



Industrie-Anlagen
für die Herstellung
von Dauerbackwaren

WP BAKERYGROUP

WP BAKERYGROUP ist das Unternehmen der Bäcker. Mit unserem umfassenden Sortiment aus qualitativ hochwertigen Maschinen und Anlagen haben wir uns auf die Anforderungen der Bäckereien weltweit ausgerichtet. Wir bieten Bäckereitechnik für jeden Prozessschritt – angefangen beim Kneten, Teilen & Wirken, über Gären & Köhlen bis hin zum Backen in der Produktion und im Laden.

Unser Credo lautet **think process!**. Denn nur wenn sämtliche Teilprozesse perfekt aufeinander abgestimmt sind, lässt sich eine gleichbleibend hohe Qualität und Wirtschaftlichkeit erzielen.

- Messbare Energieeinsparung
- Weniger Ausschuss
- Höhere Produktivität
- Sehr einfache Bedienung der Maschinen
- Reproduzierbare Produktqualität

Tag für Tag

think process!

 Werner & Pfleiderer
Bakery Technologies

 Haton

 Werner & Pfleiderer
Industrial Bakery Technologies

 Kemper

 Werner & Pfleiderer
Bakery Cooling

 Winkler

 Werner & Pfleiderer
Instore Baking

 BackNet
Bakery Software

 Werner & Pfleiderer
Bakery Service

WP CompetenceCenter

- _ Kneten.** Emil Kemper GmbH, Rietberg
- _ Teilen & Wirken Brötchen.** Emil Kemper GmbH, Rietberg
- _ Teilen & Wirken Brot.** Werner & Pfleiderer Haton B.V., NL-Panningen
- _ Backen.** Werner & Pfleiderer Lebensmitteltechnik GmbH, Dinkelsbühl
- _ Ladenbacken.** Werner & Pfleiderer Lebensmitteltechnik GmbH, Dinkelsbühl
- _ Gären & Kühlen.** Werner & Pfleiderer Lebensmitteltechnik GmbH, Dinkelsbühl
- _ Laminieren.** Werner & Pfleiderer Industrielle Backtechnik GmbH, Tamm
- _ Engineering.** Werner & Pfleiderer Industrielle Backtechnik GmbH, Tamm
- _ Bäckerei-Software.** BackNet E&S GmbH, Muggensturm

www.wpbakerygroup.de



WP BAKERYGROUP



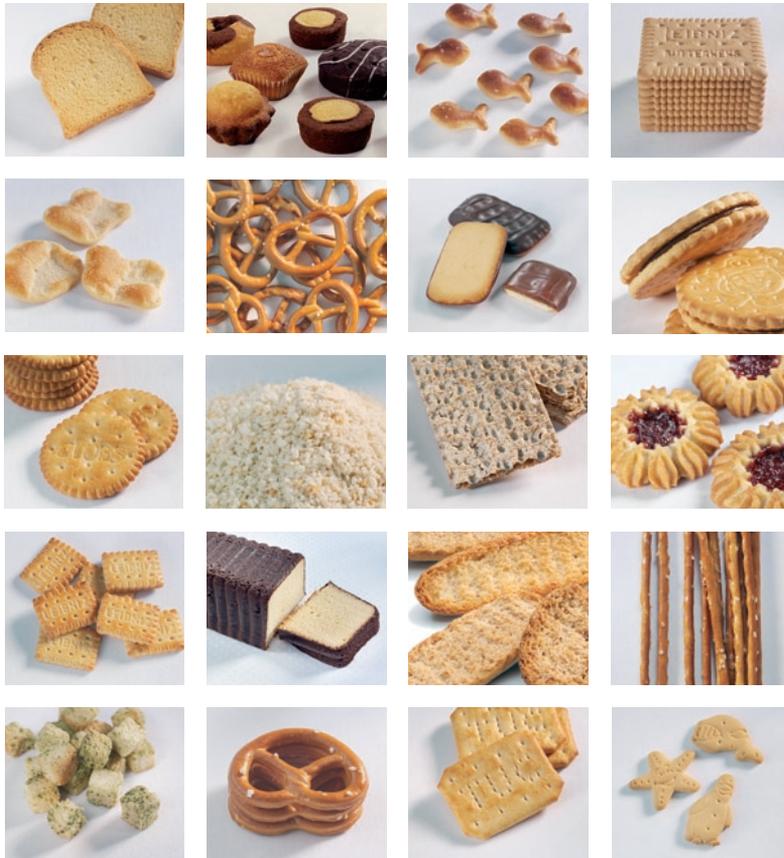
INDUSTRIE-ANLAGEN

*Die professionelle Entwicklung, Fertigung, Installation und Wartung industrieller Anlagen zur Produktion von Backwaren setzt umfangreiches Know How und jahrzehntelange Erfahrungen voraus. Mehrschichtbetrieb unter Volllast, die Erzielung höchster und immer wieder reproduzierbarer Produktqualität, Steuerungssysteme auf dem neuesten Stand der Technik, anspruchsvoll definierte Hygienestandards sowie kurze Reinigungs- und Wartungszeiten sind essentielle Anforderungen an moderne Anlagenkonzepte. Anforderungen, denen die einzelnen Unternehmen der **WP BAKERYGROUP** in hohem Maße gerecht werden. Vor diesem Hintergrund liefern wir individuell ausgestattete Industrie-Anlagen, deren Zuverlässigkeit weltweit Anerkennung findet.*



Werner & Pfleiderer Industrielle Backtechnik – seit mehr als 125 Jahren entwickeln, projektieren, fertigen, installieren und warten wir industrielle Anlagen zur Herstellung von Backwaren. Heute sind wir einer der führenden Anbieter hochautomatisierter Konzepte zur kontinuierlichen Produktion unterschiedlichster Produkte – von der Teigbereitung bis zur Übergabe der fertigen Backwaren an Verpackungsmaschinen. Innerhalb der **WP BAKERYGROUP** besetzen wir den Leistungsbereich „industrielle Lösungen“. Unser Produktportfolio umfasst Anlagenkonzepte u.a. zur Herstellung von Brot und Brötchen, Hart- und Weichkeksen, Laugengebäck, Knäckebrot, Zwieback, Kuchen, Croutons, Paniermehl, ...

Wir liefern technische Lösungen, die höchsten Ansprüchen genügen. Gemeinsam mit unseren Auftraggebern entwickeln wir Konzepte, die den Anforderungen der Märkte entsprechen bzw. richtungsweisend sind für die Zukunft industrieller Produktion.



