



## Qualität von Milchprodukten auf höchstem Niveau

Die Arla Foods a.m.b.a. ist ein globaler Molkereikonzern und eine Genossenschaft im Besitz von Milchbauern aus sieben europäischen Ländern. Gemessen an der Milchverarbeitungsmenge ist der Konzern das fünftgrößte Molkereiunternehmen der Welt und der weltweit größte Lieferant von Molkereiprodukten in Bio-Qualität.

### Molkereiprodukte unter Kontrolle

Um die hohe Qualität der Produkte sicherzustellen, werden in der unternehmenseigenen Lebensmittel-Sensorikabteilung an verschiedenen Molkereiprodukten umfangreiche Qualitätstests durchgeführt. „Bei der Anwendung und Durchführung unserer

Methoden kommt es besonders auf die Reproduzierbarkeit, Zuverlässigkeit und Wiederholbarkeit an. Dabei sollen Messunsicherheiten auf ein Minimum reduziert werden, um zu jedem Zeitpunkt eine Wiederholung zu ermöglichen“, erklärt Bettina Krämer, Senior sensory specialist in Arlas Geschäftseinheit Consumer Central Europe (CCE).

### Haltbarkeitstest oder beschleunigter Alterungstest

In den Simulationsschränken werden unter anderem Tests zur Stabilität und Haltbarkeit, sogenannte shelf-life-tests, von frischen Milch- und Molkereiprodukten als

### Aufgabenstellung

- ▶ Haltbarkeitstests von Milch- und Molkereiprodukten
- ▶ Studien zur Produktstabilität und Packstoffqualität
- ▶ Programmierung unterschiedlicher Zyklen
- ▶ Homogene Temperaturbedingungen am gesamten Prüfgut
- ▶ Schnelle Temperaturwechsel
- ▶ Simulationen unterschiedlicher Klimazonen mit Licht/Feuchte, z. B. für Exportbedingungen

### BINDER Lösung

- ▶ KB Kühlinkubator mit Kompressortechnologie für sicheres und reproduzierbares Inkubieren
- ▶ Wechselklimaschrank MK 240 für Verpackungstests unter dynamischen Bedingungen
- ▶ Konstantklimaschrank KBF LQC mit Licht und Feuchte für anspruchsvolle Stabilitätstests
- ▶ Wachstumsschrank KBW 720 für homogene Lichtverteilung und konstante Temperaturbedingungen am gesamten Prüfgut



▲ Haltbare und frische Milch- und Molkereiprodukte im Test

auch beschleunigte Haltbarkeitstest (ASLT) an haltbaren Produkten realisiert. Hierzu verwendet das Labor sowohl einen Kühlkubator mit Kompressortechnologie der Serie KB als auch einen Wachstumschrank mit Licht der Serie KBW von BINDER. Im Vergleich zu einem shelf-life-test, bei welchem eine Echtzeitlagerung simuliert wird, werden bei einem beschleunigten Haltbarkeitstest Produkte z.B. unter erhöhten Temperaturbedingungen in einer verkürzten Zeit auf Stabilität und Haltbarkeit geprüft. Weiterhin werden Verpackungstests unter Berücksichtigung von Verbraucherverhalten und den Distributionsbedingungen in den Simulationschrank durchgeführt.

