

# Süsswaren-Herstellung: Neuheiten und Trends

Von Dr. Guido Böhler

*Die Erfolgsfaktoren der Schweizer Süsswarenindustrie heissen Qualität und rationelle Produktion. An der ProSweets in Köln waren viele moderne und innovative Technologien zu sehen, welche dazu die Grundlage bilden. Ein Bericht über Neuheiten und Trends.*

Die Schweizer Schokolade- und Zuckerwarenindustrie meldet Rekordverkäufe. Nebst dem wirtschaftlichen Aufschwung heissen die Erfolgsfaktoren Qualität und rationelle Produktion. An der ProSweets in Köln Anfang Februar, einer Messe-Première für Zulieferer der Süsswarenbranche, waren viele moderne und innovative Technologien zu sehen. Im Trend liegen flexible Anlagen im Baukastensystem, die schnell umrüstbar sind und kleine Chargen rentabler machen. Ferner schreitet die Computersteuerung voran, die sowohl dekoratives Aussehen wie rationelle Herstellung und Qualitätskonstanz verbessert. Beim Produktdesign gehen die Trends zu kunstvollen Dekors, aufgeschlagenen Füllungen und zur schonenden Verarbeitung stückiger Einlagen. Ferner bewirkt die steigende Zahl der Hygienezertifizierungen, dass die Konstrukteure dem «hygienic design» hohe Priorität einräumen und die Süsswarenhersteller solche Maschinen bezogen. Ein Beispiel sind Anlagen für die Füllmassenherstellung.

## **Füllmassen-Herstellung**

Die Füllmassen-Herstellung (Fett- oder Zuckermassen) ist meistens ein Misch- oder Emulgierprozess, allenfalls kombiniert mit Zerkleinern, Erhitzen und Kühlen. Bei der batchweisen Produktion gibt

es dafür Universalmaschinen wie Mixer mit Doppelmantel, die sowohl flüssige wie feste Rohstoffe verarbeiten können. In der Süsswarenindustrie etabliert ist der «Stephanmischer», aber neu in diese Branche drängen Kutter-Konstruktionsfirmen wie «Tipper Tie Alpina» sowie «Seydelmann». Der apparative Unterschied zum «Stephan» besteht in der Art, wie die Rohstoffe zum Messer geführt werden. Beim «Stephan» rotiert der Messerstern im «Sumpf» einer Wanne mit grossem Abstand zur Wand. Die Masse gelangt durch die Schwerkraft zum Messer, wird durch die Verdängungskraft ausgestossen und gelangt wieder in die Einzugszone. Je dünnflüssiger die Masse durch die Zerkleinerung wird, desto effizienter wirkt diese Zirkulation.

Beim Kutter dagegen liegt die Masse in einer rotierenden flachen Schüssel und wird an den Messerstern zwangsgeführt – ein Vorteil bei zäher Konsistenz. Die Messer rotieren im Abstand von nur 1 mm zur Wand. Bei beiden Konstruktionen sind Zusatzfunktionen wie Kochen, Kühlen, Vakuumieren und Aufschlagen möglich, Arbeiten im Überdruck jedoch nur bei Stephan. Der Grund, warum die bei der Wurstbrät-Herstellung üblichen Kutter in der Süsswarenbranche Einzug gehalten haben, ist ihre hygienische Konstruktionsweise aus Edel-



stahl. Und sowohl Tipper Tie Alpina wie auch Seydelmann preisen den Kutter als Universalmaschine an und betonen die Effizienz der Zerkleinerung.

## **Zuckerschäum-Artikel**

Bei Form- und Dekorprozessen bewältigen moderne Anlagen heute hohe Schwierigkeitsgrade: Die HANSA Industriemixer GmbH entwickelte eine kontinuierliche Anlage zur Herstellung von Massen für Geleeartikel, auch verschäumte. Sie umfasst einen Schaumgenerator und eine Dosierstation im Slurrystrom für Additive wie Farbstoffe, Aromen oder Säuren. Um anspruchsvolle Schaummassen zu verarbeiten, entwickelte auch die Firma Haas Mondomix kürzlich eine Dressieranlage, welche «den Gesamtprozess vom kontinuierlichen Aufschlagen bis zum Formen umfasst, die Qualitätskonstanz verbessert und den Volumenverlust gering hält».