ANLAGEN**MODULE**

_Hartkeks-/Cracker-Anlagen	Kneiter, kontinuierliche Teigherstellung und Teigzuführung, Laminator, Ausstechmaschine mit Schlichtwalzwerke, Durchlauföfen und Ofenkombinationen mit verschiedenen Beheizungssystemen, Kühltransport-Anlagen sowie Zuführsysteme zu den weiterverarbeitenden Stationen (Veredeln, Verpacken etc.)
_Weichkeks-Anlagen	Kneiter, kontinuierliche Teigherstellung und Teigzuführung, Gebäckformmaschine, Dressier- Schnitt- und Stranggebäck-Maschine Durchlauföfen und Ofenkombinationen mit verschiedenen Beheizungssystemen, Kühltransport-Anlagen sowie Zuführsysteme zu den weiterverarbeitenden Stationen (Veredeln, Verpacken etc.)
_Laugengebäck-Anlagen	Kneiter, kontinuierliche Teigherstellung und Teigzuführung, Stickspresse, Gebäckformmaschine, Laugenbad mit Streuer und Schneidevorrichtung, Durchlauföfen und Ofenkombinationen mit verschiedenen Beheizungssystemen, Kühltransport-Anlagen sowie Zuführsysteme zu den weiterverarbeitenden Stationen (Veredeln, Verpacken etc.).
_Kuchen-Anlagen	Kneiter, kontinuierliche Teigherstellung und Teigzuführung bzw. Dosierung in Blechformen, Durchlauföfen, automatische Formenleerung, Produkt-Kühlung, Produktimpfung Transportanlagen zu den weiter verarbeitenden Stationen (Veredeln, Verpacken etc.)
_Knäckebröt-Anlagen	Teig-Vormischer und Teigförderung, Knäckebrötformmaschine, Mehlstreuer, Körnerstreuer und Streumehlaufbereitung Stuppelwalzen und Teigbandschneidevorrichtung Hochtemperatur-Durchlauföfen Schneide-, Säge- und Stapelmaschine, Transport-Anlagen sowie Zuführsysteme zu den weiterverarbeitenden Stationen (Veredeln, Verpacken etc.)
_Zwieback-Anlagen	Kneiter, kontinuierliche Teigherstellung und Teigzuführung, Teigaufbereitung, Zwischengärschrank, Langroller, Nachgärschrank Durchlauföfen, Formentransporte Brotentkapselung, Brotkühlung, Brotschneide- und Scheibenaufsetzvorrichtung Durchlauföfen zum Rösten Produktstapelung und Zuführsysteme zu den weiterverarbeitenden Stationen (Veredeln, Verpacken etc.)
_Paniermehl-Anlagen	Kneiter, kontinuierliche Teigherstellung und Teigzuführung, Teigportionierung, Bändergärkanal Durchlauföfen, Brotkühlung, Zerkleinerung, Trocknung, Vermahlung



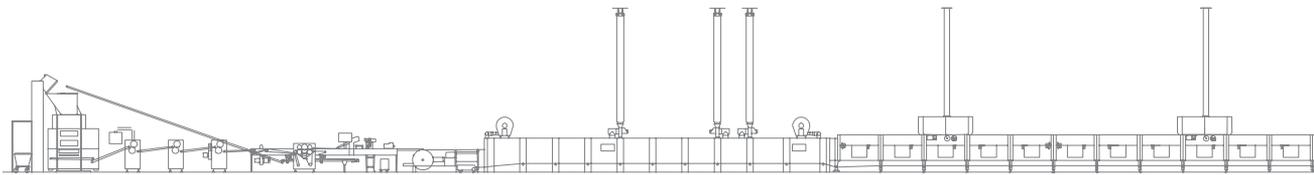
HARTKEKS-/CRACKER-ANLAGEN

Hartkeks-/Cracker-Anlagen Der Prozessablauf bei der Herstellung von Hartkeksen bzw. Crackern beginnt mit der Teigherstellung, Teigzuführung und Teigformung schließen sich an. Danach durchlaufen die Produkte eine rotierende Ausstechmaschine. Hierauf folgt ein Durchlaufofen SNK oder eine entsprechende Ofenkombination.

Die Anzahl der Ofenmodule bzw. Zoneneinteilung wird durch die notwendige Backzeit und der gewünschten Produktleistung bestimmt. Entsprechend der gewählten Zoneneinteilung (Anzahl der Brenner) kann eine optimale Back-Kurve gefahren werden.

Über eine Kühltransport- und Stapelanlage werden die Produkte abschließend den Verpackungsmaschinen zugeführt.

- 1 **Zweiwellen-Hochleistungs-Knetzer Typ ZK** mit speicherprogrammierbarer Steuerung für 50 Rezepte. Durch die zwei Z-förmigen Knetarme werden unterschiedlichste Teige bestens homogen geknetet.
- 2 **Vertikal-Laminator**, in variantenreicher Ausführung zur Herstellung verschiedenster Cracker- und Hartkekssorten. **Automatische Teigbeschickungsvorrichtungen** mit Teigportionierung, Metallsuchgerät und Teigzuführtransporten.
- 3 Ausgang **Laminator** mit gefaltetem Teigband
- 4 **Schlichtwalzwerke**
- 5 Rotierende **Ausstechmaschine Type RTA**
- 6 Rotierender **Doppelausstecher Type RTAD** zum Prägen und Ausstechen
- 7 **Teignetztrennung und Teigrückführung**
- 8 **Durchlaufofen** in modularer Bauweise wahlweise mit verschiedenen Heizsystemen (direkt, indirekt, Konvektion und Kombinationen).



1



2



3



4

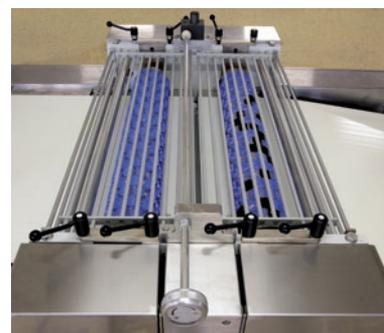
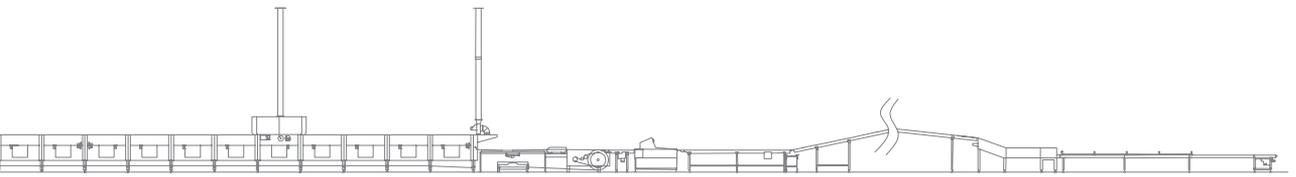


5

Auf diesen **WP**-Anlagen kann ein vielfältiges Programm an Kekssorten hergestellt werden. Für bestimmte Produkte wird die Anlage mit zusätzlichen Sonderausrüstungen bestückt, wie Vierwalzwerk, Walzenbeschichtung, Walzenheizung oder Kühlung. Eine programmierbare Steuerung ermöglicht die rezeptabhängige Speicherung der einzelnen Produktionsparameter und die Einstellung individuell notwendiger Daten, die auch mit einer Kas-kadenregelung gekoppelt werden kann.

