

Smart – From soft cheese to hard

Weichkäse oder Schnittkäse? Das ist bei **Alpma** nicht mehr die Frage. Der Koagulator ist jetzt in der Lage, sowohl Weich- als auch Schnittkäse herzustellen. Die bewährte Neuentwicklung des Maschinenbauers aus Oberbayern, die Schnittkäseportionierung Formatic, ist dabei ein weiteres Glied in der Kette „Von der Milch zum Käse“.

In 2005 hat Alpma zwei Schnittkäseprojekte bei namhaften Kunden erfolgreich realisiert. In Polen wird mit dem Koagulator 2000 S und

der Formatic Schnittkäse nach Holländer Art hergestellt und in Oberbayern produziert eine flexible Anlage Feta und halbfesten Schnittkäse. Mit technischen Innovationen, Projektkompetenz und intensiver Zusammenarbeit mit den Kunden erreicht Alpma wieder eine Steigerung der Ausbeute und erhöht die Flexibilität der Anlagen.

Milchvorbehandlung, Molkeverwertung, flexible Käseherstellung, fixgewichtiges Schneiden aus Riegeln und Laiben sind die Themen von Alpma zur Anuga FoodTec. □



Smart – From soft cheese to hard: Der Alpma Koagulator kann jetzt Weich- und Schnittkäse herstellen



Bruchschneideharfe und ausgeschwenkter Längsschneider



Platten begrenzen das Ausweichen des Bruchkuchens vor der Schneideharfe

30 Jahre Koagulator

– Kontinuierliche Entwicklung zum Alleskönner –

Die langjährige Zusammenarbeit von Hochland und Alma hat die Entwicklung des Koagulators von der Weichkäsemaschine zum Schnittkäsebruchbereiter wesentlich geprägt.

Als vor 30 Jahren der erste Koagulator bei Alpenhain in Lehen begann, Weichkäse zu produzieren, gab es begeisterte Käser, die die Vorteile dieser Konzeption sofort erkannten und zugriffen. Im Rückblick geht die Entwicklung heutiger großer Käserei-Unternehmen auf die damalige Risikofreude und den Weitblick zurück. Große Namen sind inzwischen mit dem Koagulator verbunden, besonders in Deutschland, Frankreich und Italien.

Auch bei der Firma Hochland, die sich vom Schmelzkäseproduzenten zum Käsevollsortimenter und in der Folge zu einem der größten privaten Käsehersteller in Europa entwickelt hat, entschied man sich früh für das kontinuierliche Käseungsverfahren.

Zunächst noch neu im Weichkäsegeschäft, war bei Hochland die Investition in einen Koagulator Anfang der 80-er-Jahre für das Werk in Dieue, Frankreich, nicht ganz einfach zu treffen. Die zunächst wesentlich höheren Investitionskosten gegenüber herkömmlichen Systemen ließen die Verantwortlichen aber nur kurz zögern. Die Konzeption des Alma-Koagulators für die Herstellung von französischem Weichkäse überzeugte sie – eine wegweisende Entscheidung.

Der so produzierte Käse hat Erfolg, auch aufgrund der klugen Marktpolitik von Hochland. Durch optimierten Rohstoffverbrauch wurden die Produktionskosten gesenkt. Solche Ausbeutezahlen kann nur ein kontinuierliches System bieten.

So war es logisch, auch die Herstellung der Spezialitäten, die bisher in Wannen erfolgte, auf den Koagulator zu verlegen. Die Erhöhung

der Leistung des Koagulators um etwa ein Viertel durch eine Verlängerung und die Entscheidung für eine neue, hochflexible Portionierung mit CIP-Reinigung ermöglichte es, das gesamte Spektrum der Produktion in Dieue auf nur einer einzigen Anlage zu fahren. Die unwirtschaftlich gewordenen Wannen konnten stillgelegt werden.

