

Eine Fertigungsstraße für Schokolade und Fettglasuren

Flexibilität ist angesagt

Viele Hersteller von Überzügen, Massen und Brotaufstrichen verlassen sich auf eine Vielzahl an Herstellungsmethoden, die auf den verwendeten Rezepten, den erforderlichen Mengen und der Feinheit, Viskosität und Beschaffenheit des Endprodukts beruhen. Das erprobte und gängige Herstellungssystem beginnt mit einer Vorrührmaschine, einem Refiner mit zwei Walzen, einem Refiner mit fünf Walzen und einer Conche. Es geht auch anders.

Der Technikhersteller Wiener & Co. Apparatenbau verwendet ausschließlich einen Wiegebehälter/eine Vorrührmaschine, einen Aufnahmebehälter und die Refiner W-155-CHOC der Wieneroto-Kugelmühle (s. Abb 1).

DAS PRODUKTIONSVERFAHREN

Alle trockenen Zutaten werden mit Hilfe von Schneckenabziehern, die sich auf einer Plattform oder im Obergeschoss befinden, vollautomatisch auf Ladezellen in den Wiegebehälter gefüllt. Die flüssigen Zutaten werden in den Wiegebehälter gepumpt. Das Einfüllen wird mit einem Pneumatikventil gesteuert. Geringe Zutatenmengen wie Vanille, Salz und Emulatoren werden mittels eines kleinen Schneckenabziehers dosiert, damit sichergestellt ist, dass exakt die benötigte Menge zugegeben wird. Der gesamte Ablauf der W-155-CHOC ist einfach und aus diesem Grund verlässlich. Die Kugelmühle ist PLC-gesteuert.

Nachdem die Masse gewogen und gerührt worden ist, gelangt sie dann vom Wiege-/Vorrührbehälter (350 kg) durch Schwerkraft in den Auffangbehälter.

Die Feststoffe und Flüssigkeiten werden automatisch zugeführt.

DAS MAHLEN

Vom Auffangbehälter wird die Masse dann mit einer Pumpe in die Mahlkammer der Kugelmühle gepumpt. Diese ist mit 1600 kg gehärteten Karbonstahlkugeln gefüllt. Nach dem Mahlvorgang verlässt die Masse die

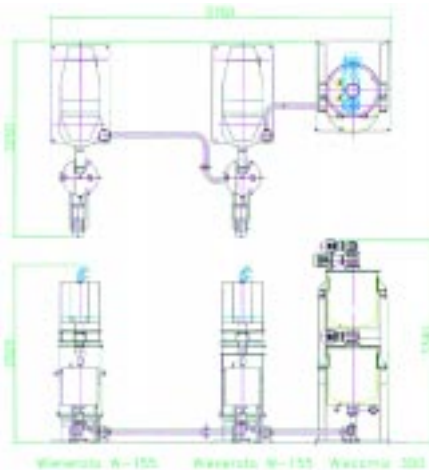


Abb. 1: Schema einer Fertigungsstraße



Die Kugelmühle W-155-CHOC

Kammer über eine Auslassrinne. Wenn der Masse Kristallzucker zugesetzt werden soll, wird die Masse in einen zweiten Kugelmühlen-Refiner gepumpt, um die erforderliche Endfeinheit zu gewährleisten.

Der Mahlvorgang erfolgt durch Zuhilfenahme einer speziellen Welle mit Rührarmen in einem vertikalen, ummantelten Mahlbühler, der mit spezialgehärteten Stahlkugeln gefüllt ist. Die einzelnen Schichten der Mahlelemente bewegen sich in dieselbe Richtung, jedoch mit unterschiedlicher Geschwindigkeit.

Die Geschwindigkeit ist am höchsten an den Kugeln am äußeren Ende der Mahlarms, wohingegen sie an der Kammerperipherie gegen Null geht. Dies wiederum verringert den Reibeffekt zwischen den Kugeln und der Kammerwand, so dass es nur zu äußerst geringen Verschleißerscheinungen kommt.

Das System W-155-CHOC kann für Rezepte verwendet werden, deren Ausgangsstoff Puder- oder Kristallzucker ist. Die erwartete Endfeinheit liegt zwischen 25-20 µm (Mikrometer) bei einer Kapazität von ungefähr 1000 kg/Stunde (1200 kg/Stunde bei Kristallzucker).

