



Linear-Transport nach Maß

Mit einem Lineartransport mit zwei Premium-Wendelknetern von Diosna Dierks & Söhne GmbH, Osnabrück, ist die Produktion von Hefeteigwaffeln im Interwaffels Werk der Lotus Gruppe in Croucelles/Belgien entscheidend rationalisiert und das gleichmäßige Qualitätsniveau auf einen hohen Standard angehoben worden.

Zwei Waffellinien mit einer Stundenleistung von jeweils 15.000 Lütticher Waffeln werden von zwei Wendelknetern (Premium W 240 a) mit automatischer Dosierung, Teigruhestationen und Ausschälvorrichtung bedient. Ziel der Anlagenkonfiguration war primär das Erreichen von gleichmäßigen und hohen Qualitätsstandards für die Premiumwaffel aus dem Betrieb in Courcelles/Belgien. Rund 8.000 t Waffeln werden pro Jahr produziert. Die Lotus Gruppe, zu der inzwischen auch Interwaffels und deren ehemalige Muttergesellschaft Suzy gehören, hat in Belgien einen Marktanteil von über 50%. Gesamteuropäisch reklamiert das Unternehmen immerhin noch mehr als ein Drittel der Absatzmenge für sich. Dass hierzulande vielen der Name nicht so geläufig ist, liegt daran, dass ein Großteil der Produktion unter privaten Labels vermarktet wird. Verwaltung und Logistik des Unternehmens werden zentral von Lotus gesteuert, so dass man alle 120 Mitarbeiter bei Interwaffels der Produktion zurechnen kann.

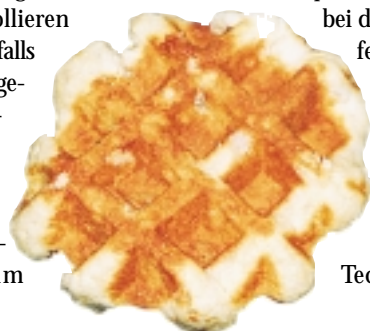
Die noch neue Linie ist ein echtes Unikat, das zusammen mit Diosna, dem Waffelofenhersteller Haas/Austria und der Erfahrung der Mitarbeiter von Interwaffels konzipiert und entwickelt wurde. Maßgeblich beteiligt war auch Werksleiter Frans Stevens, der inzwischen auf fast 25 Jahre Erfahrung in der Waffelproduktion zurückblicken kann.

Alle Herstellungsschritte wurden so weit wie eben möglich standardisiert und automatisiert. Für den Betrieb der Linie sind eigentlich nur wenige Mitarbeiter nötig. Einer, der die separat am Ende der 200 m langen Halle untergebrachte Kneterei überwacht und einige, die beim letzten Schritt, der Verpackung, die Maschinen kontrollieren und gegebenenfalls eingreifen. Die gesamte Aufarbeitung von der rund 40-minütigen Gare über das automatische Backen im