Bei Zucker- oder Eiweisschaum erreicht man ein spe-

zifisches Gewicht von 200 g/l und bei Fettmassen von 700 g/l. Die Blasenstruktur sei sowohl bei Fett- wie auch bei Zuckermassen variierbar, verspricht man bei Mondomix. Das Ziel des Aufschlags kann nebst dem Volumen auch die Schmelz-Verbesserung sein. Aber bei allen Produktarten strebt man eine homogene feine Blasenstruktur an. Bei Zucker- und Biscuitmassen erreicht die Maschine den Aufschlag mit Pressluft oder bei Fettmassen mit Inertgas, um die Haltbarkeit zu verbessern. In Anwendung steht diese Anlage bei den Firmen Chocolat Frey, Jowa, sowie Maestrani. Chocolat Frey schäumt auch den Mohrenkopf-Eiweisschaum mit Stickstoff.

## **Mehrschichtige Pralinés giessen**

Das Giessen ist für die Herstellung von gefüllten Schokoladeprodukten rationeller als dressieren und überziehen. Seit einigen Jahren ist auch der Giessprozess selber rationalisiert: Eine «One shot»-

Station giesst gleichzeitig Schale, Füllung und Deckel (bzw. Boden). Früher dagegen goss eine Station die Schale, eine zweite die Füllung und eine dritte den Deckel. Dazwischen lagen Kühlstrecken zur Aushärtung.

Seit einem Jahr gibt es von Awema eine Quattro-shot-Maschine für Schokolademassen, die zweifarbige Schalen und zwei Sorten Füllungen dosiert.

Exklusiv ist ferner die benutzerfreundliche Software: Der Benutzer gibt lediglich den gewünschten Füllungs-Prozentanteil ein, und die Software berechnet alle Parameter zur Herstellung eines optimalen Produkts mit gleichmässiger Wandung unabhängig von der Pralinéform. Und neu bietet Awema eine mittlere Maschinengrösse für Kapazitäten bis 1,5 Tonnen/Std. an, eine vollautomatische Kobendosiermaschine im Baukastensystem mit hygienischem Servomotor-Antrieb. Sie verarbeitet Füllmassen von flüssiger bis pastöser Konsistenz mit einem Anteil bis zu achtzig Prozent sowie Massen mit Einlagen.

Nicht neu, aber exklusiv offeriert die Firma Chocotech ihre «Frozeshell»-Technologie für die Herstellung von dünnen Schokoladeschalen (bis 0,7 mm). Eine Stempelplatte, die auf -10 Grad gekühlt wird, taucht in temperierte Schokolade und setzt die anhaftende Masse auf ein Kühlkanal-Transportband. Durch den Kälteschock wird die Masse

lederartig verfestigt, d. h. an-, aber nicht durchkristallisiert. Dieser minimal nur zwei Gramm schwere Formling wird vom Stempel ausgeblasen und haftet dank der weichen Konsistenz am Transportband. Im anschliessenden Kühlkanal findet die Durchkristallisation statt. Chocolat Frey verwendet diese Technologie für überzogene Pralinés, weil sie rationeller ist als das Füllen von vorgeformten Hohlkugeln. Der Migros-Betrieb gibt als weitere Vorteile an, dass sehr weiche Füllungen in Frozeshells dosierbar sind und die Grösse der Formlinge sehr konstant ist, was das automatische Verpacken erleichtert.

Auch die Firma Bühler Bindler, die zum Bühler-Konzern gehört, lancierte eine neue Giessmaschine. Diese VersiShot beherrscht Punkt-, Band-, Dekor- und One-Shot-Giessprozesse. Ein neu entwickelter Giesskopf, der sich in drei Achsen bewegen kann (x-, y- und z-Achse), ermöglicht die Flexibilität. Um bei einem Sortenwechsel Kontaminationen zu vermeiden, wurde dieses System in modularer Bauweise konzipiert. Innovativ ist auch die Maschinensteuerung mit der «Artikelgenerator»-Software mit intuitiver Menüführung. Das VersiShot-Konzept zielt vor allem auf Klein- und Mittelserien.