Produktbeispiele

- **Cracker:** Cream Cracker, Soda Cracker, Cocktail Cracker, Cracker Mix, Kartoffelcracker, Käse Cracker
- **Hartkekse:** Klassische Hartkekse, Kinderkekse, Zoologie-Kekse, Basiskekse zur Veredelung mit Creme oder Schokolade



6



7



8

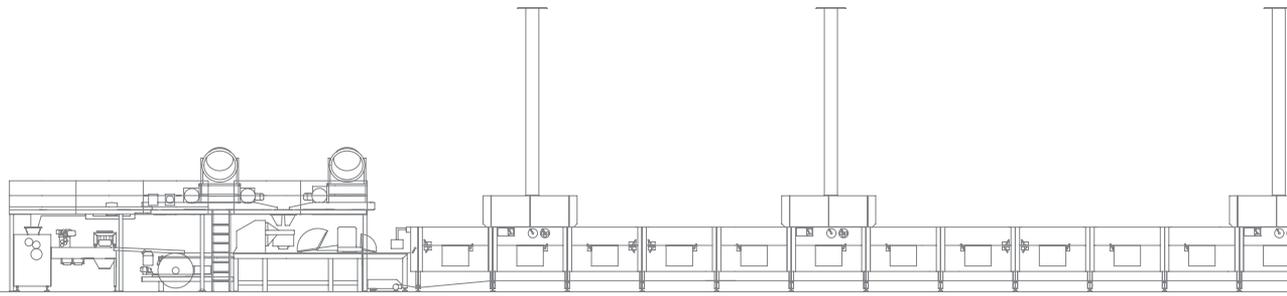


WEICHKEKS-ANLAGEN

Weichkeks-Anlagen Der Prozessablauf zur Produktion von Weichkeksen beginnt mit der Herstellung der Teige. Teigzuführung, Teigformung und der Auftrag der Teigstücke auf ein Stahlband schließen sich an. Die Anzahl der Ofenmodule ist auf die notwendige Backzeit in Relation zur gewünschten maximalen Durchlaufgeschwindigkeit (Leistung) abgestimmt.

Nach dem Backprozess werden die Kekse über eine Kühltransport- und Stapelanlage den Verpackungsmaschinen zugeführt.

- 1 **Chargenknetzer** zur Aufbereitung von Gebäckformteigen.
- 2 **Gebäckformmaschine, Teigzuführwalze** und **Formwalze** zum rückstandslosen Ausformen von Teigmassen.
- 3 **Durchlaufofen SNK**, ideal zur Herstellung von Weichkeksen und feinen Backwaren.
- 4 **Stranggebäck**, geschnitten an der Übergabe auf das Backband.
- 5 Kekse am **Ofenauslauf**.
- 6 Natürliche **Kühlung** und **Zuführung** zur Verpackung.
- 7 Kekse am Einlauf zur **Schichtmaschine**.



