



Beindruckend ist der absolut saubere Schnitt in den Teiglingen, die anschließend mit der Schnittseite nach unten gekippt werden.



Nach dem Teilen fallen die Teiglinge in die Wirkwaben der Trommel. Das Zusammenspiel der oszillierenden Wabentrommel mit dem Wirkband garantiert ein gutes Wirkergebnis.



Die Abnahme erfolgt über ein Abziehband, dabei liegen die Teiglinge exakt auf den Gärgutträgern. Ein manuelles Nachrichten ist nicht notwendig.

Wirken im Schongang – Aufarbeiten wie von Hand

Ein Trommelrundwirker mit pneumatischer Wirkbandspannung und technische Details, die eine Aufarbeitung von Hand simulieren, kennzeichnen die neueste Brötchenanlagenkonzeption von Eberhardt.



„Wir müssen anders und besser sein als der Wettbewerb“, so bringt es Günter Preiß von der Gilbach Bäckerei Lenzen in Rommerskirchen auf den Punkt. Zum Erreichen dieses Ziels beitragen soll eine neue Brötchenanlage von Eberhardt Bäckereitechnik GmbH, Gräfelng, deren Technik die des zehn Jahre alten Vorgängermodells ordentlich übertrumpft.

Die alte Anlage verfügte über einen Endgärschrank, danach durften die Brötchen nur noch kurz absteifen und wurden dann gebacken. Das System hatte sich in Zeiten, wo Ladenbacken noch wenig praktiziert wurde, bewährt. Heute, wo es um Gärunterbrechung und Langzeitführung geht, ist eine Brötchenanlage mit Endgärschrank eher eine schlechte Wahl, denn der hat ja schließlich den der Sinn, die Teiglinge offenreif aus der Anlagenkonfiguration herauskommen zu lassen. Da man bei Lenzen inzwischen dazu übergegangen ist, die Teiglinge entweder über die Kühlung zu fahren oder sogar einzuschocken, war der Endgärschrank

überflüssig geworden. „Bei uns wird vom späten Abend bis zum frühen Morgen das Brötchensortiment über die Anlage aufgearbeitet“, erläutert Preiß. „Die Teiglinge wandern dann in die Kühlung und werden nachfrageorientiert entweder in der Produktion oder aber in den 19 Verkaufsstellen abgebacken.“ Frische ist Trumpf, die letzten Teiglinge werden 16 bis 18 Stunden nach der Aufarbeitung gebacken.

In der Backstube reizt man die Möglichkeiten der Gärverzögerung technologisch nahezu aus. Dennoch wird der Teig unüblich weich mit einer TA von 163 geknetet. „Wir verarbeiten hier nur einfaches Brötchenmehl und keine Spezialmehle. Dass wir dennoch so weiche Teige fahren können, liegt eindeutig an der schonenden und dennoch exakten Teigteilung“, sagt Preiß.

Der weiterentwickelte Teigteiler der Eberhardt-Anlage arbeitet nach dem Saugteilprinzip, bei dem der Teig schonend unterhalb des Trichters in der Teilkammerleiste portioniert und in die Wirktrommel abgelegt wird. Diese

laufen an einem langsamer als die Trommel mitlaufenden Wirkband vorbei. Die fertig gewirkten Teiglinge fallen anschließend auf die sechs 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 war die auf der Wirktrommel lastende Spannung fix. Bei pneumatischer Bandspannung ist die Reaktionstoleranz, also die Zeit zwischen Sollabweichung und Istangleichung,



Für Günter Preiß war die Bedienung der Anlage von Anfang an kein Problem. Alle Einstellmöglichkeiten bauen logisch aufeinander auf, zusätzlich waren zwei Mitarbeiter des Herstellers an den ersten Tagen der Einarbeitung behilflich.

deutlich verlängert. Das System ist gewollt träger oder auch langsamer, damit wird der Teig bei hoher Spannung nicht so stark gestaut und bei niedriger Spannung dennoch exakt rundgewirkt.