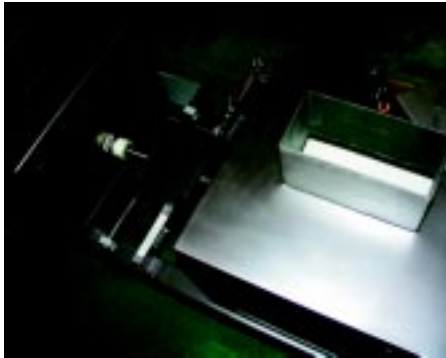
DIE VORTEILE

Für den Anwender ergeben sich daraus folgende Vorteile:

- konstant hohe Produktqualität;
- einfach und vollautomatisch - keine Fachkenntnisse zur Herstellung erforderlich;
- nur eine geringe Bodenfläche wird benötigt - keine Basisstruktur erforderlich;

- geringe Stromaufnahme;
- unwesentliche Wartungskosten;
- extrem geringe Verschleißerscheinungen;
- hochflexibel hinsichtlich verschiedener Rezepturen und der Anordnung der Anlage;
- geringer Personalbedarf;
- schnelle Amortisation.

Die Kugelmühle ist Teil einer vielseitig einsetzbaren Produktionsstraße und bietet eine breite und flexible Palette an Produktionselementen.



Die Dosiereinheit der Linie

DAS UNTERNEHMEN

Wiener & Co. Apparatenbouw b.v. mit Sitz in Velsen-Noord, Niederlande, setzen für die

Herstellung von Schokolade, Schokoladenmasse und Schokoladenüberzüge von Eiskrem die neuesten Rühr- und Mahltechnologien ein. Auf der Interpack 1999 in Düsseldorf hat das Unternehmen den automatischen Wiegebehälter Wiecomix 350 zusammen mit dem weiterentwickelten Kugelmühlen-Stetig-Refiner Wieneroto W-155 zur Herstellung qualitativ hochwertiger Schokolade/Fettglasuren vorgestellt.

Um für Kunden Rezepte auszuprobieren wurde am neuen Standort in Velsen-Noord ein komplettes Labor errichtet. Hier können Produktionsprobeläufe (Schokoladenmasse bis zu 1000 kg/Stunde) organisiert werden, um die Qualität der Produkte zu demonstrieren. Viele multinationale Kunden haben diese Möglichkeit bereits genutzt.

Die enge Zusammenarbeit mit Zulieferern für beispielsweise Fette, Kakaomassen oder Kakaopulver, die sich im näheren Umkreis der Produktionsstätte befinden, ist ein Vorteil auch für einen Technikhersteller. Hierdurch kann auf neue Trends in der Süßwarenindustrie adäquat und schnell reagiert werden.

BLICK VORAUSS

Das Unternehmen ist seit den 60er Jahren aktiv in der Süßwarenindustrie tätig und hat eine Vielzahl an Fertigungsstraßen für Schokolade/Fettglasuren geliefert. Seit drei Jah-

ren wird beobachtet, dass Schokoladenhersteller flexibler produzieren wollen. Der Markt fordert mehr Geschmacksrichtungen bei niedrigeren Kapazitäten. Darüber hinaus ist Wiener der Ansicht, dass eine ‚Globalisierung‘ in der Süßwarenindustrie vorliegt, die langfristig zu einer größeren Produktionseffizienz führt.

In der Schokoladenverarbeitung und der Verarbeitung von Schokoladenmasse hat Wiener erfahren, dass hauptsächlich europäische Kunden alte, ineffiziente Ausrüstungen austauschen wollen. Sie wollen neue PLC-gesteuerte Fertigungsstraßen mit niedriger Stromaufnahme und geringerem Platzbedarf. Die Kunden wollen speziell auf ihre Bedürfnisse abgestimmte Lösungen, aus diesem Grund gewinnt die Abteilung für industrielle Planung und Ausführung immer mehr an Bedeutung. Projektteams werden zur Koordinierung dieser Speziallösungen eingesetzt.

Autor:

Olof Schepel, Area Sales Manager,
Wiener & Co. Apparatenbouw b.v.,
Wijkermeerweg 7, NL-1951 AH Velsen-Noord,
Telefon 0031 - 251 - 27 88 00,
Fax 0031 - 251 - 27 88 11,
E-Mail: info@wiener.nl

*Kennworte: Kugelmühle –
Produktionslinie – Schokolade – Fettglasuren*