



Der große Gewichtsbereich bis 300 g zeichnet die neueste Teigteiler-generation von Schröder Fortuna aus. Hier zusammen mit einer Vorportionierung.

■ Geht es um Brötchenanlagen, dann geht es um Automatisierung, rationelle Fertigung, große Produktvielfalt, hohe Stundenleistungen, hohe Produktqualität und Gleichmäßigkeit. Basis der Entwicklung für Brötchenanlagen war die Automatisierung eines sich täglich in den meisten Backbetrieben tausendfach wiederholenden Arbeitsvorgangs. Zunächst lag der Fokus der Hersteller im Süden der Republik auf der Entwicklung von Stüpfelautomaten und Stüpfelbrötchenanlagen. Im Westen und Norden Deutschlands folgten bald schon die ersten Schnittbrötchenanlagen. Die Sortimentserweiterungen und -verschiebungen der letzten Jahre sorgten dann dafür, dass auch rustikale Gebäcke einerseits und aus extrem weichen Teigen gefertigte Brötchen andererseits ihre Maschinenkonzepte fanden. Inzwischen ist vielfach die Rede von multifunktionalen Brötchenanlagen. „Eine für alles“ ist ein Konzept, das meist zwar die Investitionshöhe der Betriebe gegenüber der Summe vergleichbarer Einzelkomponenten unterbietet, leider aber oft zu Lasten von Qualität und Flexibilität.

Parallel zur Entwicklung immer ausgeklügelterer Multifunktionsanlagen entwickelten sich für den in-

Baukasten bevorzugt

Individuelle Anforderungen der Backbetriebe an eine neue Brötchenanlage werden seitens der Hersteller immer häufiger mit modifizierten Baukastenkonzepten befriedigt. Für die Maschinenbauer bringt das Rationalisierung, für die Backbetriebe langfristige Flexibilität.

dustriellen Bereich Mono-Produkt-Linien-Konzepte mit geradezu atemberaubenden Stundenleistungskennzahlen. Teigteilmaschinen mit Stundenleistungen von bis zu 64.000 Brötchenteiglingen sind inzwischen realisiert und ein Ende der Entwicklung ist noch längst nicht absehbar.

Serienmaschinen mit Zusatztools

Bei der Emil Kemper GmbH, Rietberg (Horstmann Group), setzt man vor allem auf Standardbaukästen, die aber so angelegt sind, dass kundenspezifische Zusatztools problemlos zu integrieren sind. Mehr Leistung und gleichzeitig mehr Flexibilität, so lautet die Prämisse aus dem Hause Kemper. Ein Beispiel für diese Konzeption ist die Quadro Round. Die Anlage ist eigentlich ein Zwitter aus einer Anlage für rustikale Brötchen und einem klassischen Trommelrundwirker. Über eine Falle können die eckigen Teiglinge einem Trommelrundwirker zugeführt werden. Die so entstandenen runden Teiglinge lassen sich problemlos in eine gängige Brötchenanlage für Schnitt-Stüpfelware übergeben. Mit Stundenleistungen von bis zu 12.000 Stück spielt die Quadro Round im oberen Leistungssegment mit. Chancen für die Realisierung in der Praxis hat das Anlagenkonzept be-

sonders dann, wenn Aufarbeitung und Backen durch Konditionierungstechnik zeitlich voneinander getrennt sind, so lässt sich die flexible Technik mehrschichtig nutzen und eine Vorratsproduktion aus der Kälte aufbauen.

Zusatznutzen für vielfältigere Sortimente bilden inzwischen bei Kemper einen Schwerpunkt der Entwicklungsarbeit. In bestehende Anlagenkonzepte integrierbare Sonderlösungen, beispielsweise Schneidestationen für Kornspitz, oder individuelle Gebäckstanzen und Schneidesysteme sollen die Anlagen flexibler und damit besser – will sagen wirtschaftlicher – nutzbar machen. Den break-even-point erreicht man eben einfach besser, wenn kostspielige Technik flexibel für ein breites Produktspektrum einsetzbar ist.

