



[1] Die in Modulbauweise konzipierte Crusto Brot- und Brötchenlinie hat bei Ströck eine Gesamtlänge von 40 Metern.

Foto: BJ / Stefan Schütter 2020

[1]

# Auf dem richtigen Weg

Mit einer **Crusto von Rademaker** arbeitet die **Bäckerei Ströck** schon einige ihrer Gebäcke automatisch auf. Doch die **Brot- und Brötchenlinie** kann noch viel mehr.

Die Bäckerei Ströck verfügt über zwei Produktionsstandorte, einen industriellen und einen handwerklichen. Um seine handwerkliche Kompetenz zu demonstrieren, betreibt Geschäftsführer Gerhard Ströck zudem seit 2013 sein Feierabendkonzept mit Premium-Backwaren und einem Gastroangebot, das unter anderem Burger mit einem hausgemachten Brioche-Bun umfasst. „Unser Feierabend steht bei den Kunden auf einer Stufe mit Joseph Brot, Öfferl oder Gragger“, erklärt der Bäckermeister. Es sollen noch weitere Stand-

orte mit diesem Konzept hinzukommen. Gerade baut Ströck deshalb einen alten Standort entsprechend um, im Zentrum von Wien nur 100 Meter vom Stephansdom entfernt. In der Produktion zeigt sich der hohe Qualitätsanspruch zum Beispiel darin, dass Mitarbeiter die Brotteiglinge aus dem Teiler von Hand in die Formenverbände legen, weil die automatische Absetzung nicht exakt genug arbeitet. Um im Brotbereich zukünftig auch auf Backhefe verzichten zu können, wird zudem bald eine Anlage für 20 Tonnen Roggensauer installiert. „Wir

# TOP- QUALITÄT

A collection of various artisanal breads and pastries, including baguettes, braided loaves, rolls, and croissants, displayed on wooden cutting boards. The breads are golden-brown and some are topped with seeds or herbs.

✓ *Welche Produkte möchten Sie herstellen?*

Kontaktieren Sie uns Tel 0049-931-619 5823  
oder E-Mail [info@rademaker-deutschland.de](mailto:info@rademaker-deutschland.de)



[2]



[3]

[2] Der Teigbandformer der Rademaker-Linie mit 2.800 Millimeter Gesamthöhe wird mit einem bereits vorhandenen Hebekipper beschickt. [3] Die komplette Linie ist auf eine Zwei-Mann-Bedienung ausgelegt. Ein Mitarbeiter füllt dabei den Teig nach und der zweite kontrolliert die Teiglinge am Auslauf der Linie. [4] Der Teigbandformer arbeitet mit einem Doublechunker-Stressfree-System (DSS), das schonend ein kontinuierliches Teigband erzeugt.

[4]



[5]

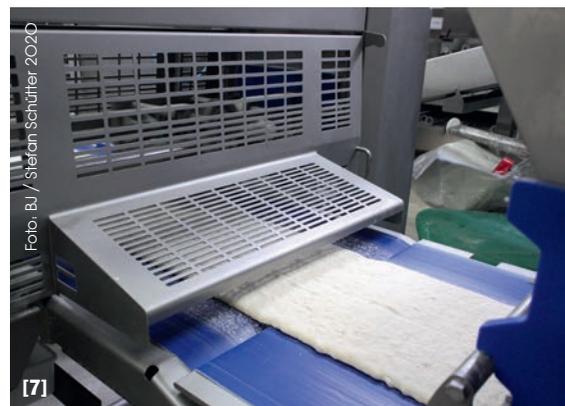
Foto: BJ / Stefan Schütter 2020

[5] Eine 3D-Kamera kontrolliert am Auslauf des DSS die Überlappungen der einzelnen Teigstücke und reguliert bei Bedarf automatisch nach.