Hinzu kommt die Trennung zwischen beöltem 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. Der Teiler bei Lenzen ist auf eine Stundenleistung von 7.200 Teiglingen/h eingestellt. Dazu ist es notwendig, dass ein Knetter mit Chargengrößen von 80 kg Teig permanent arbeitet, um die Leistung der Anlage ohne Unterbrechung nutzen zu können. Lenzen setzt bei der Bemehlung an der Wirktrommel ausschließlich Weizenpuder ein. „Das minimiert die Verstaubung und führt bei richtiger Einstellung dazu, dass keine Mehreste auf den Teiglingen verbleiben, die unter Umständen auch nach dem Backen sichtbar sind“, so Preiß.



Ein Multitalent

Neben Schnittbrötchen lassen sich auch Stüpfel- und Rosenbrötchen herstellen. Bei Rosenbrötchen verzichtet man bei Lenzen auf die sonst übliche Beölung, vielmehr wird durch das Absenken bzw. Anheben des Auslaufbands auf die Spreizbänder eine frei wählbare Schluslage der Teiglinge ermöglicht.

Besonderheiten weist die Anlage in zwei weiteren Punkten auf: Zum einen ist eine zusätzliche Absetzvorrichtung mit Abziehband direkt am Einlauf der Anlage installiert. „Durch können wir beispielsweise Berlinerteiglinge direkt und automatisch auf Gärdielen absetzen“, erläutert Preiß. Bei älteren Modellen wurde dies durch die Drehbarkeit des Teilers und manuelle Abnahme von den Spreizbändern erzielt. Die Variante mit einem zusätzlichen Abziehband ist deutlich komfortabler und zudem auch viel schneller als die Abnahme von Hand.

Die zweite Besonderheit liegt in der Schneidestation. Üblicherweise werden die Teiglinge nach der Entspannungsphase in den Gehängen

durch einen Druckbrettlangroller länglich ausgeformt und anschließend geschnitten. Bei der neuesten Anlagenkonfiguration von Eberhardt ist direkt vor dem Langroller eine angetriebene Walze angebracht, die den Teigling zum einen besser positioniert und leicht flachdrückt und zum anderen so wirkt wie die Hand des Bäckers beim manuellen Aufmachen des Brötchens. Der Teig läuft an der Walze quasi hoch und wird eingeschlagen, bevor er unter das Druckbrett des Langrollers gelangt.

Die Schneidestation verfügt über das ziehende Messer und zusätzlich über eine einstellbare Andrückeiste. Damit werden die Teiglinge festgehalten und gleichzeitig kann man die Form des Ausbunds durch Verstellen des Andruckbalkens vorausbestimmen. Drückt dieser vergleichsweise fest auf den Teigling, so geht der Schnitt beim Schneiden einige Millimeter auf, was einen eher scharfkantigen Schluss zur Folge hat. Ist der Druck minimiert, so zeigt sich dies in einem glatten Ausbund. ■ KH

Generationswechsel



Nachdem Erfinderenkel Wolfgang Fuhst vor rund zwei Jahren seine Version des Teigteilers als GBT-Olympia auf den Markt brachte, gibt es jetzt auch eine von ihm überarbeitete Version des Wirkapparats, die GBT-Derby.



Auf der iba: GBT Halle 16, Stand E 37

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 überarbei-

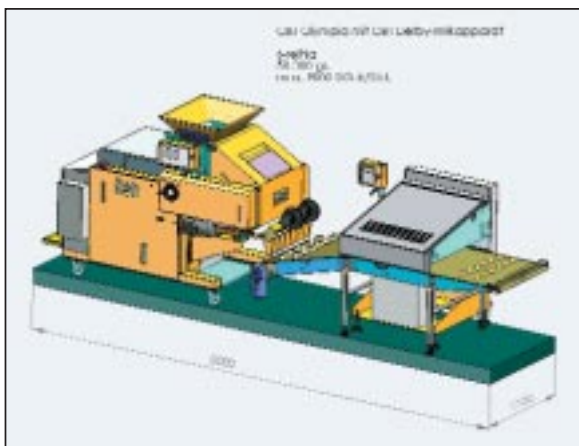
teten Versionen. Eine der „Modernisierungen“ stammt vom Enkel des Firmengründers, Wolfgang Fuhst, der nach seiner Trennung vom Winkler-Stammhaus mit der German Bakery Technology GBT vor allem im Exportgeschäft aktiv ist.