Leistungssteigerung durch Tandem-Betrieb

Bei der Kövy GmbH, Dortmund, stand über Jahre die Optimierung der Qualität im Mittelpunkt des Anlagenbaus. Die Schnittbrötchenanlagen waren eher in der handwerklichen Kundenklientel zu finden. Um die Beschickung der Brötchenanlagen mit Teig zu vereinfachen und gleichmäßiger zu machen, entwickelte Kövy einen Vorportionierer, der oberhalb der

Kopfmaschine die Teigzuführung regelt. Dabei lassen sich die Seitenwände des Portioniertrichters in der Neigung verstellen. Bei vollem Portionierer stehen die Wände relativ flach, mit zunehmender Entleerung richten sich die Seitenwände bis nahezu 90° auf, was den Druck auf die Portionieröffnung durch das Eigengewicht des Teigs nahezu konstant bleiben lässt. Ein Vorteil der beweglichen Trichterwände ist zudem, dass auf eine Beülung verzichtet bzw. diese minimiert werden kann. Der Vorportionierer besitzt noch Kapazitätsreserven, die man inzwischen nutzbar macht. Der portionierte Teig kann nicht mehr nur direkt in den Trichter der Kopfmaschine gefördert werden. Ein unter den Auslauf montiertes, seitlich in beide Richtungen fahrbares Band ermöglicht es, mit einem Vorportionierer zwei Brötchenanlagen zu bedienen. Damit erreicht man neben einer Leistungssteigerung auf rund 10.000 Stück pro Stunde zusätzlich eine größere Flexibilität, schließlich müssen die beiden Brötchenanlagen nicht zwangsläufig das gleiche Produkt herstellen.

Technologische Optionen ausreizen

Weiche Teige, lange Vorgärzeiten und dennoch exakte Wirkergebnisse sind das Ziel der Weiterentwicklung der Teigteiltechnik der Eberhardt Bäckereitechnik GmbH, Gräfelfing.

Teige portionieren oder Teige schonend teilen sind zwei unterschiedliche Paar Schuhe. Durch das Saugteilprinzip der neuesten Teilergeneration von Eberhardt wird der Teig schonend unterhalb des Trichters in der Teilkammerleiste portioniert und in die Wirktrommel abgelegt. Diese läuft an einem Wirkband vorbei, das langsamer als die Trommel mitläuft. Die fertig gewirkten Teiglinge fallen anschließend auf die Spreizbänder und werden der Brötchenanlage zugeführt. Soweit eigentlich nicht viel Neues, doch im Detail greifen einige markante Modifikationen des Teilers und sorgen so für eine viel schonendere Bearbeitung des Teigs. Zum einen ist das die variable Einstelloption des Wirkbands, das mit Luftdruck auf Spannung gehalten wird. Bei anderen Anlagen erfolgt die Regulierung der Bandspannung über motorbetriebene oder manuelle Zustellschrauben, damit ist die auf der Wirktrommel lastende Bandspannung fix. Bei pneumatischer Bandspannung ist die Reaktionsto-

leranz, also die Zeit zwischen Sollabweichung und Ist-Angleichung, deutlich verlängert, das System ist gewollt träger oder auch langsamer, damit wird der Teig bei hoher Spannung nicht so gestaucht und bei niedriger Spannung dennoch exakt rundgewirkt.

Hinzu kommt noch die Trennung zwischen beültem Bereich im Saugteiler und der Bandbemehlung an der Wirktrommel. Im Gegensatz zu vielen anderen Teilern sind die Teiglinge bereits auf dem Spreizband trocken und wollig. Öl und Mehl vermischen sich in der Anlage nicht, was letztlich auch die Reinigung deutlich vereinfacht. Dank der schonenden Teigverarbeitung lassen sich über den Teigteiler selbst Schnitt-

