



Fotos: Backtechnik

# Kontinuierlicher Erfolg

Im neuen Werk der Backwelt Pilz, im österreichischen Schrems, kommt ein kontinuierliches Knetsystem von Reimelt zur Herstellung von unterschiedlichsten Brotteigen zum Einsatz.

Die von Kommerzialrat Johannes Pilz und dessen Sohn Dipl.-Ing. (FH) Johannes Pilz gegründete Teiglingsproduktion ist eine Erfolgsgeschichte. Seit 2003 produziert die Backwelt Pilz im österreichischen Schrems TK-Kleingebäck.

Im Oktober 2007 begann das wachstumsorientierte Unternehmen mit dem Bau einer zweiten Produktionshalle, eines der wohl modernsten Brotwerke Europas. Seit Juli 2008 stellt die Backwelt Pilz auf rund 4.000 Quadratmetern vorgebackene und tiefgekühlte Brote her. Bei der Wahl der Anlagentechnik stand neben einer hohen Effizienz und Lei-

stung vor allem Flexibilität im Vordergrund. Es sollte jederzeit die Möglichkeit bestehen neue Brote mit der Linie herzustellen, um auf neue Anforderungen von Kunden reagieren zu können. Deshalb sollte die Linie in der Lage sein sowohl Weizenbrote als auch Roggenbrote herzustellen, deren Teige unterschiedliche Teigausbeuten und Teigruhezeiten haben.

Um dies zu realisieren, favorisierte Herr Johannes Pilz jun. für die Teigmacherei ursprünglich herkömmliche Chargenknetter in Kombination mit einem Teigruhesystem. Nach dem Besuch einiger Großbäckereien erkann-



Die Backwelt Pilz nutzt allein den CodosMischer zur Herstellung der Roggenbrotteige, da diese nur eine intensive Mischphase benötigen.

te er aber das Potenzial eines kontinuierlichen Knetsystems für seine Produktion.

Mit diesem System lässt sich ein breites Spektrum von Teigen herstellen: Von Weizenteig mit hoher Teigausbeute bis hin zum Roggenteig. Da die Backwelt Pilz die vorgebackenen Brote nur tiefgekühlt verkauft, kann sie zudem die Produktion so gestalten, dass jedes Brot mindestens vier Stunden am Stück über die Linie laufen kann, um so die Leistung des Knetsystems auszunutzen.

Bei der Wahl des kontinuierlichen Kneters entschied sich Dipl.-Ing. Johannes Pilz jun. aus Überzeugung für den Codos (Continuous double spiral) von Reimelt. Das Unternehmen hatte den Vorteil, dass es alle Prozessschritte bis zum fertigen Teig aus einer Hand liefern konnte. Dazu gehörte die komplette Verwiegung inklusive der Klein- und Mittelkomponenten sowie die Vorteiganlage, Codos-Kneter und ein Teigruheband. Reimelt war von Beginn an, in die Planung der Linie involviert worden und konnte so alle Komponenten sehr kompakt auf kleiner Stellfläche platzieren. Das Teigruheband liegt



Der Mischer hat die Aufgabe, den trockenen Premix und alle weiteren Teigzutaten (Wasser, Fette usw.) in sehr kurzer Zeit zu einer klumpenfreien Mischung zu verarbeiten.

Fotos: Backtechnik



Austrag eines gut gekneteten Roggenteiges. Die restliche Teigentwicklung findet auf dem Teigruheband statt.

trockenen Klein- und Großkomponenten und vermischt sie anschließend. So werden die Rohstoffe im Vorfeld homogenisiert. Dieser Mix wird dann im CodosMischer mit den flüssigen Komponenten im exakt definierten Verhältnis zusammengefügt. Dies gilt auch für die Integration von Vor- und Sauerteigen.

Der Mischer hat die Aufgabe, den trockenen Premix und alle weiteren Teigzutaten (Wasser, Fette usw.) in sehr kurzer Zeit zu einer klumpenfreien Mischung zu verarbeiten. Das erforderliche Schüttwasser wird aus Netz-

telbar in Gang kommen.

Die Backwelt Pilz nutzt allein den Mischer zur Herstellung der Roggenbrotteige, da diese Teige nur eine intensive Mischphase benötigen. Der Mischer ersetzt dabei die Arbeitsweise eines traditionellen Hubkneters. Weil die Mischzeit aber deutlich kürzer ist (je nach Rezeptur dauert sie nur drei bis acht Minuten) als im Hubknetter, entwickelt sich der Teig während der anschließenden Ruhephase auf dem Teigruheband, das sich zwischen 30 und 90 Minuten Teigruhe stufenlos einstellen lässt.