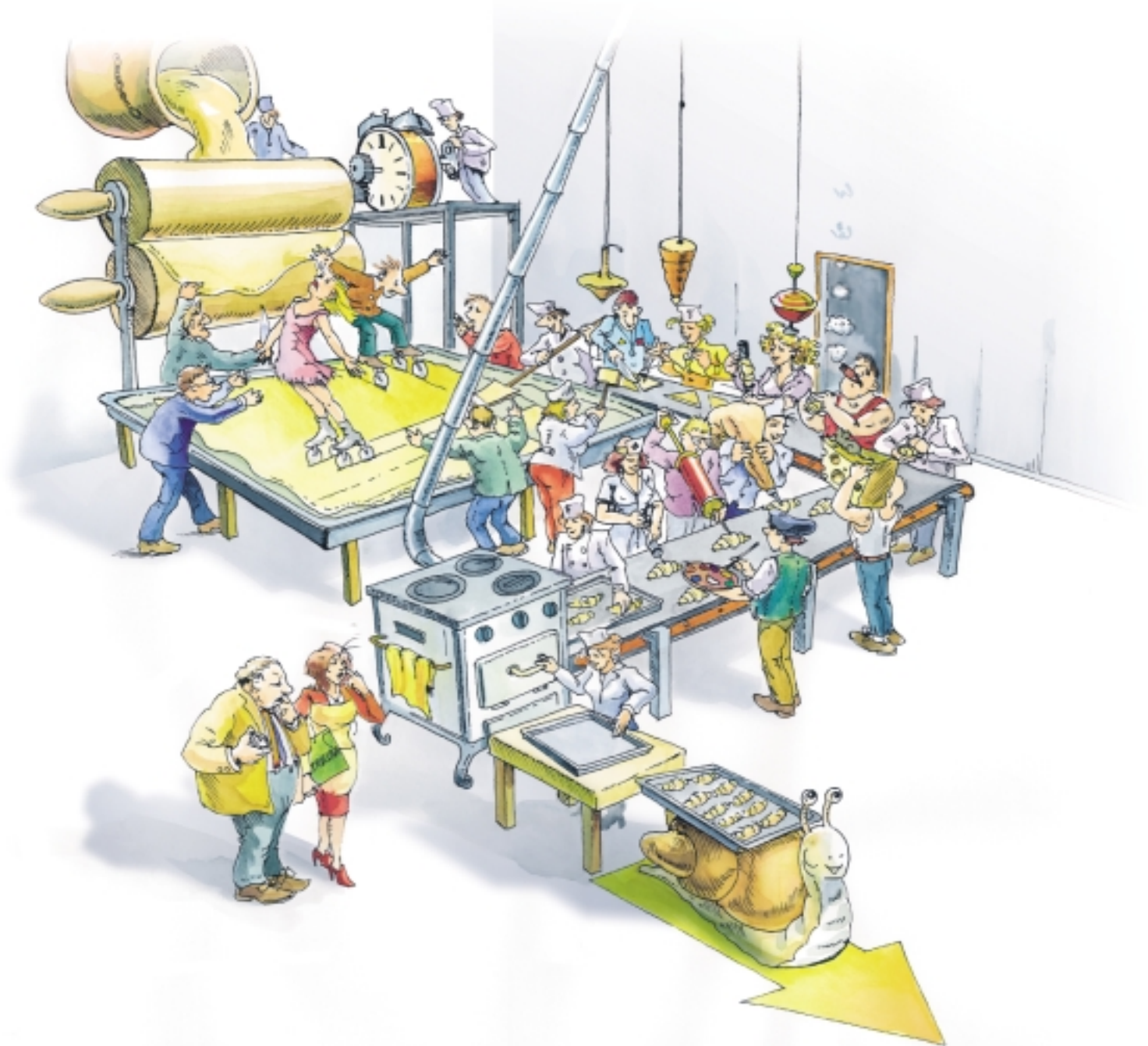
Waffelofen innerhalb von 3 min. 19 sec. über die Förderbandkühlstrecke, die 40 Minuten lang ist, bis hin zu den Überziehautomaten ist nahezu menschenleer.

Gleichmäßige Teigqualität

„Für uns von zentraler Bedeutung ist eine gleichmäßige Qualität“, erklärt Frans Steven. „Das ist bei dem hohen Automatisationsgrad allein schon zwingend. Wären unsere Produkte in Form und Gewicht schwankend, bekämen wir spätestens bei der automatischen Verpackung Probleme.“ Daher ist eine gleichbleibende Teigqualität als Basis für hohe Produktqualität entscheidend. Da es sich bei dem Produkt Lütticher Waffeln um eine Hefeteigwaffel handelt, die aus einem vergleichsweise festen, wenn auch nicht glatten Teig hergestellt wird, kam man in Zusammenarbeit mit den Technikern und Technologen von Diosna >>



Werksleiter Frans Stevens hat bereits 25 Jahre Erfahrung mit industrieller Waffelproduktion.



Es muß doch einen Weg geben, Croissants effizienter herzustellen ...

Wenn Sie wissen möchten, wie man Croissants höchster Qualität wirklich auf wirtschaftliche Weise herstellen kann, sprechen Sie mit FRITSCH - oder besuchen Sie unsere Webseite

INTERNORGA
21.03. - 26.03. Hamburg
Halle 5, Stand 71

www.FRITSCH.info

FRITSCH

A. FRITSCH GmbH & Co. KG · Bahnhofstraße 27-31 · D-97348 Markt Einersheim · Germany
Tel. +49 (0) 93 26 / 83-0 · Fax. +49 (0) 93 26 / 83-100 · e-mail: mail@fritsch-forum.de · <http://www.FRITSCH.info>

>> kontinuierliche:
Kontinuierliche Knetung ist prinzipiell bei Waffelteigen möglich, in diesem Fall aber allein schon aufgrund der Zugabe von stückigem Zucker als Lösung ausgeschieden.