[6]

Foto: BJ / Stefan Schütter 2020



[7]

Foto: BJ / Stefan Schütter 2020

[6] Das Übereinanderschlagen durch die Faltschuhe stabilisiert die Kleberstruktur und sorgt für gleichmäßige Kanten des Teigbands mit deutlich sichtbaren Gärblasen. [7] Hier läuft das Teigband nach dem schonenden Abwalzen im ersten Schlichtwerk in das Querwalzwerk ein.

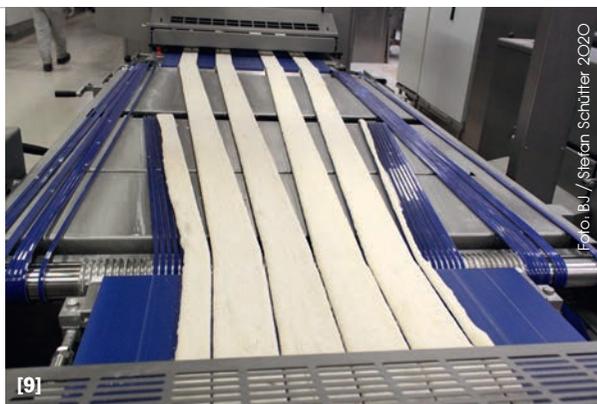
wollen den Kunden das Beste anbieten, zu fairen Preisen. Bei der Qualität machen wir seit 40 Jahren keine Kompromisse und verarbeiten zum Beispiel nur Butter statt Margarine und ausschließlich selbst gekochte Füllungen.“ Die Kunden honorieren das, denn das Unternehmen wächst jedes Jahr gesund und bildet jährlich 75 Lehrlinge in fünf Berufsbildern aus. „Etwa 90 Prozent der Leute bleiben dann auch bei uns.“

**Rationelle Linienproduktion.** In der handwerklichen Backstube beschickt die Teigbereitung vier Aufarbeitungslinien. Eine davon ist die Crusto, die Rademaker Anfang 2019 installiert hat. Die Brot- und Brötchenlinie produziert seitdem parallel zu einer Semmelanlage von König in einen bestehenden Gehänge-Gärschrank hinein. Für reibungslose Abläufe sorgt dabei die exakte Synchronisierung der beiden Linien. „Die Kapazität der Crusto werden wir nie im 24/7-Betrieb voll ausnutzen. Weil wir für unsere guten Gebäcke auch gute Preise bekommen möchten, setzen wir nicht auf Menge, sondern auf Qualität. Die Anlage läuft dementsprechend nur eine Schicht. Das schont die Technik und wir haben bessere Dekkungsbeträge bei den Gebäcken.“ Die Gewichtsgenauigkeit ist für Ströck dabei wichtig, aber nicht entscheidend, denn handwerklich aufgearbeitete Gebäcke sehen auch nicht alle gleich aus. Das Stückgewicht war bei den Kunden der Bäckerei noch nie ein Thema. Dazu gibt es keinen einzigen Eintrag in der Beschwerde-Datenbank des Unternehmens. Die Ausrollsektion der Crusto ist fest installiert, die einzelnen Module

dahinter sind fahrbar und können je nach Produkt flexibel gewechselt werden. Mit der Linie ist es daher nun möglich, Teiglinge beidseitig zu bestreuen. Dabei bringt ein Gebäckboden mit Sonnenblumenkernen, die beim Backen auf dem Blech angeröstet werden, zusätzlichen Geschmack. Zu den mit der Crusto hergestellten Gebäcken gehören Salzstangerl mit einer Stundenleistung von 8.000 Stück, Bio-Dinkel-Weckerl, Aboriginal-Weckerl und Ciabatta mit einer Stundenleistung von jeweils 10.500 Stück sowie Baguettes mit einer Stundenleistung von 3.500 Stück. Die Formenvielfalt reicht dabei von eckig und dreieckig bis hin zu länglich. Zukünftig soll zudem noch ein Cuprounder zur Linie dazukommen, für runde Brötchen und rundgewirkte 600 Gramm Brote. Der Teig für die Salzstangerl hat eine hohe TA und erhält eine 20-minütige Kesselgare sowie eine „Langzeitführung“ über den zugesetzten Weizensauer und weitere Vorstufen. Das Aboriginal-Weckerl mit Walnüssen, Karotten und Erbsen hat Ströck zum Sieg der österreichischen Segelmannschaft bei den Olympischen Spielen in Australien im Jahr 2000 entwickelt. Der Teig ist vergleichsweise klebrig, dank der kontinuierlichen Bänderreinigung der Linie und der gleichmäßigen Streumehldosierung ist das aber kein Problem. „Bei diesem Gebäck sind die richtigen Einstellungen an der Steuerung besonders wichtig. Zudem sollen bei Teigen wie diesem aufgrund der teuren Rohstoffe nur wenig Teigreste anfallen.“ Die Crusto lässt sich komplett nass reinigen. Sie wird alle drei Wochen durchgecheckt und dann auch ergänzend zur täglichen Säuberung besonders