Der CodosKnetter kommt bei der Backwelt vor allem für weizenbetonte Produkte zu Einsatz. Die Backwelt Pilz hat somit alle Möglichkeiten: Nur Mischer oder die Kombination Mischer und Knetter oder nur Knetter. Darüber hinaus lässt schon die Änderung der Drehzahlen, welche die Knetintensität bestimmen, viel Spielraum für Individualität bei der Teigbereitung. Nur wenige überschaubare Parameter definieren so das Endprodukt.

Auch die Zugabe von Oliven,



Die Backwelt Pilz stellt alle Brote nur mit Natursauerteig her.

zum Beispiel über dem Bereich der Brotaufarbeitung, so dass die Anlagenführer bequem darunter her gehen können.

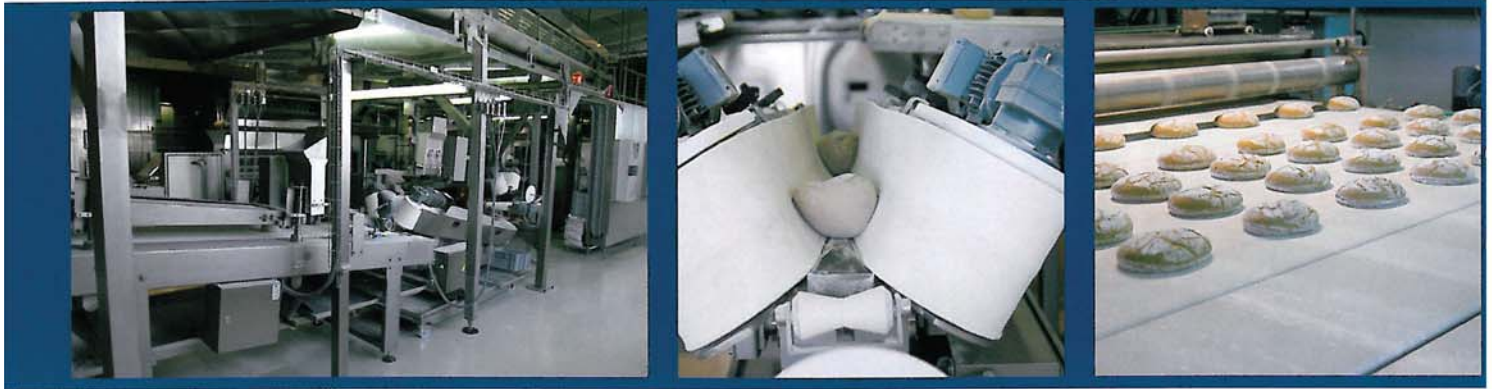
### Kontinuierlich Kneten

Der Codos ist ein kontinuierliches Knetsystem, das aus Trockenstoffdosierung, Verwiegung, dem Trockenstoffmischer sowie einer Dosierung der Flüssigkomponenten, dem Mischer und Knetter besteht. Es verwiegt die

Warm- und Eiswasser gemischt. Dabei regelt die Anlagensteuerung je nach der gewünschten Teigtemperatur automatisch die erforderliche Wassertemperatur. Die zwei speziellen, spiralförmigen, ineinander greifenden Mischwerkzeuge sorgen für eine gründliche, schonende Durchmischung und für eine optimale Benetzung aller Rezepturbestandteile. Bereits beim Mischen ergibt sich eine perfekte Hydratisierung des Mehls, sodass die biochemischen Prozesse unmit-



Übergabe des Roggenteiges an das Teigruheband. Platzsparend wurde es über Teilen der Aufarbeitungslinie platziert.



Die Aufarbeitungsanlage von Kaak. Das Rundwirken der Teige erfolgt mittels Bänderrundwirker von Benier.

Gleichmäßig ausgeformte Brote verlassen den Gärraum.

Gewürzen oder Saatenmischungen in den Knetprozess ist möglich. Zurzeit sind über 30 Rezepturen in der PrismaWeb Steuerung von Reimelt hinterlegt, in denen alle Prozessschritte und Parameter bis zur Übergabe des Teiges an den Teigteiler erfasst sind.