Ein breites Sortiment an Waffeln verlässt täglich die Produktion in Courelles.

relativ schnell zu dem Schluss, dass Wendelknetter die bessere Wahl für diese speziellen Anforderungen sind.

Hinzu kommt die Besonderheit, dass dem Teig Zuckerstücke, die etwas größer und unregelmäßiger als der in Deutschland übliche Hagelzucker sind, der Teigmasse gegen Ende des Knetprozesses zugegeben werden. Dadurch erreicht man eine individuelle Produktqualität, denn der Zucker schmilzt zwar beim Backvorgang, verteilt sich aber nicht gleichmäßig in der Waffel, wodurch das Gebäck Zonen unterschiedlicher Konsistenz besitzt, die den Genusswert deutlich erhöhen.

Zusätzlich wirken sich Ruhezeiten zwischen Teigbereitung und Aufarbeitung im Fall der Hefeteigwaffeln positiv auf die Gebäckqualität aus. Hierzu verfügt der Lineartransport über vier Teigruheplätze. Zunächst wird nach der vollautomatischen Dosierung eine Art Vor Teig in rund 7 Minuten geknetet. Anschließend werden die restlichen Zutaten (Zuckerstücke, Fett, Mehl) auf den gekneteten Teig in einer separaten Dosierstation zugegeben. Dann folgt die Teigruhezeit, an die sich die zweite Knetung anschließt. Hier wird durch das Wendelknetensystem schnell und dennoch produkt-

schonend auch der Zucker eingearbeitet. Bei einer Spiralknetterlösung würde der Zucker zwischen Bottichwand und Spirale weitgehend zerdrückt werden, beim Wendelknetensystem besteht diese Gefahr nicht, da die Teigbereitung im Wesentlichen nicht durch Druck, sondern durch Dreh- und Dehnbewegungen der Werkzeuge im Teig erzielt wird.



Nach der Ruhezeit und der zweiten Knetung wird der fertige Teig über einen Hebekipper in einen Vorportionierbehälter übergeben. Diese ist auf einer Schiene angeordnet und kann so beide Waffelköpfe nacheinander mit Teig befüllen. Hier wird dann der einzelne Waffelteigling dosiert und auf ein Kipprögelssystem übergeben. Die Knetter sind für Chargen mit jeweils 240 kg ausgelegt, der Vorportionierbehälter fasst rund 300

l. Durch das Zusammenspiel von Dosierung, Knetung, Teigruhezeiten und Bottichentleerung wird eine quasi **kontinuierliche** Produktion ermöglicht. Die Knetter sind mit Ausnahme des tragenden Stahlrohrrahmens komplett aus Edelstahl gefertigt, verfügen über eine für die Reinigung optimierte Bodenfreiheit und lassen sich dank diverser bauartbedingter Vorteile einfach reinigen. So sorgt beispielsweise die Ausschälvorrichtung am Hebekipper für eine nahezu restlose Entleerung der Knetschalen. „Wenn überhaupt, finden wir ganz vereinzelt Teigreste von höchstens 50 g in den Bottichen,“ erklärt Stevens. Da zweischichtig an rund 220 Tagen im Jahr produziert wird und jede Charge eine Größe von 240 kg hat, ist dies zu vernachlässigen. Durch die Bauart bedingt kommt man so mit einem kompletten Reinigungs-vorgang pro Woche aus,

Zusammenspiel von Knetung und Dosierung

Elf der zwölf für diese Produkte notwendigen Zutaten werden über ein zentrales Dosiersystem automatisch dosiert. Dabei spielt es keine Rolle, ob die Zutaten grob wie der Hagelzucker, fein wie das Mehl oder



1 Das Lineartransportsystem zieht eine Schale ein, hebt sie und transportiert sie zum nächsten Arbeitsschritt.



2 Die Knetwendel nach dem zweiten Knetvorgang zeigen die Konsistenz der fertigen Waffelmasse an. Durch den permanenten Betrieb und die Monoproduktoorientierung ist eine zwischenzeitliche Reinigung nicht nötig.