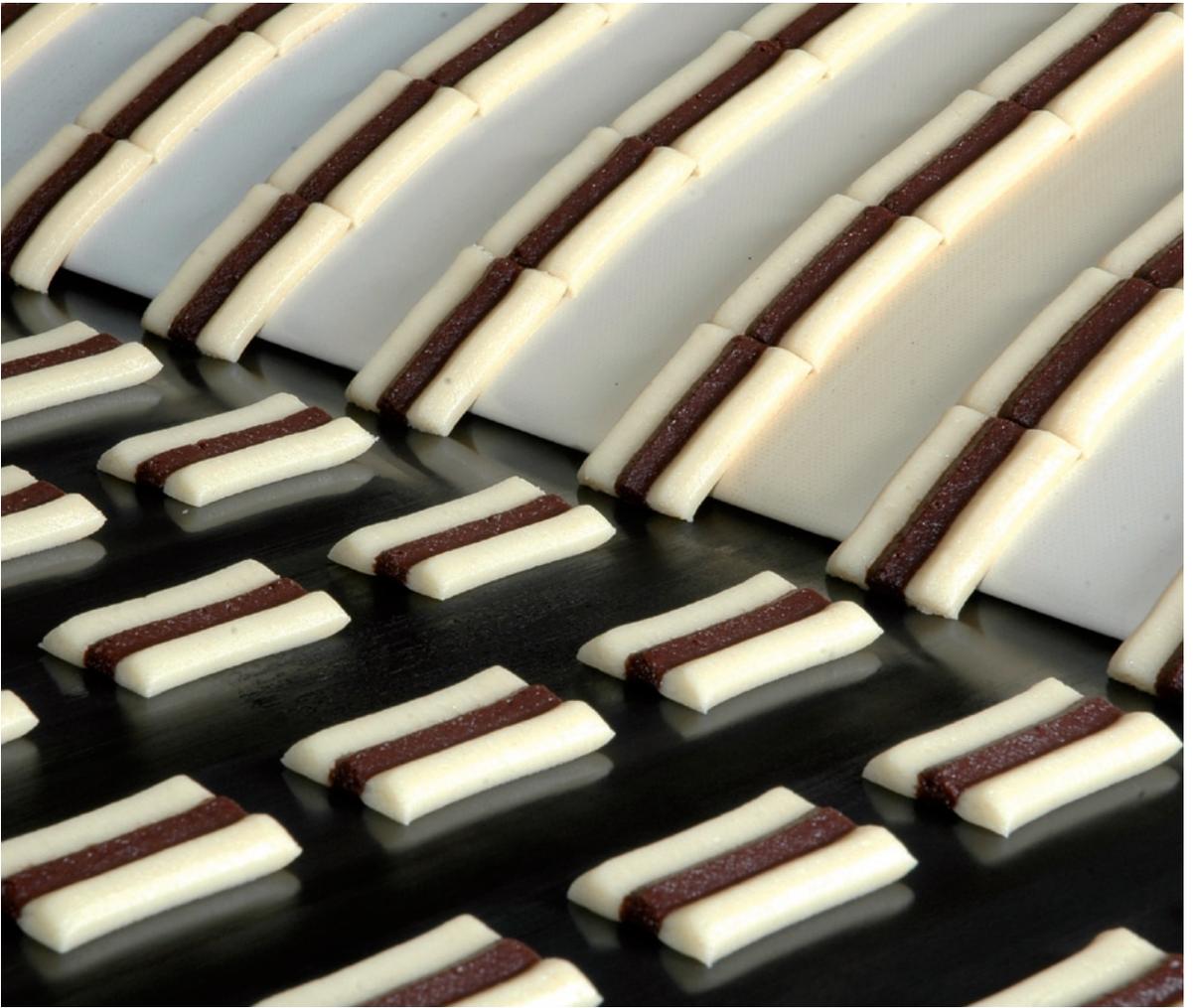
1



2



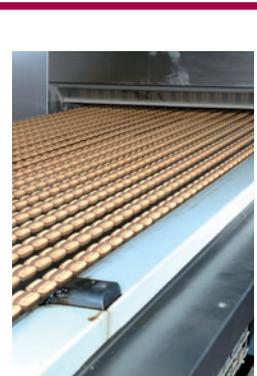
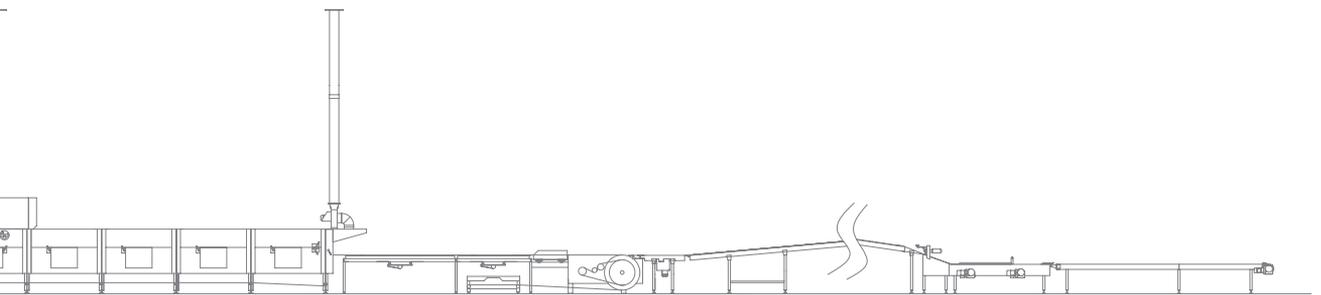
3



4

Auf diesen **WP**-Anlagen kann ein vielfältiges Programm an Keksorten hergestellt werden. Abhängig von den herzustellenden Produktsorten wird die Maschinengruppe konzipiert. Zusätzliche Ausrüstungen wie Streuvorrichtungen und Marmeladetupfapparate werden je nach Produktions-Sortiment vorgesehen. Weichkekse bzw. feine Backwaren werden auf Durchlauföfen mit Netzband oder geschlossenen Stahlbändern hergestellt. Eine gleichmäßige Bräunung und ein höherer Ausstoß ist das Ergebnis eines optimalen Backprozesses mit dem **WP**-Konvektions-Ofen Typ SNK.

- Produktabhängig werden die verschiedenen Teigsorten ausgeformt (Formgebäck), geschnitten (Schnittgebäck), extrudiert (Stranggebäck) oder dressiert (Dressiergebäck).
- Weitere Spezialitäten sind co-extrudierte Produkte, d.h. die Kekse werden mit einer Fruchtmasse oder Creme gefüllt.



5



6



7

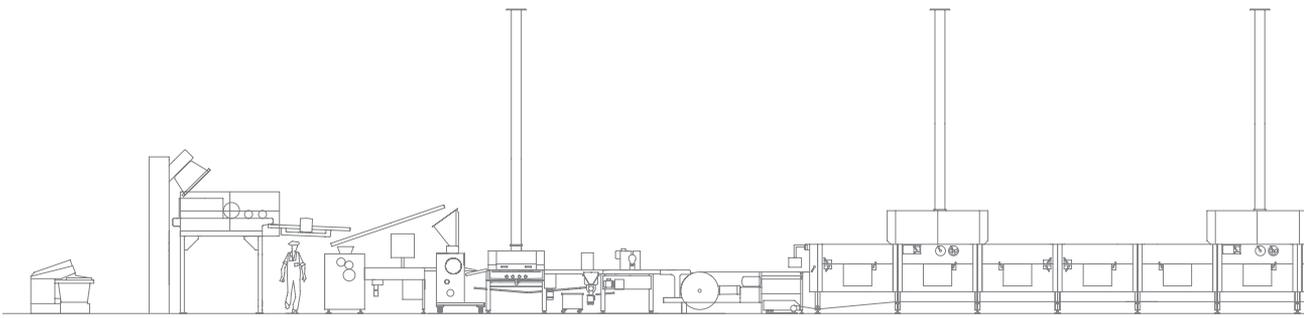


LAUGENGEBÄCK-ANLAGEN

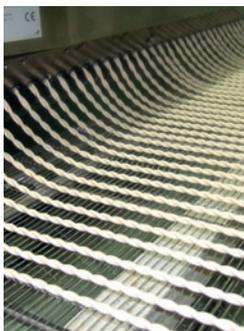
Laugengebäck-Anlagen Am Beginn des Prozessablaufes zur Herstellung von Laugengebäck stehen Füllmassendosierung und Extrusion. Es folgen Vorrichtungen zum Belaugen, Bestreuen und Schneiden der Teigstücke, bevor sie dem Ofen übergeben werden. Für dieses Gebäck bietet WP einen Konvektionsofen Typ SNK an. Für andere Laugengebäcksorten wie Cocktail-Brezeln werden Ausstechmaschinen oder Gebäckformmaschinen vorgesehen.

Die Anzahl der Ofenmodule ist auf die notwendige Backzeit in Relation zur gewünschten maximalen Durchlaufgeschwindigkeit abgestimmt. Nach dem Backprozess werden die Laugenprodukte über eine entsprechende Transportanlage zu den Verpackungsmaschinen gefördert.

- 1 Der **Extruder SP** und eine spezielle Füllmassendosierung sorgen für eine gleichmäßige Auspressung der Teigstränge
- 2 Teigstränge werden individuell über Düsen extrudiert. **Gefüllte Sticks** werden gleichzeitig mit der Füllung über Spezialdüsen geformt.
- 3 Nach dem Auspressen der Teigstränge werden diese durch ein Laugenbad gefördert, mit Salz bestreut und in die entsprechende Länge mit einer **Guillotine** geschnitten.
- 4 Brezeln und anderes Cocktailgebäck können mit einer integrierten **Gebäckformmaschine** auf diesen Anlagen hergestellt werden.
- 5 Bei größeren Leistungen werden für die Cocktail-Brezel **rotierende Ausstechmaschinen** mit einem **Doppelwalzensystem** eingesetzt.
- 6 Der **Durchlaufofen Typ SNK** sorgt für beste Gebäckentwicklung mit einer gleichmäßigen glänzenden Bräunung. Konvektion und Strahlung können in idealer Weise für einen optimalen Backprozess kombiniert werden.
- 7 Übergabe der gebackenen Sticks auf das **Querförderband** mit anschließender Kühlstrecke und Transport zur Verpackungsanlage.