### Teigruhe

Ein wesentlicher Punkt für die Qualität der Brote ist die auf die jeweiligen Teige angepasste Teigruhe. Diese erfolgt auf einem überdachten Band, das sich von der Teigmacherei bis über Teile der Aufarbeitungslinie erstreckt und über dem Trichter des Teigteilers endet.

Die Teigtemperatur wird über die Zutaten und mittels der Kühlung des Knetkanals exakt eingestellt - ein wesentlicher Vorteil des Systems. Beim CodosKnetter beträgt die Teigerwärmung nur

vier bis fünf Grad. Diese geringe Erwärmung hat man Dank des doppelwandigen Knettroges im Griff. Durch den ständigen Kontakt des Teiges mit der gekühlten Trogwand bleibt die Teigtemperatur immer auf einem konstanten Level, ohne Zugabe von Eis oder dem Einblasen von CO<sub>2</sub>.

Auf die Masse des exakt temperierten Teiges haben deshalb leichte Schwankungen der Außentemperatur keinen Einfluss. Je nach Teigruhezeit und Leistung der Linie liegen auf dem Teigruheband bis zu fünf Tonnen Teig, die langsam dem Teigteiler zugeführt werden.

Die Leistung der Teigmacherei und der Aufarbeitungslinie ist aufeinander abgestimmt. Man führt der Linie nur die benötigte Teigmenge zu. So kommt es nicht zu unkontrollierten Gärprozessen. Dazu wird der Knetter mittels Netzwerk mit dem Teigteiler synchronisiert. Die Schnittstelle bildet dabei der Trichter des Teigteilers.

### Produktwechsel

Optimal ist es für den Einsatz eines kontinuierlichen Knetsystems, wenn der Backplan eines Tages nur helle oder nur dunkle



Der Thermoöfentunnelofen von Daub. Vor dem Backen können Brote durch ein ausfahrbares Band manuell nachbearbeitet werden.

Produkte enthält. Dann ist die Umstellung der Anlagen sehr schnell realisierbar. Das liegt am gesamten Aufbau des CodosSystems und dessen Arbeitsweise:



Gleichmäßige Qualität: Die vorgebackenen Brote zeichnen sich durch eine gleichmäßige Form und Farbe aus.



Fotos: Backtechnik

Produktwechsel: Für Weizenteige wird der CodosMischer mit dem Kneiter kombiniert. Rechts im Bild sieht man die Nasszelle zum Reinigen des Systems.

Über dem Kneiter befindet sich der Trockenstoffmischer, der aus Klein-, Mittel- und Großkomponenten eine homogene Mischung erzeugt, die dann dem eigentlichen Knetsystem zugeführt wird. Diese batchweise Dosierung und Vermischung erlaubt einen klaren Übergang zum nächsten Produkt.

Im Prinzip befinden sich auch im CodosKneiter lauter kleine Batches, die sich nach vorne schieben und dabei intensiv kneten. Zudem sind nur kleine Teigmengen im System unterwegs. Wegen der kleinen Teigmenge im Misch- und Knettrog ist ein Rezepturwechsel deshalb kurzfristig möglich. Wenn man in derselben Teigart bleibt, beispielsweise Weizenteig, ist er sofort und nahezu ohne Unterbrechung der Produktion realisierbar.

Nur ein direkter Wechsel von einem hellen Produkt auf ein dunkles oder umgekehrt bedingt eine Reinigung des Kneters bzw. Mixers. Hierfür und natürlich zur Reinigung des Knetsystems nach Arbeitsschluss, hat die Backwelt Pilz direkt neben dem Stellplatz eine abgeschlossene Waschzelle installiert.

Die Codos Kneiter sind so wie die Fleischereimaschinen gebaut und können nass gereinigt werden. Dazu trennt der verantwortliche Bäcker den fahrbaren Kneiter von den Kabelverbindungen und rollt ihn wenige Meter in die

Nasszelle, wo er den Knetkanal gründlich von Teigresten befreien kann. Nach wenigen Minuten ist die Maschine wieder zurück am Platz und einsatzbereit.

AR / ranft@backjournal.de



Die nötige Flexibilität zur Herstellung unterschiedlichster Backwaren bietet auch das Rohstoffhandling. Alle Silos der Klein- und Mittelkomponenten haben die Möglichkeit der Restlosentleerung. Das heißt, die im System bevorratete Zutat kann in einen Sack oder Big Bag geleert und das Silo mit einem neuen Rohstoff befüllt werden.