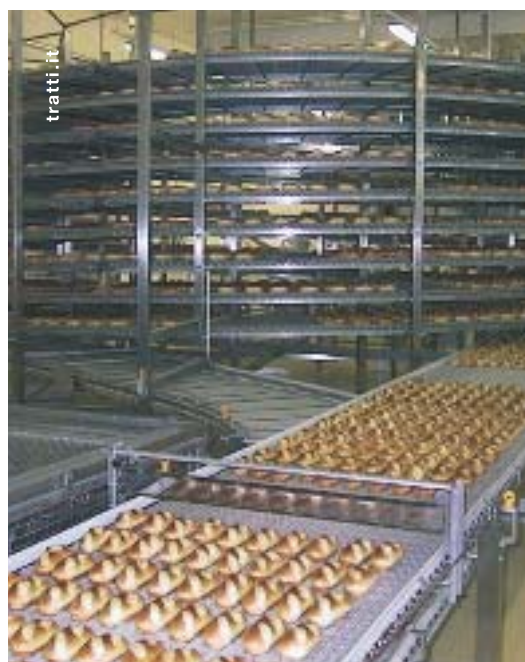


leranz, also die Zeit zwischen Sollabweichung und Ist-Angleichung, deutlich verlängert, das System ist gewollt träger oder auch langsamer, damit wird der Teig bei hoher Spannung nicht so gestaucht und bei niedriger Spannung dennoch exakt rundgewirkt.

Hinzu kommt noch die Trennung zwischen beültem Bereich im Saugteiler und der Bandbemehlung an der Wirktrommel. Im Gegensatz zu vielen anderen Teilern sind die Teiglinge bereits auf dem Spreizband trocken und wollig. Öl und Mehl vermischen sich in der Anlage nicht, was letztlich auch die Reinigung deutlich vereinfacht. Dank der schonenden Teigverarbeitung lassen sich über den Teigteiler selbst Schnitt-

Kombinierte Anlage für Schnitt- und Formbrötchen von Eberhardt, der Teigteiler arbeitet besonders schonend und eignet sich deshalb auch für weiche und angegarte Teige.

Anzeige



TecnoPool, Massgeschneiderte Technologie.

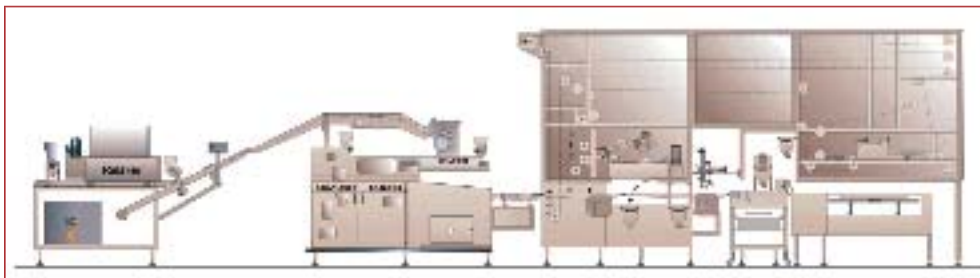


- Hefegärung
- Kühlung
- Tiefkühlung
- Pasteurisierung
- Backblech Transport System
- Ofen-Belader
- Ofen-Entlader

TecnoPool:
von -40°C bis +120°C



Via Palladio - SAN GIORGIO IN BOSCO (PD) - ITALY
Tel. +39.049.9453111 - Fax +39.049.9453100
info@tecnopool.it - www.tecno-pool.com



Links: Schematische Darstellung einer Multifunktionsanlage mit Teigtransformer, Quadro Round Kopfmaschine und Aufarbeitungseinheit von Kemper.

Rechts: Rundwirken am laufenden Band, hier am Beispiel einer Fritsch-Anlage.



brötchenteige aus konventionellem Mehl der Type 550 mit einer TA von mehr als 160 verarbeiten.

Optimierte Steuerungstechnik

Reproduzierbare Qualität ist ein Schlagwort, das immer mehr an Bedeutung gewinnt. Der Kunde verzeiht es kaum noch, wenn die Brötchen sich beim Volumen, dem Aussehen oder der Rösche von einem auf den anderen Tag unterscheiden. Gerade dann, wenn bei Brötchenanlagen auf Multifunktionalität, also die Produktion mehrerer Brötchensorten, Wert gelegt wird, kommt der Steuerungstechnik für diese Anlagen eine zentrale Bedeutung zu. Komplizierte manuelle Einstellungsänderungen beim Produktwechsel bergen ein hohes Risiko, schließlich arbeiten an den wenigsten Brötchenanlagen heute noch Fachkräfte. Daher ist eine Computersteuerung mit einfacher Menüführung und gleichzeitig möglichst umfassender Steuerungsfunktion für Brötchenanlagen mit Mehrproduktnutzung notwendig. Beispiel dafür ist die Anlagenkonzeption der Selecta V der Werner & Pfleiderer Lebensmitteltechnik GmbH, Dinkelsbühl.