Die taktweise arbeitende GBT-Derby verarbeitet Teige zwischen TA 150 bis ca. TA 175 im Gewichtsbe- reich zwischen 50 und 300 g. Sech- sreihig liegt ihre Leistung bei maxi- mal 9.000 Stück die Stunde, es gibt den Klassiker allerdings auch mit an- deren Reihenzahlen bis rauf zur zwölf- reihigen Version.

Wie schon zu Zeiten Großvater Fridolins führt die Derby eine Wirk- bewegung aus, die der handwerkli- chen Aufarbeitung ähnelt. Der Wirk- ausschlag 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 be- dient, alle gemeinsam von einer SPS verwaltet. Einstellen bzw. program- mieren lassen sich separat das Wirk- tempo, der Wirkausschlag sowie der Druck, mit dem der Teigling gewirkt wird. Die Steuerungsdaten wieder- um sind in der darüber liegenden Re- zepturverwaltung hinterlegt, so dass die Bedienungskraft gerade mal das Produkt aufrufen muss.

Seit Fridolin Winkler 1923 die Derby erfand, wurden weltweit über 10.000 Stück verkauft. Viele dieser Anlagen sind überarbeitet noch heute in Betrieb. ■





Bis zu 6.000 Teiglinge pro Std. verlassen die Kopfmachine.

<< Die Laugengebäck-Teiglinge fallen direkt in die Wickelmaschine.

Flexibilität ist Trumpf

Das Kieler Bäckerei Steiskal produziert unter anderem Teiglinge für Berliner, Laugengebäck und Schnittbrötchen über eine Schröder-Brötchenanlage. Weitere gestüpfelte Produkte sind geplant. Der Produktionsleiter Hanjo Rathje ist mit den Einsatzmöglichkeiten der Maschine zufrieden.

Die Bäckerei Steiskal mit rund 27 Filialen rund um die schleswig-holsteinische Landeshauptstadt Kiel ist bekannt für ihre Berliner. Von September bis April verkaufen die Norddeutschen erhebliche, aber auch wechselnde Mengen Krapfen, so dass sich die maschinelle Aufarbeitung lohnt, aber die Anlage genügend Flexibilität mitbringen muss, auch kleine Mengen und andere Produkte gut und sicher aufzuarbeiten.

Nachdem es bei der alten Brötchenanlage immer wieder zu Ausfällen kam, entschied sich die Bäckerei für eine Neuanschaffung, eine Brötchenanlage Fortuna von der Edmund Schröder Maschinenfabrik GmbH & Co. KG aus Bad Staffelstein. Die Kombi-Anlage für **Schnittbrötchen** und Stüpfelbrötchen arbeitet auch kleine Teilmengen problemlos auf. Das Besondere ist aber die große Spanne der möglichen Teiggewichte. Die Anlage produziert Teiglinge im Gewichtsbereich von 45 g für Berliner bis zu 120 g für Laugstangen.

Gerade einmal ein Bäcker ist notwendig, um die Maschine zu bedienen. Der Mitarbeiter gibt aus dem Kessel bis zu 25 kg Teig in den beschichteten Edelstahl-Trichter mit Einzugswalzen. Das Teiglingsgewicht wird über ein Handrad eingestellt. Sternräder beför-

dern den Teig strukturschonend in die Teilkammer. In der selben Teilkammer wird das Teigstück anschließend rundgewirkt. Dabei ist die Wirkgeschwindigkeit stufenlos regelbar. Ein Filzdocht, der unter der Trommel sitzt, beölt die Kammer hauchdünn. Die Reihenzahl der Kopfmachine ist per Schieber einstellbar. Berliner-Teiglinge laufen in fünf Reihen über die Anlage, Schnittbrötchen in 4 Reihen, pro Stunde rund 6.000 Stück. „Das Umstellen der Maschine von 4 auf 5 Reihen dauert etwa 5 Minuten“, erläutert Rathje.