1



2



3

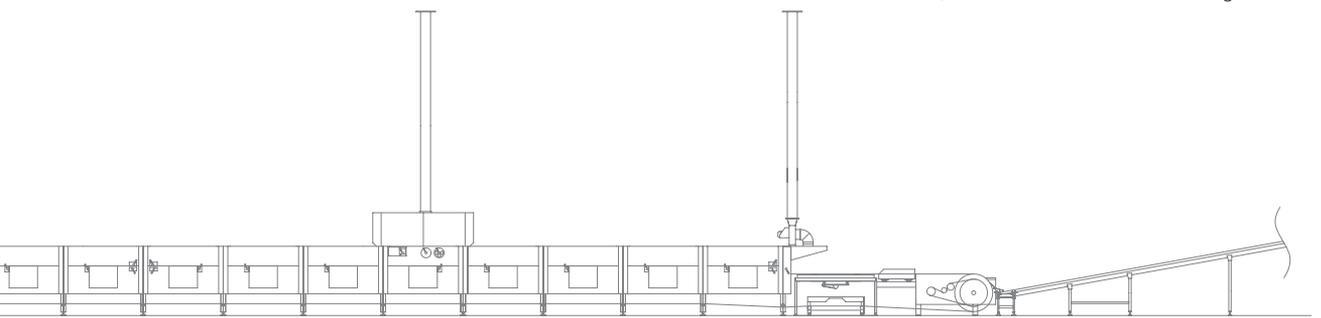


4



Laugengebäck

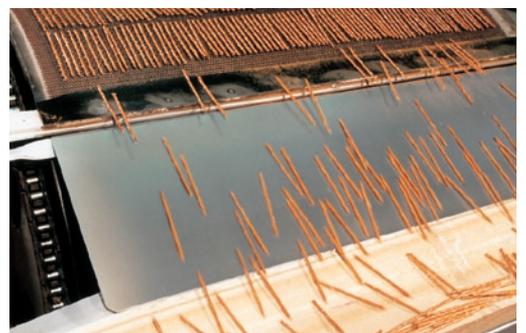
- Brezeln ausgeformt oder ausgestochen
- Sticks extrudiert oder geschnitten
- Sticks co-extrudiert und gefüllt mit pikanten Füllmassen
- Sticks als Süßteig, co-extrudiert und gefüllt mit süßen Füllmassen
- Applikationen mit Streugut wie Salz, Sesam, Käse oder Gewürzmischungen



5



6



7



KUCHEN-ANLAGEN

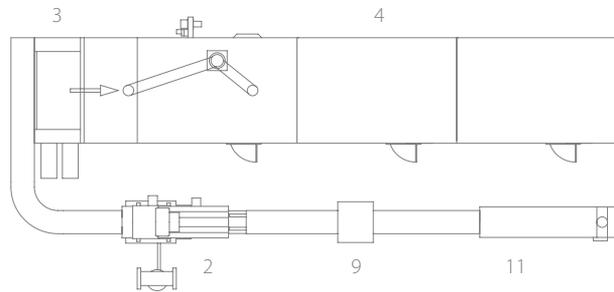
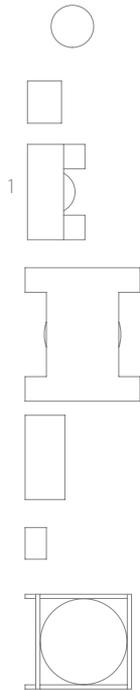
Kuchen-Anlagen Die Teigherstellung, daran anschließend Teigzuführung und Teigformung bzw. Teigdosisierung in Blechformen, stehen am Beginn des Prozessablaufs zur Produktion von Kuchen. Nach dem Backen werden die Kuchen aus den Formen herausgelöst, gekühlt und anschließend an die Verpackungsmaschinen übergeben.

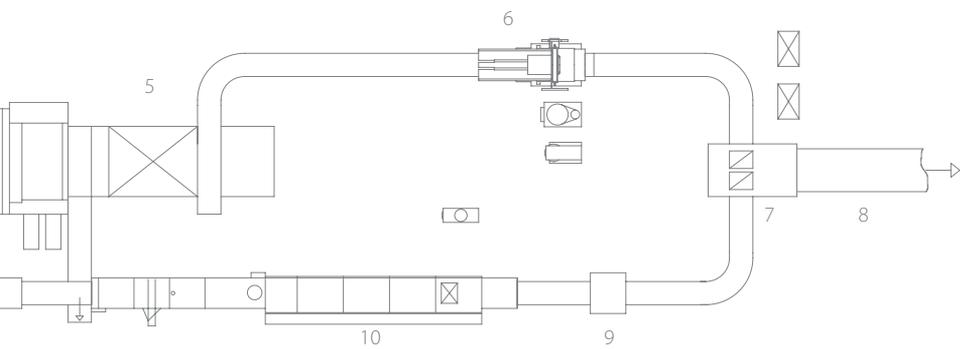
Die Größe/Länge der Durchlauföfen ist auf die notwendige Backzeit in Relation zur gewünschten Produktionsleistung abgestimmt.

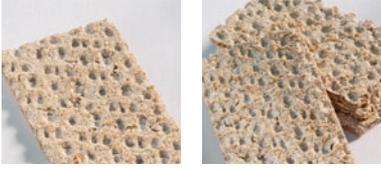
Prozessstationen

am Beispiel einer Anlage zur Produktion von Cup Cakes

- 1 Teigaufbereitung mit **Vertikal-Chargen-Mixer**
- 2 Teigdosisierung in Blechformen mit **Abfüllmaschine**
- 3 **Ofenbelader**
- 4 **Durchlaufofen**
- 5 **Produktkühlung**
- 6 **Produktimpfung**
- 7 **Entkapsler**
- 8 Transport zu den **Verpackungsmaschinen**
- 9 **Formenwendevorrichtung**
- 10 **Formenwaschmaschine**
- 11 **Formeneinfettvorrichtung**







KNÄCKEBROT-ANLAGEN

Knäckebrot-Anlagen Der Prozessablauf bei der Herstellung von Knäckebrot beginnt mit der Teigherstellung, Teigaufschlagung, -kühlung und dem Teigauftrag. Mehrere Bemehlungs- und Bestreuungsvorgänge schließen sich an. Hierauf folgt ein spezieller Hochtemperatur-Durchlaufofen.

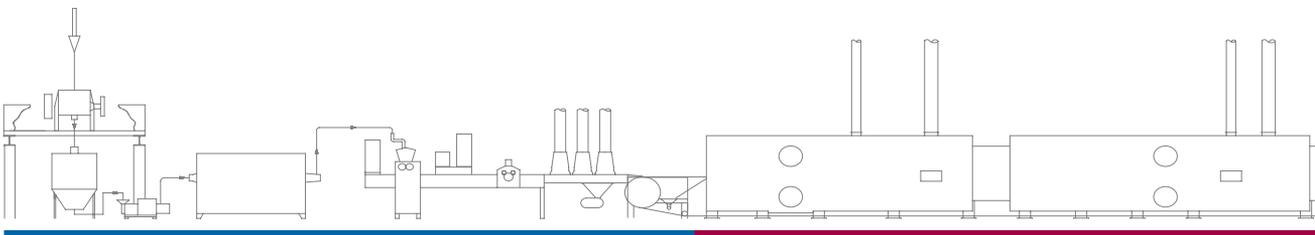
Die Anzahl der Heizzonen bzw. die Länge des Ofens ist auf die notwendige Backzeit in Relation zu der gewünschten Produktionsleistung abgestimmt.