Das Steuerungskonzept basiert auf einem Industrie-PC (Pentium 133MHz, 8MB-RAM, 8MB-Compact Flash) mit 10,4" TFT, Touchscreen und dezentraler Peripherie, die via CAN-Bus angesteuert wird. Die Vorteile von PC-basierenden Steuerungen bestehen vor allem in den praktisch nicht vorhandenen Limitierungen bezüglich Speicher und Performance (beides kann heute problemlos und kostengünstig erweitert werden). Ein weiterer Vorteil besteht in der Modularität und Internetfähigkeit des PCs. Es können Daten der SPS mit Hilfe eines integrierten Web-Servers im Intranet/Internet zugänglich gemacht, oder aufgrund von Fehlermeldungen E-Mails versendet werden, die dann wiederum als SMS aufs Handy weitergeleitet werden können.

Das Visualisierungstool der Steuerung ist speziell für die grafische Benutzerführung mit Touch ausgelegt und erlaubt eine einfache Parametrierung der Visualisierung ohne aufwändige Programmierung. Zur Erstellung der einzelnen Bildschirmmasken stehen Objekte wie Button, Switch, alphanumerische Variable sowie komfortable Funktionen zur Online-Sprachumschaltung, für Rezeptur-, Alarmhandling/Diagnose und Passwortschutz zur Verfügung. Diese Objekte werden mit Excel konfiguriert, mit den SPS-Variablen verknüpft und zu kompletten Bildseiten zusammengefügt. Die verschiedenen Bildseiten werden durch „Links“ verknüpft und können z.B. durch Anklicken eines Button-Objekts aufgerufen werden. Es werden Auflösungen verwendet, die auch die Darstellung von fotorealistischen Maschinenbildern

für die Diagnose erlaubt. Aufgrund des transparenten Datenformats in Excel wird die Projektdokumentation praktisch automatisch mitgestellt. Von all den technischen Details bemerkt der Anlagenführer nur wenig, für ihn steht eine leicht verständliche und einfach zu bedienende Oberfläche im Vordergrund.

Zweigeteilter Markt

Nahezu alle Hersteller sprechen von unterschiedlichen Nachfragepräferenzen, wenn es um die Beurteilung des Binnen- und des Auslandsmarkts geht. So auch die Edmund Schröder Maschinenfabrik GmbH & Co. KG, Bad Staffelstein. Im Inland haben sich die Betriebsstrukturen hin zu größeren Betriebs- bzw. Produktionseinheiten verändert. Demzufolge sind die früher gefragten Platzsparmodelle in Kompaktbauweise nicht mehr so im Trend. Platzsparende Bauweise hat den Nachteil, dass alle Komponenten einer Anlage ganz eng nebeneinander liegen, was zwangsläufig die Zugänglichkeit für Reinigung und Wartung nicht einfacher macht. Im Inland gefragt sind Teigteiler mit hoher Leistung, die teilweise 6- oder 8-reihig ausgeführt sind und dann bei Stundenleistungen von 10 – 12 Stück liegen, was ungefähr einer Verdoppelung der Stundenleistung gegenüber den Standardmaschinen von vor 10 oder 15 Jahren entspricht. Immer wichtiger wird auch die Einbindung der Brötchenanlagen in ein Aufarbeitungssystem. Die Teigzuführung und auch der Abtransport auf Blechen bzw. die automatisierte Einbringung von Blechen oder Kästen in ein Belade- und Transportsystem spielen für viele Kunden eine kaufentscheidende Rolle. Stand bei Großanlagen früher die Menge im Vordergrund, so spielt heute auch die Qualität der Produkte eine immer wichtigere Rolle.

Anzeige

Wir als Meisterbetrieb, das K&K Service-Team Lübeck/Niederlassungen sind der kompetente Partner für Ihre Backöfen, speziell Thermo-Öl-Anlagen.