Daher fiel bei der Planung einer neuen Weichkäseerei für Feta in Schongau die Entscheidung für den Koagulator nicht schwer. Auch die Mechanisierung sollte diesmal von Alma kom-

men. Die Vorteile, alles von einem einzigen Lieferanten beziehen zu können, lagen aufgrund der Erfahrungen in Dieue auf der Hand. Alma konnte damals bereits auf die Erfahrung beim Bau von etwa 50 Anlagen in aller Welt zurückschauen. Diese Erfahrungen wurden im neu konstruierten Koagulator 2000 gebündelt. Ziel war es, die Verarbeitung immer größer werdender Mengen durch lange Standzeiten mit optimaler Flexibilität und verbesserter Hygiene zu unterstützen, ohne die Vorteile der erhöhten Ausbeute anzutasten.

Eine neue Idee für die Trennwandanlage machte die Dichtung an den Trennwänden entbehrlich. Seitlicher Transport und die Reinigung der Trennwände in einer Kabine entlang des Koagulators waren der Anfang einer neuen Maschinengeneration.

Das neue Konzept erlaubt es auch, auf relativ einfache Weise Trennwände nach dem Bruchschneiden wieder einzusetzen. Dies ermöglicht Verbesserungen der Bruchbearbeitung während der Synärese. Besonders positiv wirkt sich das bei Schnittkäse aus, wo intensive Bruchbearbeitung gefragt ist.

So war es nur konsequent, den Koagulator 2000 zum 2000 S für Schnittkäse weiter zu entwickeln. Aus verschiedenen Projekten in Südamerika und Europa gab es genug Erfahrung, um die optimalen Elemente der Bruchbearbeitung auszuwählen. Die Herstellung von erstklassigem Schnittkäsebruch konnte aus diesem Grund relativ schnell umgesetzt werden.

Es blieb jedoch eine Herausforderung für Alma, als Fortsetzung der kontinuierlichen Bruchbearbeitung auch eine Portionierung mit kontinuierlicher Arbeits-



Das Alma Formatic Portioniersystem für Schnittkäse



sanftes Rühren liefert die gewünschte Bruchqualität



Intensive Bruchbearbeitung von kleinem, stabilem Bruchkorn mit Axialrührer für Schnittkäse



Axialrührer mit integrierter Molkeabsaugung

weise zu schaffen. Die Formatic bietet gegenüber bekannten Anlagen deutliche Verbesserungen und kann – mit dem Koagulator abgestimmt – der Schnittkäseherstellung neue Impulse geben.

Entwicklungsziele für die Alma Schnittkäseportionierung waren u. a.:

- konsequente Fortführung der Vorteile der Kontinuität
- schneller Formatwechsel
- leichtes Reinigen
- niedrige Bauhöhe
- Verbesserung der Käsequalität
- Vermeidung von Randlochung.

Mit der Formatic ist es Alma gelungen, nach dem Koagulator ein optimales Abfüllen unter Molke zu verwirklichen. Neben den bereits bekannten Portionierungen ist Alma nun auch das Bruchabfüllen für Gaslockkäse möglich. Wieder waren es die Manager von Hoch-

land, die sich mutig für dieses moderne System entschieden. Der Auftrag für die neue Anlage in Wegrow, Polen, erlaubte es Alma, gemeinsam mit dem Kunden das vorhandene Schneide- und Rührsystem weiter den für Schnittkäse notwendigen Strömungsverhältnissen anzupassen. Die endgültige Bruchgröße kann, wie im Koagulator bisher auch üblich, lediglich mit einem Längs- und einem Querschnitt erreicht werden. Alma fand hierfür eine Lösung, die es erlaubt, durch zwei die Messer begrenzende Scheiben die Verdrängung des Bruches beim Schneiden kleiner Korngrößen zu verhindern.

Nur intensives, aber schonendes Rühren bringt den gewünschten verlustfreien Bruch. Es soll nichts zerstört werden und kein Staub entstehen. Hier waren die Spezialisten von Alma gefordert, sich etwas Neues einfallen zu lassen. Die Lösung musste platzsparend und effektiv sein. Durch lange Versuchsreihen vor Ort mit einer Versuchszelle konnten optimale Ergebnisse erarbeitet werden.

Neue Paddel, sogenannte Axialrührer, rühren intensiv, wobei das geringe Volumen zwischen den Trennwänden von nur ca. 1000 bis 1500 Liter hilft. Dabei wird kein Bruchkorn vernachlässigt, „tote Ecken“ gibt es nicht. Über die Rührer wird gleichzeitig Molke abgezogen und es kann auch warmes Wasser sanft zugespült werden.