Nachdem die Teiglinge die Kopfmachine verlassen haben, werden sie mit dem Schluss nach unten auf die Spreizbänder abgelegt. Ein elektronischer Spreizbandmehler verhindert das Ankleben der Teiglinge. Anschließend besteht die Möglichkeit, die Produkte entweder durch den Gärschrank zu schicken oder durch eine Bypass- bzw. Direktdurchlauffunktion auf Bleche oder Kippdielen abzusetzen. Ein zusätzlicher Queraustrag beschickt bei der Bäckerei Steiskal eine Wickelformmaschine für Laugengebäcke.

Drei Minuten brauchen die Brötchenteiglinge bis zum Langroller, nach sieben Minuten Zwischengare gelangen sie schließlich in die Schneidestation. Deren Messer wird pneumatisch angetrieben, die Schnitttiefe über

die Anlagenprogrammierung eingestellt. Das Messer reinigt sich an einem Abstreifer automatisch. Die Kippdielen werden manuell in die Anlage eingelegt und die Teiglinge mit dem Schnitt nach unten darauf abgelegt. Noch wird die Computersteuerung mit zwölf verschiedenen Absatzprogrammen nicht voll genutzt, über die Anlage laufen bislang nur Spezialbrötchen, Semmeln, Berliner und Laugengebäcke. In naher Zukunft sollen aber auch Kaiserbrötchen darüber produziert werden. Das Stüpfeln der Teiglinge und die Wahl der Schlusslagenstellung ist mit der Fortuna ebenfalls möglich.

Die Anlage ist komplett mit Gehänge-Trocknung und Entkeimung ausgerüstet. Die Volledelstahlbauweise erleichtert die Reinigung. Trommel und der Wirker sind durch eine öffnensklappe geschützt und damit leicht zugänglich.

15 t Weizenmehl und 2,5 t Roggenmehl verbacken die 51 Mitarbeiter in der Produktion pro Woche. 226 Mitarbeiter verdienen ihren Lebensunterhalt bei Steiskal. „Mit Frische und einem straffen Sortiment setzen wir uns gegen unsere Mitbewerber ab“, erklärt Rathje. Spannung und Anreiz bringt ein alle drei Wochen wechselndes Spezialitätenprogramm, das für die nötige Portion Fortune sorgt. ■



Produktionsleiter Hanjo Rathje.

>> Schnittbrötchen: Der Brötchenteig der Bäckerei Steiskal hat eine Teigausbeute von ca. 157. Die Teigtemperatur liegt bei 24°C. Die Teigruhezeit beträgt bis zu 30 Minuten.



Die gesamte Anlage wird optisch durch den Endgärschrank mit 4.500 Gehängen dominiert.

Kaisersemeln laufen unter der Bestreustation durch und auf das Absetzband aus Kunststoff.



Die Absetzung in Aktion. Die abgeflachte Nase des Abziehbands ist deutlich zu sehen.

Ein multifunktionales Unikat

In der Bäckerei Armbruster in Schutterwald arbeitet eine sehr individuell gebaute Brötchenanlage von Lippelt.

Severin Oberdorfer, Geschäftsführer bei Armbruster: „Wir suchten nach einer auf unsere Anforderungen abgestimmten, flexiblen Lösung und haben uns dazu eine ganze Reihe von Referenzobjekten angesehen.“

Der Kunde wünscht sich ein breites und individuelles Brötchensortiment, der Bäcker sucht nach Lösungen, seine Produktion aus Kostengründen auf Linien zu packen und läuft damit konträr zum Kundenwunsch. Gefragt sind dann nicht selten multifunktionale Anlagenkonzepte, die sich aber meist nur in relativ engen Grenzen realisieren lassen. Ein ganz individuelles und damit einzigartiges und dennoch extrem leistungsfähiges Beispiel für eine Multifunktionsbrötchenanlage findet sich in der Bäckerei Armbruster, Schutterwald.

