

## One-Shot-Technologie plus Mogultechnik

# Neue Vielfalt, neue Produkte, neue Märkte

*„Wie kann ich mit geringem Aufwand meine Produktpalette entscheidend vergrößern?“, diese Frage beschäftigt Süßwarenhersteller. Für das Herstellen von Fruchtgummi- und Geleewaren gibt die One-Shot-Technologie in Verbindung mit Mogultechnik neue Antworten.*



*Eine Hand voll Design und Geschmack für angepeilte neue, jüngere Zielgruppen.*

Allen in Puder gegossenen Artikeln steht ein farbenprächtiges Frühjahr und ein vielfältiger Sommer 2001 ins Haus, gleich ob diese Artikel aus Gelee, Gummi - auf der Basis von Pektin, Gummi Arabicum, Gelatine oder Agar-Agar - sowie Lakritz, Fondant, Creme, Schaum oder ähnlichen Massen und Krustenwaren hergestellt werden. Brancheninsider erwarten bei allen gegossenen Produkten für das Jahr 2001 einen Innovationschub, der vor allen Dingen neuen Verfahrensprozessen in der Gießtechnik zu verdanken sein wird.

Das neue Verfahren ist ohne aufwendige Umstellungsprozesse mit vergleichsweise geringem Zeit- und Finanzaufwand in bestehende Mogulanlagen integrationsfähig. Die hier vorgestellte One-Shot-Technologie in Verbindung mit WDS-Mogulanlagen konzentriert sich ausschließlich auf die Massenerstellung (Küche) und die Gießtechnik.

### DIE KÜCHE

Die Küche hat die Aufgabe, die entsprechenden Massen nach individuellen Rezepten aufzubereiten. Die verschiedenen Massenarten, wie Fruchtgummi, Gelee, Lakritz, Schaum, Toffee, Fondant, Likör werden nacheinander - aber auch parallel - in der Küche hergestellt. Auch die Bereitstellung verschiedener Farbkombinationen, Aromastoffe und Vitaminzusätze sind für die Masseabteilungen „business as usual“.

Für die Applikation einer One-Shot-Gießmaschine auf einer Mogullinie werden zwei Massen/Farben an einer Stelle gleichzeitig

benötigt, der Küche werden also keine Mehrleistungen gegenüber dem Betrieb einer Mogulanlage mit zwei Gießmaschinen abverlangt.

Um qualitativ hochwertige Produkte mit Hilfe der One Shot-Technologie herzustellen, also um einen größtmöglichen Füllungsanteil zu erzielen, richtet sich eine wesentliche Anforderung an die Küche: Sie sollte für eine gleichmäßige Konsistenz der Kern- und Mantelmasse sorgen. Dichte, Viskosität, Fließgrenze, Temperatur, pH-Wert etc. müssen anhand der Rezepturen exakt aufeinander abgestimmt sein.

### DIE GIESSMASCHINE

Die Gießmaschine - im Besonderen die One-Shot-Gießmaschine - spielt im verfahrenstechnischen Ablauf innerhalb der eigentlichen Mogulanlage die zentrale Rolle.

In einem Produktionsschritt wird hier über das Gewicht des Artikels, die Anteile von Mantel- und Kernmasse, die Lage der Füllmasse im Artikel entschieden und im wahren Sinne des Wortes das Erscheinungsbild des Produktes geprägt. Durch die Anpassung entsprechender Parameter im Gießprozessablauf, d. h. Veränderungen von Geschwindigkeiten, Zeiten und Verfahrenswegen, ist ein großer Einfluss auf die Qualität des zu gießenden Artikels gewährleistet.

Die Aufzählung und Zusammenfassung dieser wenigen Größen macht deutlich, welche Komplexität der One-Shot-Technologie zu Grunde liegt.

Zudem ist die Produktion von Lebensmitteln untrennbar mit dem Begriff der Hygiene verbunden. Um diesen Ansprüchen gerecht zu werden, ergänzt sich die heutige Antriebstechnik über servoelektrische Motoren moderner Maschinen, mit dem Ziel hygienisch einwandfreier Herstellungsmethoden in der Lebensmittelindustrie.

Der Rezeptur kommt deshalb bei der Entwicklung eine besondere Bedeutung zu. Für den Erfolg ist die Einbeziehung aller an einem Projekt beteiligten Parteien notwendig. Neben der Kochung der Mantel- und Kernmassen und dem One-Shot-Gießprozess hat die Auswahl der Rohstoffe einen entscheidenden Einfluss. Die Komplexität natürlicher oder funktionaler Inhaltsstoffe machen es notwendig, dass Zutaten wie Fruchtfüllungen oder saftthaltige Grundstoffe auf die Rezepturen abgestimmt werden.