Molkenabsaugung und Heißwasserzugabe bieten Lösungen, die den Bruch nicht, wie bei vielen Käsefertigern zu beobachten ist, klumpen und zusammenkleben lassen. Der Bruch läuft vielmehr in gleichmäßiger Strömung und homogenem Bruch-/Molkegemisch der neuen Portionierung zu.

Der Bruch wird nicht außerhalb vorgeformt, sondern direkt in die Käseform unter einer Füllplatte schonend eingegossen. Die Füllvorrichtung wird ganz auf den Formenboden abgesenkt. Fehler durch falsches Fallen und Verkanten werden dadurch von vornherein ausgeschlossen. Füllen und das Absaugen der überschüssigen Molke passieren parallel. Die gleichmäßige Menge wird über ein Ventil gesteuert. Nach Erreichen des notwendigen Volumens senkt sich der Portionierkopf mit der perforierten Füllplatte nochmals, um den Bruch kurz und leicht zu pressen und eine glatte Oberfläche zu formen.

Für das Verfahren wurde die Erteilung internationaler Patente bereits angekündigt.

Von Beginn an waren die Käsequalitäten besser als bei bestehenden Einrichtungen.

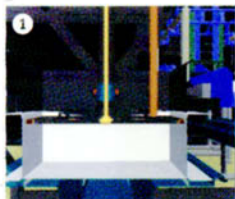
Dank der vorausgehenden Versuche mit der Koagulatorzelle wurde die künftige Produktion bereits gut simuliert und festgelegt. So konnte das Inbetriebnahmerisiko gering gehalten werden.

Seit Sommer 2005 ist Alma und Hochland mit dem Alma Koagulator 2000 S und der neuen Schnittkäseportionierung Alma-Formatic ein weiterer Schritt zur Verbesserung von Qualität und Wirtschaftlichkeit in der Schnittkäseherstellung gelungen. Die angestrebte höhere Ausbeute konnte bei Hochland inzwischen bereits bestätigt werden. □

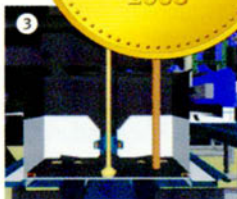
Käseproduktion mit „Formatic“

Alpma wird für die gemeinsam mit Hochland Polska betriebene Entwicklung der „Formatic“ mit dem European FoodTec Award in Gold ausgezeichnet. Kombiniert mit kontinuierlicher Bruchbereitung im Koagulator, sichert die Formatic einen kontinuierlichen Bruch-Molke-Fluss bis in die Blockform. Damit der Produktstrom nicht abreißt, sind ständig mindestens zwei Füllköpfe im Einsatz, von denen einer die Form befüllt, während der andere den Käse in der Form presst. Dies geschieht jeweils durch eine Füll- und Pressplatte, die bis zum Boden in die Form eintaucht. Dann öffnet sich das Ventil, und Molke und Bruchkorn strömen sanft in die Form, während sich die Platte langsam nach

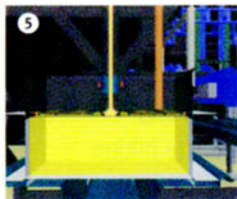
oben bewegt und dabei die Ausströmgeschwindigkeit kontrolliert. Die Molke entweicht durch die perforierte Platte nach oben und wird ständig abgesaugt. Das Füllvolumen ist durch die Rezeptur vorgegeben und wird von der Steuerung der Formatic ständig kontrolliert. Ist die richtige Menge Bruch (und Molke) in die Form gefüllt, wirkt die Platte als Pressplatte und presst den abgefüllten Käse mit definierter Kraft. Die Formatic produziert exakte Füllvolumina und damit gleichmäßige Käsegewichte. Die Abfüllung kann in jede Form, rund oder eckig, erfolgen. Die Bildung von Randlockung wird vermieden. Die Formatic ist zudem platzsparend gebaut und leicht zu reinigen.



Eintauchen



Füllen



Pressen