[8]



[9]



[10]



[11]

Foto: BJ / Stefan Schütter 2020



[12]

Foto: BJ / Stefan Schütter 2020



[13]

Foto: BJ / Stefan Schütter 2020

## Das Problem

Die Bäckerei Ströck wollte die Aufarbeitung einiger ihrer Gebäcke, insbesondere der beliebten Salzstangerl, automatisieren und suchte die passende Technik dafür. „Die Linie, die wir zunächst gekauft haben, brachte leider keine zufriedenstellenden Ergebnisse. Unsere Salzstangerl waren zwar gerollt, aber nicht gewickelt“, erinnert sich Geschäftsführer Gerhard Ströck. Er räumt aber ein, dass die automatisierte Aufarbeitung von geschnittenen Produkten aus weichen Teigen mit Gärblasen kein Problem, die Aufarbeitung von gewickelten Produkten dagegen aber recht schwierig sei.

## Die Lösung

Die Crusto-Linie von Rademaker mit ihrem speziell weiter entwickelten Wickler beherrscht nun auch die Salzstangerl. „Die Anlage macht sie genau so, wie ich sie mir vorgestellt habe. Die nötige Spannung, die vorher fehlte, entsteht nun, wenn die Teiglinge beim Wickeln etwas gezogen werden, um die gewünschte Stangenlänge von 23 Zentimeter zu erreichen“, erklärt Ströck und ergänzt: „Die Linie macht mir viel Freude. Sie ist gut konstruiert und leicht zu pflegen. Ich kann nicht Negatives darüber sagen und die Leute von Rademaker sind eine tolle Mannschaft.“ Wenn die Teigbereitung sorgfältig erfolgt und die Teige eine gleichmäßige Qualität haben, dann läuft die Linie sozusagen von allein. „Seit wir die Crusto nutzen, ist der Prozess sicherer geworden und es gibt weniger Qualitätsschwankungen.“

## Technik

- Schonende Teigbanderzeugung durch das Doublechunker Stressfree System (DSS).
- Quickreduktor-Schlichtwerk mit einem maximalen Reduzierfaktor von 10:1.
- Zweiwalz-Schlichtwerk zum exakten Kalibrieren mit Reduzierfaktor von maximal 2:1.
- Mitlaufende Guillotine. Kontinuierlich mit maximal 120 Takten pro Minute mit Hackmesser und bis zu 100 Takten mit einer Stanze sowie diskontinuierlich mit jeweils bis zu 80 Takten.
- Wickelmodul für bis zu fünf Reihen mit bis zu 50 Takten pro Minute bei ungefüllten und bis zu 40 Takten bei gefüllten Produkten.
- Zwei Absetzungen. Die erste mit Querband zum Gehänge-Gärschrank, die zweite mit Blechabsetzung für die Tagesproduktion.
- Langwirkmodul mit angetriebenem Langwirkband in schwerer Ausführung und Spitz-Wirkgerät.
- beidseitige Bestreuung der Teiglinge möglich.
- Steuerung mit 60 Rezepturen, Sektionskontrolle, Touchscreen und mobilem Bedienpanel.