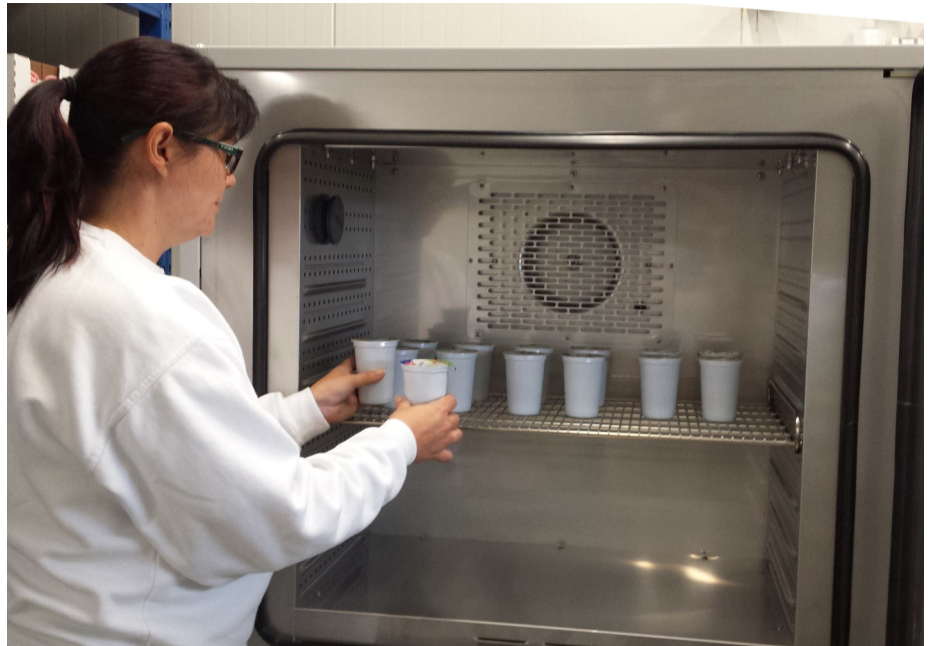
### Verpackungen auf dem Prüfstand

Um die maximale Qualität der Verpackungsmaterialien sicherzustellen, werden in Wechselklimaschränken der Serie MK umfangreiche Prüfungen unter dynamischen Bedingungen und mit schnellen

*„Bei unseren Anwendungen kommt es besonders auf Reproduzierbarkeit, Verlässlichkeit und Wiederholbarkeit an. Daher haben wir uns für BINDER entschieden.“*

*Bettina Krämer, Senior Sensory Specialist Senior*

Temperaturwechseln durchgeführt. Dabei arbeitet das Labor nach speziellen Normen wie z.B. DIN 10955 Sensorische Prüfung – Prüfung von Packstoffen und Packmitteln für Lebensmittel oder DIN EN 1230 Papier und Pappe vorgesehen für



▲ Silvia Hager, Sensory Assistant

den Kontakt mit Lebensmitteln – Sensorische Analyse - Teil 1: Geruch und Teil 2: Geschmacksübertragung.

### Haltbarkeitstests unter Lichteinwirkung

Aber auch bestimmte Bereiche des Lichtspektrums können die Haltbarkeit der Produkte beeinflussen. Daher kommen Konstantklimaschränke der Serie KBF LQC zum Einsatz. Diese haben ein einzigartiges Lichtkonzept. Die wichtigsten Merkmale sind die hohe Temperaturgenauigkeit sowie die homogene Lichtverteilung auf der gesamten Nutzfläche durch die patentierte Streuscheibe der Lichtkassetten. Der Konstantklimaschrank mit Lichtdosismessung verfügt über spezielle patentierte sphärische Lichtsensoren für

eine reale Messung auf Probenebene. Ziel und Nutzen dieser Anwendung ist es, standardisierte, reproduzierbare Bedingungen zu schaffen. „Die flexible Programmierung unterschiedlicher Zyklen ist entscheidend und sehr hilfreich für unsere Arbeit“, sagt Bettina Krämer. „Aufgrund der unterschiedlichen Temperaturniveaus, der Feuchteregulierung und der automatischen Abschaltung der Beleuchtung bieten die Simulationsschränke vielfältige Einsatzmöglichkeiten für unterschiedlichste Kundenanforderungen. Dies ermöglicht uns, unserer Produkte auf dem gesamten Weg der Wertschöpfungskette auf Produktstabilität und -qualität zu analysieren“, sagt Bettina Krämer abschließend.

### Vorteile

- ▶ Reproduzierbare Testbedingungen
- ▶ Hohe Temperaturgleichmäßigkeit
- ▶ Zahlreiche Programmiermöglichkeiten
- ▶ Homogene Lichtverteilung
- ▶ Präzise Feuchteregulierung

### Anwendungsgebiet

- ▶ Lebensmittelindustrie
- ▶ Pharmaindustrie
- ▶ Kosmetikindustrie
- ▶ Oberflächentechnik



▲ Konstantklimaschrank KBF LQC

### Kundenkontakt

Arla Foods Deutschland GmbH  
Consumer Central Europe  
Standort Pronsfeld  
Im Scheid 1,  
54597 Pronsfeld

### Ansprechpartner

Bettina Krämer  
Senior Sensory Specialist

