponierten Schmierstoffe, einfache und schnelle Reinigung, Einhaltung der höchsten Explosionsschutzstandards, Vermeidung von Fremdpartikeln und absolute Produktsicherheit.

Deshalb hat JBT einen radikal neuen Ansatz gewählt und einen Verschließer speziell für die Verpackung von hochwertigen Pulvern

entwickelt. Wir haben eng mit führenden Säuglingsanfangsnahrungsproduzenten zusammengearbeitet, um ihre spezifischen Anforderungen in Bezug auf hygienisches Design, den Betrieb in einer Inertgasumgebung, Reinigbarkeit, Bediener- und Produktsicherheit zu verstehen, und eine Maschine entwickelt, die all diese Anforderungen erfüllt. Zu einem vernünftigen Preis: keine exponierten Schmierstoffe, kein Verschütten von Pulver,

hochhygienisches Design und ein System zur Verhinderung von Fremdpartikeln.

Die Kombination der SeamTec-Funktionen setzt einen neuen Standard in der Branche und macht die JBT SeamTec zum modernen Verschließer für Pulver auf sechs Kontinenten. Seit der Einführung von SeamTec haben Branchenführer wie Nestlé, Wyeth, Mead Johnson, Abbott und FrieslandCampina die JBT SeamTec Technologie übernommen.



JBT SeamTec ist ein Verschließer, der speziell für die Verpackung von hochwertigen Pulvern entwickelt wurde

Herstellung von Schnitt- und Hartkäsen mit Extruder

Max Wiedemann, International Engineering in Dairy and Food

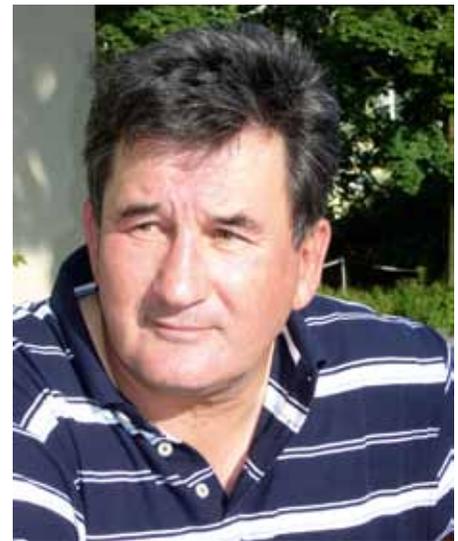


Käse können mit einem neuen Verfahren formenlos produziert werden

Die Produktion von Schnitt- und Hartkäsen traditioneller Größe ist in der Regel mit sehr hohen Investitionen und mechanischem Aufwand verbunden.

Im Mittelpunkt steht das Einbringen einer möglichst immer gleichmäßigen Käsemasse in eine Form, die vorher gereinigt werden

muss und dann entsprechend mechanisiert und automatisiert gefördert, gelagert und wieder entleert wird. Der Platzbedarf für gefüllte und leere Formen unterschiedlicher Durchmesser ist enorm. Die Gewichtsgenauigkeit ist von der gleichmäßigen Beschickung und dem daraus entstehenden Molke/Bruchverhältnis abhängig.



Dipl. Ing. Max Wiedemann, International Engineering in Dairy and Food

Ein Arbeiten ohne Formen ist möglich, wenn der Käsebruch in klimatisierten Abtropfwannen gereift wird und die freie Molke, die wesentlich die Gewichtsgenauigkeit beeinflusst, vor dem Formen abfließt. Danach kann die Käsemasse mit Extruder in Formenkammern gepresst werden, um gewichtsgenaue Käse zu erzielen. Mit entsprechender Temperaturführung können auch Großblockkäse hergestellt werden. Dieses Verfahren eignet sich besonders für kleinere Formate, aber auch für längere Käsestränge zum rationalen Aufschnitt.