Nach dem Backvorgang werden die Knäckebrotplatten gebrochen, gekühlt und den nachfolgenden Stationen Schneiden, Sägen, Stapeln und Verpacken zugeführt

Prozessstationen

am Beispiel einer Anlage zur Produktion von Eisknäckebrot

- 1 Teigaufbereitung mit **Vormischer**, Quellbehälter, Kombinator zur Teigkühlung und Aufschäumung.
- 2 **Mehlstreuer** für Ober- und Untermehl sowie **Streuer für Saaten**. Das in einem **Spezial-Teigbandformer** geformte endlose Teigband wird in ein Streumehlbett aufgelegt.
- 3 Ein synchronisiert laufendes **Stuppelwalzenpaar** mit Reinigungsvorrichtung erzeugt das charakteristische Knäckebrotaussehen.
- 4 **Sauganlage** zur Entfernung des Streumehls von der Teigoberfläche. Das abgesaugte Streumehl wird aufbereitet und in den Kreislauf zurückgeführt.
- 5 Der **Spezial-Hochtemperatur-Knäckebrotoven** verfügt über jeweils zwei Gasbrenner für Ober- und Unterhitze. Nach dem Backprozess wird das Teigband in einer **Quer- und Längsschneidevorrichtung** auf das Endformat gesägt.
- 6 Über eine **Portioniereinrichtung** und über **Förderbänder** werden die Knäckebrotsscheiben der Verpackungsmaschine zugeführt.



1



2



3

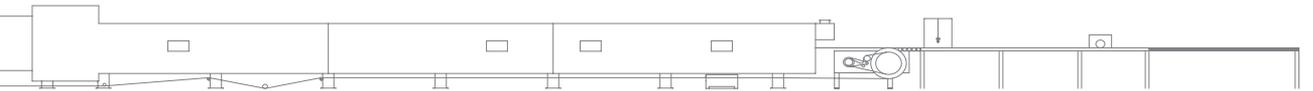


4



Knäckebrötsorten:

- Knäckebröt mit Milch
- Knäckebröt mit Dinkel
- Knäckebröt mit Sesam
- Knäckebröt mit Kümmel
- Knäckebröt mit Ballaststoffen



5



5



6

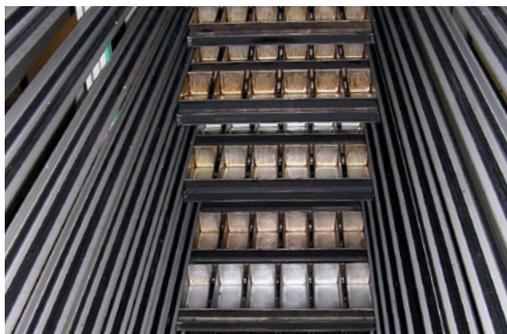
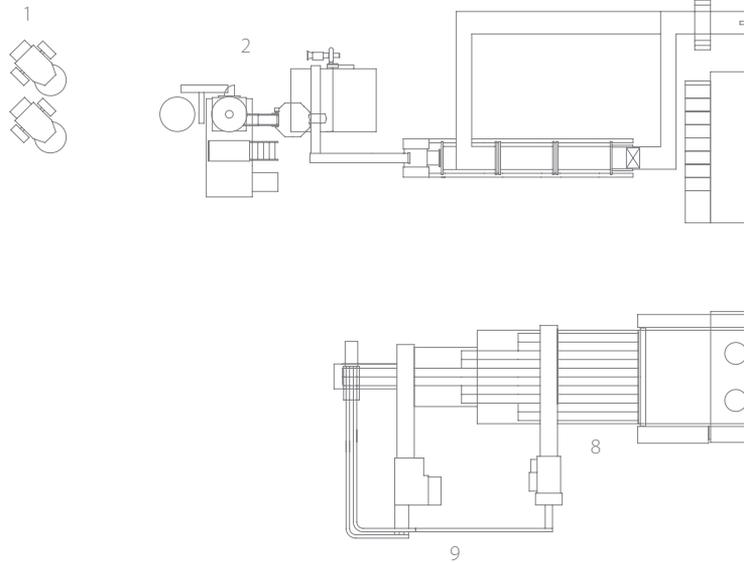


ZWIEBACK-ANLAGEN

Zwieback-Anlagen Der Prozessablauf bei der Produktion von Zwieback beginnt mit der Herstellung der Teige. Teigzuführung und Teigformung schließen sich an. Gären und Backen des Teiges erfolgt in Blechformen. Nach dem Backen werden die Brotstangen aus den Formen herausgelöst, konditioniert und anschließend in Scheiben geschnitten. Die Scheiben werden in einem zweiten Backprozess geröstet und den Verpackungsmaschinen zugeführt.

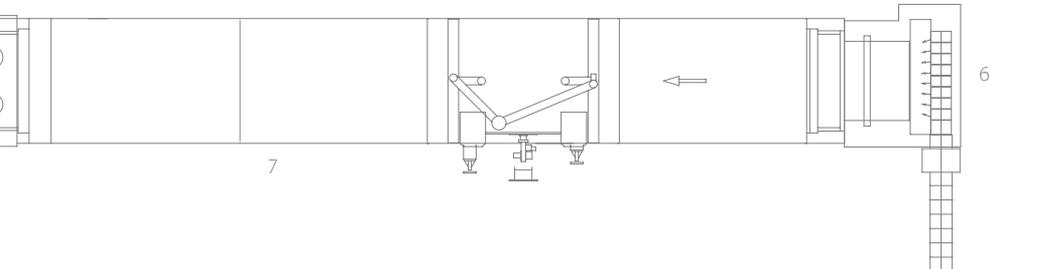
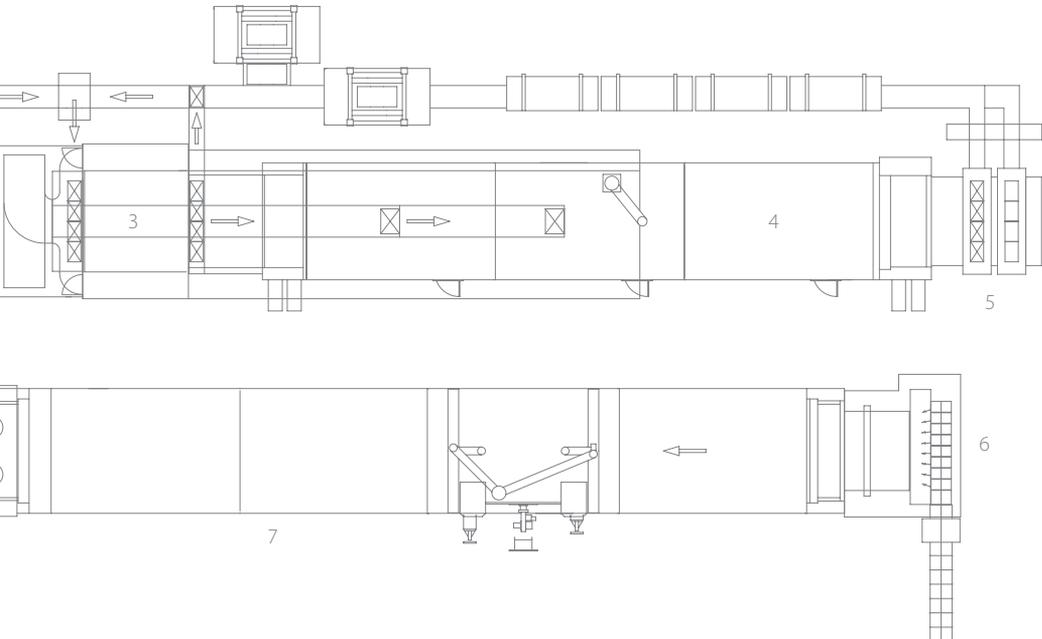
Die Größe (Länge und Breite) des Ofens ist auf die notwendige Backzeit in Relation zu der gewünschten Produktionsleistung abgestimmt.