Wohl wissend, dass bei einigen Anlagen die Multifunktionalität mit Einbußen bei der Qualität verbunden war, suchte man nicht nur eine robuste, sondern auch eine den hohen Qualitätserwartungen entsprechende Lösung. Die Entscheidung fiel schließlich für eine Anlage von König/Lippelt, die zwar aus einigen Standardbauteilen besteht, aber dadurch besticht, dass sie auf das Produktsortiment der Bäckerei abgestimmt worden ist.

Gestüpfelte Brötchen

Mit einer Reihenleistung von 2.500 Stück/h und sechs Teilkammern füttert der Teigteiler die Gehänge des Vorgärschrankes. Der eigentliche Stüpfelvorgang erfolgt über einen Revolverkopf, „so lassen sich unterschiedliche Stempel und Druckverfahren für die Teiglinge realisieren“, erklärt Severin Oberdorfer. Der Produktwechsel ist einfach und läuft größtenteils über die Programmsteuerung. Die Anlage braucht dazu nicht einmal leergefahren zu werden. Neben dem klassischen Kaiserbrötchen werden diverse Rundbrötchen mit verschiedenen Mustern über die Anlage aufgearbeitet.

„Einen Qualitätssprung nach vorne haben wir mit dem integrierten Endgärschrank gemacht“, so Oberdorfer. Wo früher auf Stikkenwagen aufgesetzt und manuell in den Gärraum verschoben wurde, übernimmt diese Aufgabe heute der vollklimatisierte Endgärschrank mit 4.500 Gehängen. „Bei vollgariger Ware bleiben die Teiglinge rund 55 Minuten im Gehängegärschrank, bevor sie auf die Absetzvorrichtung auslaufen,“ erläutert Oberdorfer.

Die Absetzung ist gleich aus mehreren Gründen interessant: Neben der einseitigen Bestreustation für Mohn oder andere Körner kann per Austausch dieses fahrbaren Anlagenelements auch eine Belaugungseinrichtung eingeschoben werden. Nur bei der Umstellung auf Laugenware kann man eigentlich von echten Rüstzeiten sprechen, denn dafür sind zwischen 10 und 15 Minuten Zeit notwendig.

Wegen der Laugenware ist das anschließende Absetzband deshalb aus speziell beschichtetem, laugenfestem Kunststoff gefertigt. Da die Teiglinge nach dem Belaugungsvorgang feucht und damit rutschig sind, wäre eine normale Absetzung über ein gerades Absetzband nur schwer realisierbar, denn die Teiglinge kämen nicht exakt positioniert auf den Blechen an. Deshalb ist der vordere Teil des servomotorischen Absetzbands wie eine Nase leicht nach unten gebogen. So setzt man auch die Laugengebäcke sicher auf die darunter liegenden Bleche ab. Die Absetzung funktioniert dabei als Doppelblechabzug, nur so ist die Leistung der Anlage auch am Ende noch wegsetzbar.

Schnittbrötchen

Geschnittene Brötchen und gestüpfelte Ware in einer Anlage aufzuarbeiten ist inzwischen mit einer Reihe von Fabrikaten möglich. Die Besonderheit bei der Lippelt-Anlage liegt darin, dass sie über zwei Schneidstationen verfügt. Die konventionelle befindet sich am Ende der Entspannungstrecke der Teiglinge nach dem Langrollen über ein Druckbrett. Hier wird mit einem laufenden Messer der so genannte ziehende Schnitt realisiert. Für das klassische Schnittbrötchen die wohl inzwischen gängigste und beste Option. Bei Armbruster werden aber auch Spezialschnittbrötchen produziert, bei denen weniger der Ausbund als vielmehr der Schnitt als optische Verbesserung gefragt ist. Deshalb befindet sich nach dem Auslauf der Teiglinge aus dem Endgärschrank noch eine zweite Schneidstation, diese dann aber mit oszillierendem Messer, da sich vollgare Produkte mit ziehendem Messer nicht mehr vernünftig schneiden lassen.