**Dreidimensional mehrfarbig Dekorieren**

Erstmals an der ProSweets-Première 2006 lancierte die

Firma Knobel eine Dekoriermaschine mit berührungsfreiem und somit verschleissfreiem Elektroservo-Linearantrieb, der einen tonnenschweren Dosierkopf bewegt. Der Vorteil gegenüber dem Vorgängermodell mit Hydraulikantrieb liegt in der Präzision (16 Bit bzw. 0,0008 mm) und Schnelligkeit (1,2 Sekunden pro Strich). Der CAD-Dreiachsen-Depositor (computer aided design) ermöglicht dreidimensionale Designfiguren, etwa ein Relief auf einem Biscuit (Beispiele: Comicfiguren oder Blumen). Die kleinste Dosiermenge beträgt bei Schokolade 40 Mikrogramm, und das grösste Dekorierfeld liegt bei 500 x 300 mm (Beispiel: Torten). Der Dosierkopf giesst nebst One-Shot-gefüllten Pralinen und Schokoladen auch Teige, Rahm (ohne Aufschlag), Zucker- oder Geleemassen (mit Mindestviskosität). Auch Einlagen wie Schokoladehohlkörper oder Lollies können dekoriert werden.

**Getaktet Dragieren**

Eine revolutionäre Neuheit lancierte die Firma Driam für die rationelle Herstellung von Weichzuckerdragées. Der «Driacanti-T» ermöglicht quasikontinuierliches Dragieren von mehreren Weichzuckerdecken in derselben Anlage, was bisher chargenweise geschah oder – falls kontinuierlich – nur für eine einzelne Decke. Das Funktionsprinzip: Eine als Durchlaufrohre konzipierte Anlage ist in mehrere Kammern unterteilt, in welchen zeitgleich mehrere Pro-

zesse stattfinden. Ist der am längsten dauernde Prozessschritt beendet, werden alle Einzelchargen in der Röhre um eine Zone weitergefördert. Die neuartige Konstruktion besteht aus festen Wänden zwischen den Sektoren. Der Transfer der Charge von Sektor zu Sektor erfolgt über mechanisch betätigte und gekoppelte Klappen in den Wänden, welche kurzzeitig die Trommel in eine Spirale umwandeln. Der Driacanti-T erlaubt das Dragieren von sensiblen Produkten wie Gelee-, Gummi- oder Fondantartikel, Früchte und Beeren.

Eine vollautomatische Chargen-Dragierkabine ist auch bei Lothar A. Wolf Spezialmaschinen GmbH zu haben: Füllen, Leeren sowie Dragieren sind programmierbar, allerdings derzeit nur für Fettmassen sowie Glanzmittel. Der Einsatz für Zuckersirupe steht noch in Entwicklung. Als Besonderheit erreicht man ein dünnes Coating von nur fünf Prozent Schokolade auf unregelmässigen Einlagen wie Cornflakes oder lyophilisierten Früchten. Dies ist möglich dank beheizten Sprühdüsen. Eine weitere Besonderheit gibt es bei Brucks Coating Systems: beim Bruccoma ESGE werden Zuluft, Abluft und Versorgungsleitungen der Sprühanlage von hinten in den Kessel geführt, und zum Entleeren kann man ihn um 180 Grad schwenken. Dank der hinteren Öffnung kann die vordere Öffnung klein gehalten und bei Bedarf geschlossen werden. Ein Vorteil bei hygienisch heiklen Produkten. Ω

**Reinstwasser in bester Qualität**

**Wasseraufbereitungssysteme von ELGA Labwater: Reinstwasser zu jeder Zeit, in jeder gewünschten Qualität und für jede Anwendung.**



Gewerbering 23, CH-5610 Wohlen  
Tel. 056 619 89 19, Fax 056 619 89 18  
info@labtec-services.ch, www.labtec-services.ch