3 Um eine restlose Entleerung der Knetschalen zu sichern, ist eine Ausschälvorrichtung am Hebekipper montiert.



4 Nach dem Ausschälen liegt der Teig in einem fahrbaren Vorportioniertrichter, der zwischen den beiden Kopfmaschinen pendelt und so die permanente Produktion ermöglicht.

flüssig wie der Glukosesirup sind. Die flüssigen Komponenten werden direkt aus Transportgebinden in Palettengröße abgesaugt, der Hagelzucker wird aus einem Big-Bag dosiert. Täglich werden zwischen 4 und 5 t Zucker allein so dosiert. Der Bediener der Knetanlage hat somit lediglich dafür zu sorgen, dass die leeren Big-Bags gegen volle ausgetauscht werden und dass die Zuführung des Glukosesirups sichergestellt ist. Da das allein den Mitarbeiter nicht auslasten würde, darf er auch die zwölfte Zutat, das Fett, in ganzen Blöcken noch manuell zuführen. Rezeptursteuerung und Dosierung sowie die Funktion der Knetanlage sind über Schnittstellen miteinander verbunden und funktionieren, so Stevens, absolut problemlos. Hier kommt zweifellos auch die große Erfahrung der beiden Hersteller Diosna und Reimelt zum Tragen, die bereits eine Vielzahl ähnlicher Lösungen gemeinsam realisiert haben.

Die Teiglinge durchlaufen anschließend einen begehbaren Gärraum und erreichen nach 40 Minuten den Waffelofen. Hier werden die angegarten, fast runden Teigbällchen auf darunter lau-

fende Waffelblätter ausgekippt. Der Waffelofen bzw. die beiden Öfen sind Unikate, die speziell für dieses Produkt entwickelt worden sind. Im Gegensatz zur sonst üblichen Praxis werden die Deckel des Ofens nicht geklappt, sondern die Deckelung erfolgt über zwei synchronisierte Bänderwalzen, an die die Waffelblätter montiert sind.

Gare und Backen

Das System funktioniert wie zwei gigantische Ketten, die sich beim Einlauf der Teiglinge übereinander legen und beim Auslauf der fertigen Waf-

feln voneinander lösen. Die Öfen haben jeweils eine Leistung von 25 Waffelblättern in der Minute, wobei immer zehn Reihen gleichzeitig gebacken werden. Nach dem Verlassen des Ofens und der Trennung aus den Waffelblättern gehen die Waffeln auf eine Auskühlstrecke bei reduzierter Umgebungstemperatur, werden zum Teil mit Schokolade oder Kuvertüre überzogen und verpackt.

Die fertigen Produkte werden üblicherweise binnen 24 h auf Lkw verladen und bei Großkunden direkt oder über das Zentrallager der Lotus-Gruppe weiterverteilt. ■ KH

Anzeige



RESTBROT-MIXER

Keiner mixt feiner

Viele Vorteile sprechen für dieses Gerät:

- Kein Trocknen oder Einweichen des Restbrot.
- Das Restbrot (mit Rinde) wird unter Zugabe von Wasser gemixt.
- Nach 2 - 3 Minuten Mixzeit ist das Restbrot so fein und glatt wie Creme und ist im frischen Brot garantiert nicht zu sehen.
- Herstellung von Paniermehl und Kuchenbröseln.
- Herstellung von Nußpasten und Kuchenfüllungen.

Die Geräte sind lieferbar mit 15, 40, 45, 80 und 120 Liter Mixbehältern!

Alle Maschinen sind **“WARTUNGSFREI”**.



Maschinenfabrik Krug GmbH

D - 49536 Lienen-Höste • Schafstraße 8

Telefon (49) 0 54 83 / 82 40 • Telefax (49) 0 54 83 / 15 63

Wir stellen aus: Internorga, Halle 5, Stand 5005.



5 Die Portionierwalze setzt immer zehn Rohlinge auf ein Kipprögelband, das anschließend in den Gärraum fährt.