- 1 **Kneterei** mit Spiralkneter
- 2 Teigaufbereitung mit **Teigteil- und Wirkmaschine, Kegelrundwirker, Zwischengärschrank, Langroller** und Ablage der Teigstränge in Formen
- 3 **Nachgärschrank**
- 4 **Durchlaufofen**
- 5 **Brotentkapsler**
- 6 **Brotkonditionierung, Brotschneide- und Scheibenaufsetzvorrichtung**
- 7 **Röstofen**
- 8 **Produktstapelung**
- 9 **Verpackung**





6



5

6

7



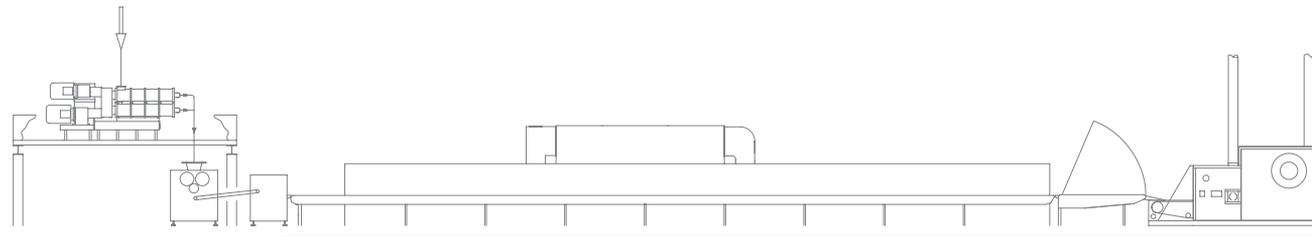
PANIERMEHL-ANLAGEN

Paniermehl-Anlagen In der Regel steht eine kontinuierliche Knetmaschine am Beginn der Prozessstrecke. Teigzuführung und Teigformung schließen sich an. Für den Gärprozess wird ein Bändergärkanal eingesetzt, an den sich ein Durchlaufofen anschließt.

Bei dem hier dargestellten Verfahren werden einzelne Brote produziert, die nach dem Backen zunächst eine Kühlstrecke durchlaufen. Im Anschluss werden sie zerkleinert, die Brotstücke werden getrocknet, vermahlen und dann verpackt.

Die Größe (Länge und Breite) des Ofens ist auf die notwendige Backzeit in Relation zu der gewünschten Produktionsleistung abgestimmt.

- 1 kontinuierliche Teigherstellung mit dem **Knetter ZPM**
- 2 **Portionieren**
- 3 **Übergabe** vom Bändergärkanal zum Ofen
- 4 Ofenauslauf mit **Brotabtransport**
- 5 **Durchlaufofen**