[8] Die frequenzgesteuerte, 760 Millimeter lange Bürste verteilt das we-nige Streumehl gleichmäßig über das Teigband. Das verhindert später ein schiefes Wickeln der Salzstangerl. [9] Nach der Schneidewalze können per Spreizband vier bis sieben Teigstränge vereinzelt werden. Die Aufarbeitung der Salzstangerl erfolgt vierreihig, damit die Gebäcke nicht zu klein sind. [10] Die Guillotine mit produktbezogenen zuschaltbarer Mitlaufbewegung und einer Einlaufhöhe von maximal 90 Millimetern schneidet die vier Stränge restteigfrei in gleichmäßige Teigdreiecke. [11] Nach der Guillotine folgt eine Dreheinheit, die die Teigdreiecke der Salzstangerl vor dem Wickler in Lauf-richtung positioniert. [12] Der Wickler wurde speziell für Salzstangerl und Kornspitz modifiziert. Bei ungefüllten Produkten arbeitet er mit maximal 50 Takten pro Minute, bei gefüllten mit bis zu 40 Takten. [13] Von der auto-matischen Absetzung laufen die Salzstangerl über ein Querband synchron eingetaktet in den Zwischengärschrank.

intensiv gereinigt. „Früher haben wir das immer samstags ge-macht, aber viele Mitarbeiter arbeiten nicht gern am Wochen-ende. Darum haben wir den Termin auf mittwochs verlegt.“ Damit der Boden der Halle sauber bleibt, ist die Linie zudem mit großen Auffangbehältern unter den Bändern ausgestattet. Zieht man diese heraus, stoppt die Linie sofort automatisch.

**Schonende Teigportionierung.** Das Doublechunker-Stressfree-System (DSS) mit einer Kapazität von bis zu 6.000 Kilogramm pro Stunde ist das Herzstück der Crusto. Das System besteht aus einem antihaftbeschichteten Puffertrichter mit Vorportionierer, einem zweiten Trichter mit einem weiteren Portionierer, einer Teigtransportbahn mit zwei vertikalen Seitenbändern und einem Low-Stress-Teigbandvorformer mit automatischer Regelung. Damit portioniert das DSS den Teig in zwei Stufen und arbeitet so schonend. Zunächst entleert der Hebekipper den Knetbottich in den Puffertrichter. Da dieser ein maximales Volumen von 400 Litern hat, sollten die Teig-chargen nicht größer als 300 Liter sein. Unter dem Trichter befindet sich der erste Vorportionierer mit zwei parallelen, be-schichteten Rotationsmessern mit drei Klingen, die längs zur Lauf-richtung angebracht sind. Bei jeder 120-Grad-Drehung portionieren die Klingen ein etwa 50 Kilogramm schweres Teigstück und legen es in den antihaftbeschichteten Zwi-schentrichter mit einem speziellen Ölsystem ab. Im zweiten Schritt teilt der zweite Portionierer, ebenfalls mit zwei Rota-



[14]

Foto: BJ / Stefan Schütter 2020



[15]

Foto: BJ / Stefan Schütter 2020



[16]

Foto: BJ / Stefan Schütter 2020



Foto: BJ / Stefan Schütter 2020

[17]