Wir bieten kostengünstig:

- Fachgerechten Rundumservice zur Kostensenkung der Reparaturen
- Ofendemontage und -montage
- Ersatzteilverkauf
- Saubere und ordnungsgemäße Ausführung der Reparaturen
- Gebrauchtöfen
- Kurzfristige Reparaturtermine
- Kundengerechte, kostensparende Problemlösungen
- Räder für Stikkenwagen
- An 365 Tagen rund um die Uhr erreichbar und einsatzbereit
- Unsere fahrende Staffel – für Sie immer vor Ort

Rufen Sie uns an! Tel. 0451/871 49 27 oder 04108/41 78 83

Gerade im Auslandsgeschäft sind aber nicht in erster Linie Mono- oder Duo-Produktlinien (geschnitten/gestüpfelt) gefragt, hier dominieren Multi-produktanlagen. Dieser Produktvielfalt wird man auch mit einer neuen Teigteilmaschine gerecht. Diese schafft es, den breiten Gewichtsbereich von 20 – 300 g abzudecken. Vom Partybrötchen bis zum Pizzarohling lässt sich so eine Vielzahl von Basisteiglingen teilen und wirken. Für den gewünschten Gewichtsbereich ist es lediglich erforderlich, die entsprechende Wirktrommel einzusetzen.

Baguettespezialisten auf neuen Wegen

Mecatherm S.A., Barmebach/Frankreich, ist vor allem für Baguettelinien bekannt, die neueste Entwicklung der Elsässer ist die Aufarbeitungsanlage Block Hydro+ „HP“, die sich für die Aufarbeitung von rustikalen Produkten, Baguettes und deren Varianten sowie Kurzbröten eignen soll. Erstmals geht Mecatherm dabei von der In-Linie-Bearbeitung ab. Statt dessen werden die Teiglinge durch eine seitliche Austragung aus dem Teigteiler dem Walzwerk zugeführt und anschließend vor der Zwischengare in Kanälen zwischen Bändern aufgewickelt. Dadurch bekommen sie eine höhere Spannung, die mit einer um 15 Minuten verlängerten Zwischengare ausgeglichen wird. Das neue Verfahren erlaubt es, Teige mit einer um 190% höheren TA zu fahren, als dies bei Standardanlagen möglich ist. Außerdem wird die Porung der Teiglinge dann unregelmäßiger und die Kruste kräftiger. Die neue Anlage hat zudem eine um 25% höhere Stundenleistung (neu: 4.000 Stück) als die Standardlinien.

Auf die Bänder fertig los

Bereits seit einigen Jahren wagt sich auch der vielfach als Spezialist für Laminiertechnik bekannte Hersteller Rademaker

B.V./NL/Culemborg, an die Aufarbeitung von Brötchen am laufenden Band. Beschränkte man sich zunächst auf die Aufarbeitung von rustikalen, rechteckigen oder quadratischen Produkten, so finden sich inzwischen mit dem Randini-Konzept auch Anlagentypen im Sortiment, die selbst Schnittbrötchen mit Stundenleistungen von bis zu 18.000 Stück herstellen können. Rademaker verlässt dabei nicht die Aufarbeitungsphilosophie der Produktion am laufenden Band, sondern hat diese durch spezielle Module um die Funktionen Einschlagen/Wirken, Schneiden und Absetzen auf Gärdielen oder Bleche erweitert. Das modulare Anlagenkonzept ermöglicht es entweder durch Aufsatz- oder Einschubmodule, die Flexibilität der Anlage von Produkten wie Ciabatta, sämtlichen rustikalen Brötchen, über Baguette bis hin zum Schnittbrötchen auszuweiten. Betriebsindividuelle Aufarbeitungsvorgaben lassen sich über den Einbau von Ruhe- bzw. Reifebändern steuern. Die geringen Rüstzeiten erlauben es, im Zusammenspiel mit unterschiedlichsten Abtransportvarianten entweder direkt zum Backen oder auch über eine Konditionieranlage zum Gären oder auch Kühlen zu arbeiten, was diese Anlagenkonfiguration besonders für einen mehrschichtigen Betrieb auszeichnet. Ein wesentlicher Punkt bei allen Anlagen von Rademaker ist die sehr gute Reinigbarkeit. Optional lassen sich alle Teile nass- bzw. sogar mit dem Hochdruckreiniger säubern. Die Aufarbeitung am laufenden Band hat zudem den Vorteil, dass sehr weiche Teige mit einer TA von 180 deutlich problemloser verarbeitet werden können, als mit Anlagen, in denen diese mehrfach umgesetzt werden müssen. Inzwischen sind auch unterschiedlichste eingeschnittene Dekore oder das Schneiden von Baguette für diese Anlage im vollautomatischen Modus möglich.