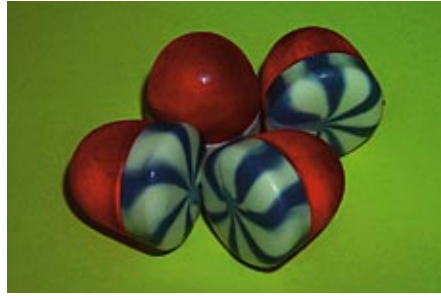
### DER GIESSPROZESS

Der Gießprozess eines Artikels bedingt ein genaues Umsetzen von Bewegungen in einem exakt definierten Produktionszeitrahmen. Das Besondere an der Herstellung eines gefüllten Artikels ist, dass zwei Gießprozesse parallel zueinander ablaufen. Die Koordination mehrerer - zum Teil recht unterschiedlicher - Bewegungsabläufe ist daher das eigentliche Geheimnis der One-Shot-Gießtechnik.

Entscheidendes Kriterium sollte auch immer eine leichte Bedienbarkeit sein. Nicht der Softwareentwickler oder der Konstrukteur fährt die Produktion, es ist der Anlagenführ-



*One-Shot-Technologie in Verbindung mit WDS-Mogulanlagen Typ 460/462.*



*Design beeinflusst die Geschmacksrichtung: gestreifte Produkte für die jüngere Zielgruppe.*



*Die Anordnung der verschiedenen Kanäle (im Ringspalt oder zentral). Fotos (4): Werk*

rer. Im Vordergrund steht deshalb eine klar strukturierte und verständliche Bedienoberfläche, die komplexe Abläufe auf das Wesentliche reduziert und gleichzeitig die Flexibilität nicht einschränkt.

Die Mechanik, die all diese „geplanten“ Bewegungen umsetzt, ist im Allgemeinen schon aus den Standardausführungen heutiger Gießmaschinen bekannt. Bei der konstruktiven Auslegung muss darauf geachtet werden, dass zwei Gießabläufe getrennt voneinander, aber in einem Gießkopf ablaufen können.

Um auch den Anforderungen der Masse - der Temperatur, dem Verbrauch - gerecht zu werden, wird mit getrennten Massebehältern gearbeitet. Über separate Beheizung und Niveauregelung, getrennt nach Mantel- und Kernmasse, und der Zusammenführung erst kurz vor der Austrittsdüse, sind mögliche Negativauswirkungen bezüglich unterschiedlicher Temperaturen der beiden Massen weitestgehend ausgeschaltet. Die verschiedenen Volumina der Mantel- und Kernmasse und daraus resultierender unterschiedlicher Auspressgeschwindigkeiten sollte die Planung der Mechanik schon in der Konstruktionsphase beeinflussen.

Ein modularer Aufbau des Gießsystems erlaubt ein breites, vielfältiges Einsatzspektrum der Gießmaschine. Eine wichtige Option, die für alle Süßwarenhersteller in der Zukunft

ungebremste Produktinnovationen ermöglicht und der Kreativität der Marketingabteilungen fast keine Grenzen mehr setzt.

Die eigentliche Gestaltung des Artikels wird erst durch die Austrittsdüse beeinflusst, die mit ihrer unterschiedlichen konstruktiven Auslegung die Verteilung der Massen in der gewünschten Weise ermöglicht. Bis dahin unterscheidet sich der interne Fluss von Mantel- und Kernmasse nicht: Ob man ein gefülltes oder ein gestreiftes Produkt erzeugt, wird erst an der Austrittsdüse entschieden.

Die Herstellung einer Düse für ein gestreiftes Produkt wird immer filigraner, sie verlässt das Gebiet des allgemeinen Maschinenbaus und siedelt sich zunehmend in der Feinwerktechnik an.

## **PRODUKTENTWICKLUNG**

Um Chancen am Markt zu erkennen und sie effektiv zu nutzen, wird das Zusammenwirken aller an der Entstehung eines Süßwarenproduktes beteiligten Firmen immer notwendiger, ja unabdingbar. Die Zeiten, in denen Süßwarenhersteller, Rohstoffproduzenten und Maschinenbauer je getrennt die eigenen Weiterentwicklungen betrieben haben, gehören endgültig der Vergangenheit an. Denn die Umsetzung von neuen Produkten in die Großserie waren notgedrungen mit Risikoanteilen behaftet, die heute entscheidend minimiert werden können.

Die Nutzung mobiler Labor-Gießmaschinen unter Einbeziehung aller am Produktionsprozess beteiligten Unternehmen machen eine systemische Produktentwicklung im Teamwork - unabhängig vom Produktionsort - zunehmend möglich.

Die Erkenntnisse dieser Vorversuche ermöglichen eine einwandfreie Übertragung auf die geplante Produktion und mindern das Risiko beim Start neuer Produkte.

## **SUMMARY**

„Tasteful techniques“ means masses manufactured in a right way plus mechanics which does work precisely and flexibly gives us an new experience of sweets.

### **Autoren:**

**Harald Heller**, Vertrieb, und  
**Rainer Runkel**, Geschäftsführer,  
WDS -Winkler und Dünnebier  
Süßwarenmaschinen GmbH,  
Ringstraße 1, 56579 Rengsdorf,  
Telefon: 0 26 34 / 96 76 - 200,  
Fax: 0 26 34 / 96 76 - 269  
[www.w-u-d.com](http://www.w-u-d.com), E-mail: [sales@w-u-d.com](mailto:sales@w-u-d.com)

### *Kennworte:*

*Gefüllte Zuckerartikel -  
Mogultechnik -  
One-Shot-Technologie*