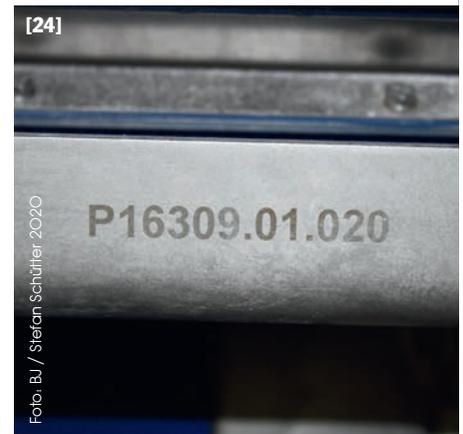
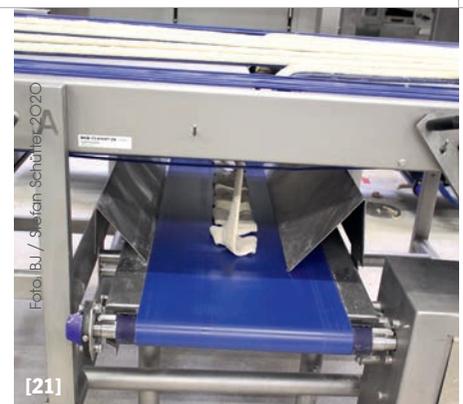
tionsmessern mit drei Klingen aus teigabweisendem Kunststoff, daraus kleinere, etwa 25 Kilogramm schwere Teigstücke ab. Diese legt er dann mit einstellbarer Überlappung schindelförmig übereinander auf das Transportband mit Seitenbändern. Transportband und Seitenbänder laufen dabei in der gleichen Geschwindigkeit und führen so das 350 bis 400 Millimeter breite kontinuierliche Teigband kontrolliert den großen Austragswalzen des Teigbandvorformers mit 300 Millimeter Arbeitsbreite zu. Über den automatisch zwischen 35 und 60 Millimeter verstellbaren Walzenspalt des frequenzgesteuerten Teigbandvorformers lässt dabei auch die Stärke des Teigbandes regulieren. Während ein Sensor an der Einlaufseite der Teigtransportbahn den Teigteilvorgang regelt und den Impuls für die eingestellte Überlappung gibt, kontrolliert ein spezieller 3D-Sensor die Überlappung der Teigstücke und regelt die gleichmäßige Zufuhr in den Teigbandvorformer.

[14] Die etwa 100 Gramm schweren Ciabatta sind auch bei Ströck längst zum Klassiker geworden. Sie enthalten Weizenmehl, Weizensauerteig und natives Olivenöl. [15] Die etwa 90 Gramm schweren Bio-Dinkel-Vollkornweckerl enthalten Dinkelvollkornmehl, Dinkelmehl, Leinsamen, Sojaschrot und Sonnenblumenkerne. [16] Inspiriert durch die oft kilometerlangen Märsche der australischen Ureinwohner durch das Outback sollen die 100 Gramm schweren Aboriginesweckerl richtig satt machen. [17] Die 80 Gramm Bio-Salzstangerl zählen bei Ströck zu den Klassikern. Die Teiglinge aus Weizenmehl mit Roggensaueranteil sind in der Mitte mit Salz und Kümmel bestreut. [18] Die etwa 300 Gramm schweren Baguettes sind dank Weizensauerteig und Malzbackmittel besonders aromatisch. Sie werden von Hand geschnitten.



[18]

Foto: BJ / Stefan Schütter 2020



[19] Der hier in Reinigungsstellung hochgeklappte Langroller und die nachfolgende zweite Absetzung kommen bei der Baguette-Aufarbeitung zum Einsatz. [20] Die zweite Absetzung positioniert die Teiglinge für die Tagesproduktion mit einstellbarer Fallhöhe direkt auf Backblechen oder Dielen. [21] Von den Spreizbändern erfolgt eine Restteigrückführung über ein Querband und eine Muldenbahn zurück zum Teigbandformer. [22] Der Restteig kann entweder in einen Knetkessel (rechts) zurückgeführt, oder (links) über ein Querband unter das frische Teigband aus dem DSS abgelegt werden. [23] Für eine einfache Reinigung ist die Anlage mit insgesamt 60 Metern oben laufendem Kabelkanal ausgestattet, der aus Edelstahlgittern besteht. [24] Mithilfe solcher Codierungen kann der optionale Tool Assistant je nach gewähltem Programm alle benötigten Werkzeuge und ihre Positionen anzeigen.