Die Informationsgesellschaft hat schon begonnen...



Diesen USB-Stick erhalten Sie als Geschenk zum Abonnement!

b+b auch als E-Paper!
Bestellung unter:
www.brotundbackwaren.de

Nach 80 Jahren immer noch eine gute Idee

Fridolin Winkler war ein begnadeter Erfinder. Seine Teigteilmaschine Olympia und sein vor 80 Jahren erfundener Wirkapparat Derby sind noch heute geschätzte Maschinen, wenn auch längst in überarbeiteten Versionen. Eine der „Modernisierungen“ stammt vom Enkel des Firmengründers, Wolfgang Fuhst, der nach seiner Trennung vom Winkler-Stammhaus mit der German Bakery Technology GBT GmbH, Villingen-Schwenningen, vor allem im Exportgeschäft aktiv ist.

Die taktweise arbeitende GBT-Derby verarbeitet Teige zwischen TA 150 bis ca. TA 175 im Gewichtsbereich zwischen 50 und 300 g, auch mit langen Teigruhen. Sechsheilig liegt ihre Leistung bei maximal 9.000 Stück die Stunde, es gibt den Klassiker allerdings auch mit anderen Reihenzahlen bis rauf zur zwölfheiligen Version, dann mit einer Leistung von 18.000 Stück/h.

Wie schon zu Zeiten Großvater Fridolins führt die Derby eine Wirkbewegung aus, die der hand-

werklichen Aufarbeitung ähnelt. Der Wirkausschlag des Bechers ist zuerst klein, wird größer und schließlich wieder kleiner, bei Trommelwirkern ist der Wirkausschlag dagegen immer gleich groß. Geändert haben sich Antrieb und Steuerung. Jeder Antrieb wird heute separat von Servomotoren bedient, alle gemeinsam von einer SPS verwaltet. Einstellen bzw. programmieren lassen sich separat das Wirktempo, der Wirkausschlag sowie der Druck, mit dem der Teigling gewirkt wird. Die Steuerungsdaten wiederum sind in der darüber liegenden Rezepturverwaltung hinterlegt, so dass die Bedienungskraft gerade mal das Produkt aufrufen muss.

Ein großes Augenmerk hat Winklers Erbe auch auf die Hygienefreundlichkeit gelegt. Die Übergaben sind zur Reinigung seitlich ausziehbar und auch die Wirkbecher lassen sich mit wenigen Handgriffen austauschen und reinigen.

Handwerklich dem Namen nach

Die Antwort auf multifunktionale Kopfmaschinen, die sowohl eckige als auch runde Teiglinge herstellen können, heißt bei König Maschinen, Graz/Österreich, Artisan. In Deutschland werden die Anlagen der Österreicher bekanntlich von der Wilhelm Lippelt GmbH & Co. KG, Pfungstadt, vertrieben. Genau genommen ist die Artisan am Anfang ein Teigbandformer, der dann aus dem Teigband Spreizbahnen formen kann. Die automatische Teigbandformung ist auch gleich der entscheidende Unterschied zu den sonst auf dem Markt befindlichen Modellen. Hier muss entweder noch manuell ein Teigstrang in die Anlagen eingelegt werden, oder aber ein Teigbandformer als zusätzliche Maschine vorgeschaltet sein, um den gleichen Automatisierungsgrad zu erreichen. Wie bis jetzt beschrieben ist die Artisan eine Maschine zur vollautomatischen Herstellung von rustikalen Gebäckrohlingen, sie ist aber auch mit der erweiterten Funktion Rundwirken erhältlich. Mit einer Teigleistung von bis zu 1,2 t/h, ist eine Stückleistung von rund 24.000 Teiglingen/h realistisch. Selbst für Teige mit einer TA von 180 ist die Maschine noch geeignet, dann aber mit einer Teigleistung von rund 500 kg/h. Die Teigbandbreite kann dabei bis zu 270 mm betragen.