Zusätzlicher Seitenaustrag

Für bestimmte Produkte sind an unterschiedlichen Stellen der Anlage

Queraustragsbänder angebracht. „Wir wollten soviele Produkte als irgend möglich über die Anlage aufarbeiten können“, sagt Oberdorfer zu den auf den ersten Blick doch ein wenig verwirrend vielen Optionen. Es werden auch noch nicht alle Möglichkeiten ausgenutzt. Bei Standardprodukten hat man die Technik der seit Januar gelieferten Anlage zu 100% im Griff. Bei Spezialprodukten ist hier und dort noch Feintuning gefragt, was aber nicht mit der Leistungsfähigkeit der Anlage zusammenhängt, sondern vielmehr mit der Einstellung von Gärzeiten, der Stundenleistung oder der richtigen TA.

Eine abgestimmte Lösung

Mit Produktionsmengen von 80.000 – 100.000 Stück pro Tag ist die neue Brötchenanlage zwar noch nicht vollständig ausgelastet, aber doch schon etliche Stunden im Betrieb.

Wichtig bei einem derart großen Endgärschrank ist auch die Hygiene und Stockfleckenprävention. Hierzu werden die Gehänge nach der Überabe der Teiglinge außerhalb der klimatisierten Zone unter dem Endgärschrank durchgeführt, getrocknet und durch

UV-Licht entkeimt. So lässt sich das Auftreten von Stockflecken nahezu unterbinden. Sowohl die Leistungsdaten als auch die überdurchschnittliche Robustheit der Anlage sprechen für die von der Bäckerei Armbruster gewählte Lösung. Da man Teiglinge nicht nur für die eigenen 57 Verkaufsstellen, sondern auch für private Labels fertigt, sind die Anforderungen an die Technik sehr hoch. Es werden sowohl grüne als auch angegarte und vollgare Produkte aufgearbeitet.

Auch beim Backen differenziert man stark: Von angebackenen über halbgebackene bis hin zu fertig gebackenen Produkten reicht die Palette. Das erklärt auch, warum man trotz der Leistung noch von Hand wegsetzt und in Etagenöfen mit automatischer Beschickung bzw. Stikkenöfen backt. In allen Ebenen hat sich aber die Brötchenanlage als verlässlicher Partner erwiesen. Bündelung von Technik, um die Aufarbeitung eines Produktsegments über nur eine Linie zu führen, ist im Fall der Bäckerei Armbruster gelungen, nicht nur durch die Technik, sondern, auch weil der Betrieb ganz exakte Vorgaben machen konnte. ■ KH

Severin Oberdorfer:
„Die Vielfalt der Produkte ist bei uns nicht alles, hinzu kommt noch die Vielfalt der Produktzustände, in denen die Teiglinge und Brötchen den Betrieb verlassen.“

Anzeige

Hygiene für Backwaren



Moderne Backerzeugnisse in ihrer Vielfalt und Kreativität brauchen beste Hygiene. Moderne Bausteine der Hygiene wie Reinigung und Desinfektion, Mitarbeiterschulung, Dokumentation sind abgestimmt auf die speziellen Erfordernisse der Backwarenbetriebe.



Ecolab steht seit Jahrzehnten für wirtschaftliche und wirksame Hygieneverfahren in allen Branchen der Lebensmittelwirtschaft.

Das sind die Themen: Personalhygiene, Betriebs- und Fußbodenreinigung, Kistenwäsche

**Beste Hygiene von Ecolab
Das hat Zukunft.**

Innovativ in Hygiene

ECOLAB®

Ecolab Deutschland GmbH

Postfach 13 04 06 · 40554 Düsseldorf · www.ecolab.com