**Ein gleichmäßiges Teigband.** Am Auslauf des DSS schlagen zwei Faltschuhe das gleichmäßige Teigband mit geraden Seiten dann übereinander. Es folgt ein Quickreduktor zum Reduzieren der Teigbandstärke. Ein Querwalzwerk und ein Zweiwalzen-Schlichtwerk formen dann ein Teigband mit der richtigen Stärke und Breite. Würde das Schlichtwerk beispielsweise zu schnell laufen, würde es den Teig zu stark einziehen und so unerwünschte Spannung erzeugen. An der Einlaufseite des Schlichtwerks befindet sich deshalb die DDIC-Teigeinführkontrolle, die mit einem Pendelwerk und nicht mit einer Photozelle arbeitet, die leicht verschmutzen kann und dann nicht mehr korrekt funktioniert. Ergänzend dazu gibt es an der Übergabe vom Schlichtwerk an das nächste Band die LOOP-Teigauslaufkontrolle. Beide Kontrolleinrichtungen gewährleisten vollautomatisch im Rahmen einer einstellbaren Toleranz eine möglichst stressfreie Teigbandbearbeitung. Nach Schneidwalze, Stanze und Dreheinheit folgt der Wickler, der mit der Bäckerei Ströck zusammen weiterentwickelt und speziell auf die Salzstangerl abgestimmt wurde. Alle nötigen Einstellungen erfolgen dabei über die Steuerung der Linie. Da die Steuerung mit einer Kaskaden-Regulierung arbeitet, sind bei Produktwechseln generell nur wenige Korrekturen der Einstellungen nötig. Nach dem Wickeln richtet ein Schleppnetz die Teiglinge aus. Dahinter sorgt eine Andrückwalze dafür, dass sie einen Fuß bekommen und so nicht mehr wegrollen können. Dann gewährleistet die automatische Absetzung, dass die Teiglinge der Salzstangerl über einen Quertransport synchron eingetaktet in einen Gehänge-Gärschrank laufen. Von dort gelangen die TK-Teiglinge weiter in einen Spiralfroster. Alle anderen Gebäcke sind für die laufende Tagesproduktion.

Sie werden direkt gegärt und gebacken. Bei ihrer Aufarbeitung durchlaufen sie dazu die deaktivierte erste Absetzung und dann ein eingeschobenes Zwischenband, bei Bedarf mit einer Bestreuung. Es folgt ein zuschaltbarer Langroller in schwerer Ausführung. Dieser kann sowohl grüne als auch angegarte Baguette-Teiglinge verarbeiten. Sein oberes Band läuft dazu wahlweise in Durchlaufrichtung der Linie mit, oder für ein intensiveres Wickeln in Gegenrichtung. Mit einem Zusatzwerkzeug sind dabei auch Baguette-Teiglinge mit spitzen Enden möglich. Danach folgt eine zweite Absetzung mit einstellbarer Fallhöhe, die die Teiglinge auf Bleche oder Dielen absetzt.

Stefan Schütter

**IN KÜRZE**

**Ströck-Brot GmbH**  
 Johann-Ströck-Gasse 1  
 1220 Wien  
 Tel.: 0043-120439990

Internet: [www.stroeck.at](http://www.stroeck.at)  
 E-Mail: [buerostroeck.at](mailto:buerostroeck.at)

Geschäftsführung: Gabriele, Gerhard,  
 Irene und Robert Ströck  
 Verkaufsstellen: 74

Mitarbeiter: 1.700  
 Produktion: 300  
 Verkauf: 1.280  
 Fahrer: 60  
 Verwaltung: 60

Sortimentsbreite/Anzahl Sorten:  
 Brot: 60  
 Brötchen: 200



Foto: BJ / Stefan Schütter 2020

Feinbackwaren: 50  
 Konditorei: 100  
 Snack: 40

Preise ausgesuchter Produkte:  
 Semmel: 0,39 Euro  
 Mischbrot (1kg): 3,10 Euro  
 Spezialbrot (500g): 3,20 Euro  
 Obstplunder: 2,15 Euro  
 Berliner: 1,18 Euro  
 Tasse Kaffee groß: 3,20 Euro  
 Belegte Semmel: 2,90 Euro

Warum Rademaker?