Ein Band voll Gemischtes

Bislang galt die Prämisse: Eine Aufarbeitungslinie kann immer nur ein Produkt zeitgleich produzieren. Nach Werkzeugwechsel und Programmumstellung kann später ein weiteres Produkt folgen. Eine neue Anlagenkonfiguration der Fritsch GmbH, Markt Einersheim, schafft es inzwischen, in einem Zug gemischte Partybrötchen herzustellen. Parallel gibt es eckige, runde und langgerollte Brötchen, mit oder ohne Bestreung. Dreimal drei macht

neune, ich weiß schon, was ich meine – Das alte Kinderlied bekommt somit eine ganz neue Bedeutung. Dort liefert eine neunreihige Anlage drei verschiedene Brötchensorten gleichzeitig. Alle Brötchen stammen aus dem gleichen Teig, haben das gleiche Gewicht und damit die selbe Backzeit, unterscheiden sich aber in der Form und in der Bestreung. Im Anschluss an eine konventionelle Teigbandanlage ist das neue Multitalent aufgestellt. Das einlaufende Teigband wird zentriert, an beiden Rändern beschnitten und in Teigbahnen geschnitten und gespreizt. Die Teigstränge laufen dabei über eine Waage, die kontinuierlich das Flächengewicht misst. Das Wiegergebnis steuert die Schnittlänge der anschließenden Guillotine. Im Gegensatz zur sonst häufig verwendeten Volumenteilung, die bei weichen, angegarten Teigen mit hoher TA sehr große Gewichtsunterschiede hervorbringt, ist dieses Verfahren genauer. Je nach Wunsch schneidet oder drückt die Guillotine die Teigenden ab, so dass die gewünschte Schnittfläche erzielt wird. Anschließend erfolgt die endgültige Formung der Brötchen, sofern sie nicht ganz einfach quadratisch bleiben sollen. Spezielle Rundwirker, die aufgrund ihrer Materialeigenschaften auch weiche, angegarte Teige bewältigen, formen zunächst runde Teigballen aus den eckigen, ein ebenfalls auf die Linie aufgesetzter Langwirker formt die runden Teigstücke auf Wunsch zu länglichen. Dabei ist die Größe der Brötchen wählbar. Die Zahl der Teigstränge ist ebenso variabel wie die Länge der Teigstücke und die Größe der Rundwirker. Mit wenigen Handgriffen lassen sich die dazu nötigen Messer bzw. Wirkbecher auswechseln. Der Leistungsreich der Anlage reicht von 500 bis zu 2.600 kg Teig pro Stunde – abhängig von den zu produzierenden Gebäcken. Je nach Endteigstärke beträgt die Geschwindigkeit 0,9 bis 9,0 m pro Minute und am Wirktisch steigert sich die Geschwindigkeit auf 20 m pro Minute. Die Förderbandbreite beträgt 850 mm. Die Anlage wird über eine Simatic S7 Digitalsteuerung bedient. ■

Anzeige



clevere Software für schlaue Bäcker

www.goecom.de

MSG Management Service GmbH & Co. KG
Am Breilingsweg 11 | 76709 Kronau
Tel.: +49 (0) 7253 / 94 43-0
Fax: +49 (0) 7253 / 3 33 77
Email: info@goecom.de



STOP

für Ratten und Mäuse mit Ultraschall

Vertreibt die Schädlinge endgültig **OHNE GIFT. WELTWEIT BEWÄHRT!**
Effektiv für alle Raumgrößen.
2 Jahre Werksgarantie.
Bitte Schädlingsbekämpfungskatalog anfordern!
Kostenlose Fachberatung.

Das Original seit 1974

DEKUR Postfach 200446
D-56004 Koblenz
Fax (02 61) 40 38 88 · Tel. 40 95 27