# Kundenzufriedenheit hat höchste Priorität

Dank 40 Jahren Erfahrung stehen die Produktionslinien von Rademaker an der Spitze technologischer Exzellenz. Das Ergebnis ist eine hohe Produktqualität bei äußerst niedrigen Betriebskosten!

## Unübertroffener Rund-um-die-Uhr-Service

Rademaker unterstützt Ihren Produktionsprozess, wo immer wir können, 24 Stunden am Tag, 365 Tage im Jahr. Unser Service endet nicht mit der Lieferung und Montage Ihrer Ausrüstung. Wir bieten eine umfassende Palette von Dienstleistungen, die alle system- und prozessbezogenen Aspekte während der gesamten Lebensdauer der Maschine abdecken.

✔ **Helpdesk mit Rund-um-die-Uhr-Service**

✔ **Ersatzteile**

✔ **Kundenschulung**

✔ **Upgrade, Überholung & Optimierung**

✔ **Vorbeugende und korrigierende Wartung**

## Technischer Support

Um Ihr bevorzugter Partner für Beratung und Entwicklung neuer Produkte zu sein, haben wir 2006 das Rademaker Technology Centre (RTC) eröffnet. Hier beginnt der Entwicklungsprozess einer Rademaker-Produktionslinie. Das Centre verfügt über mehrere Pilotlinien für alle Backwaren. Die Prüfräume sind klimatisiert, sodass die spezifische Produktionssituation des Kunden simuliert werden kann. Die Technologien von Rademaker entwickeln genau die Produkte, die unsere Kunden wünschen. Schließlich werden diese Produkte in eine Rademaker-Produktionslinie überführt.



## Rademaker Academy: Schulung & Wissensaustausch

Technisches Fachwissen ist eine der wichtigsten Voraussetzungen, die erforderlich sind, wenn eine Produktionslinie montiert wird und der Produktionsprozess beginnt. Insbesondere fehlt es oft an detaillierten Kenntnissen über Ausrollverfahren, Produktionslinienbetrieb und Teigverarbeitung. Dieser Mangel an Know-how kann zu Problemen führen, die sich auf die Gesamtkosten und die Markteinführungszeit auswirken. Aber auch Rohstofflieferanten, die erkennen, dass sich die traditionelle Backwarenindustrie immer mehr in Richtung Ausrolltechnologie bewegt, benötigen tiefgreifenderes Fachwissen. Aus diesem Grund haben wir die Rademaker Academy ins Leben gerufen: um Bäckerei-Fachwissen durch Ausbildung und Schulung zu erhalten und auszutauschen.

Möchten Sie mehr darüber erfahren, was wir für Sie tun können? T +49 931 619 5823 oder E [info@rademaker-deutschland.de](mailto:info@rademaker-deutschland.de)

# Rademaker



✓ ***Kundenspezifisch,***  
*durch individuell für Ihre Bedürfnisse entwickelte  
Anlagenkonzepte unter Bewahrung Ihrer Rezepturen,  
Verfahren und Tradition.*

- **Teigband-Brot-/Brötchenanlagen** für Brötchen, Mediterrane Brote und Flachbrote.
- **Teigband-Toastbrotanlagen** für Premium-Qualitäten Toast- und Sandwichbrote.
- **Laminier- und Aufarbeitungsanlagen** für Blätterteig-Feingebäck und Croissants.

- **Teig-Ausrolllinien** für Hefeteige, Mürbeteige, Blechkuchen, Berliner und Donuts.
- **Press- und Stanzanlagen** für Kuchen, Pies, Quiches und Tortelettes.
- **Pizzaboden- und Toppinganlagen**, Anwendungsspezifische Dosier- und Streugeräte.

[www.rademaker.com](http://www.rademaker.com)