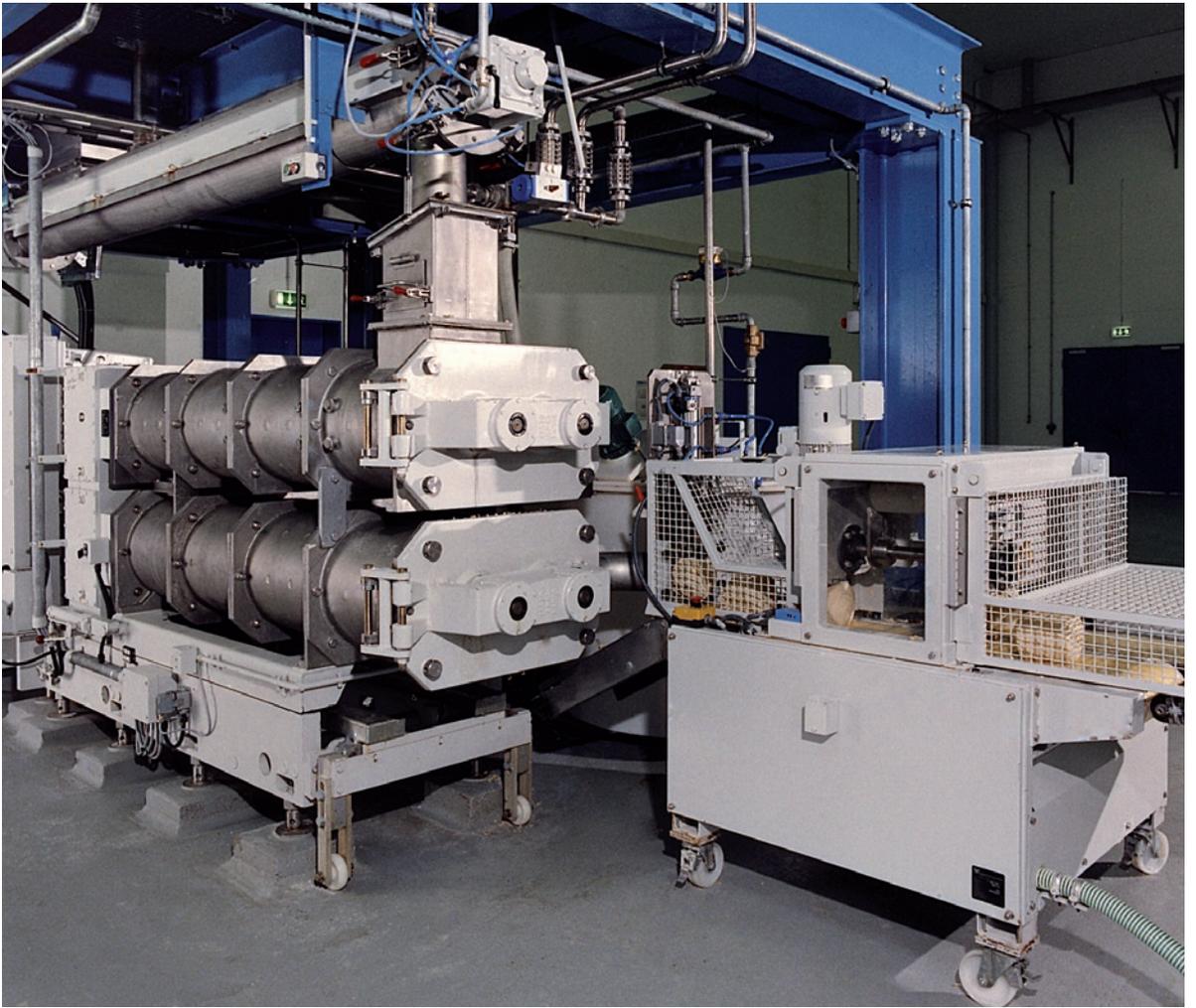
1



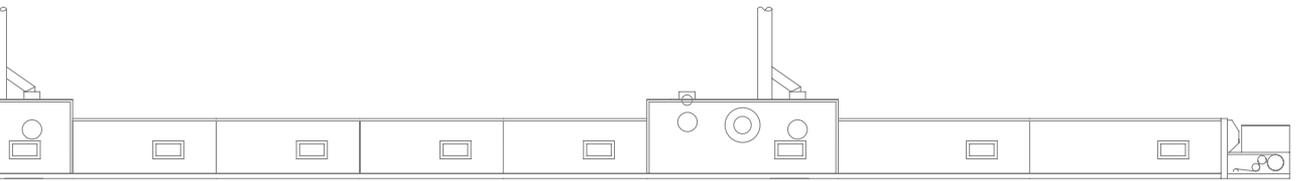
2



3



1



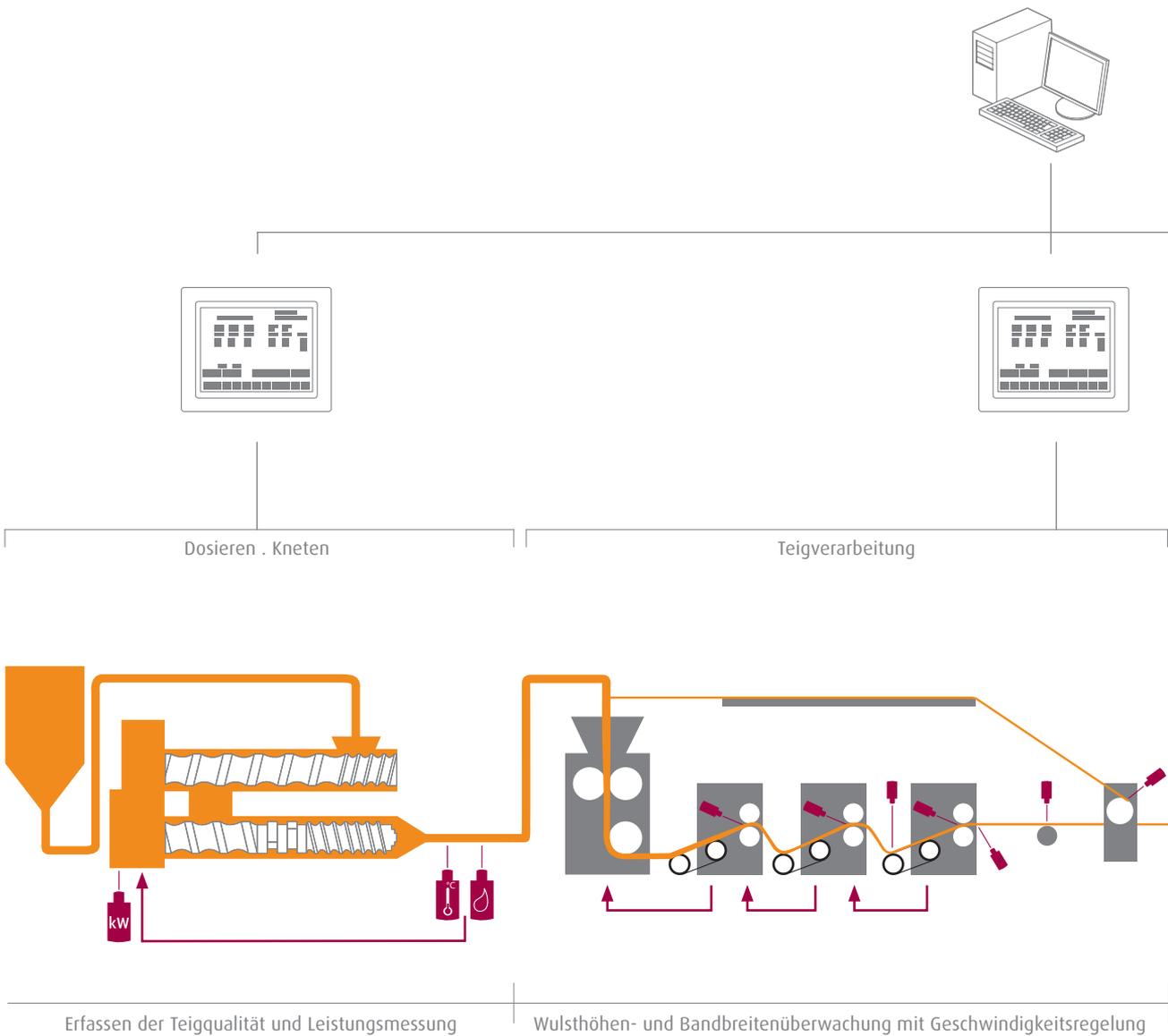
4



5

AUTOMATISIERUNG

Bedienungskomfort, Reproduzierbarkeit der Produktqualitäten sowie hohe Verfügbarkeit der Industrie-Anlagen von **Werner & Pfleiderer** stehen in unmittelbarer Relation zu ihrem hohen Automatisierungsgrad. Steuern, messen und regeln – alles kann vom Leit- und Steuerungssystem programmgesteuert ausgeführt oder durch den Eingriff des Anlagenführers beeinflusst werden. Eine Vielzahl unterschiedlichster Sensoren überwacht permanent die im Herstellungsprozess qualitätsrelevanten Parameter, wie z.B. die Teigqualität und -leistung, Wulsthöhen, Bandbreiten und -geschwindigkeiten, Ofenfeuchte und -temperatur, Produktfeuchte und -temperatur. Ihre Messergebnisse beeinflussen direkt die Einstellungen der Linienmodule – ein sich selbst regelndes System.

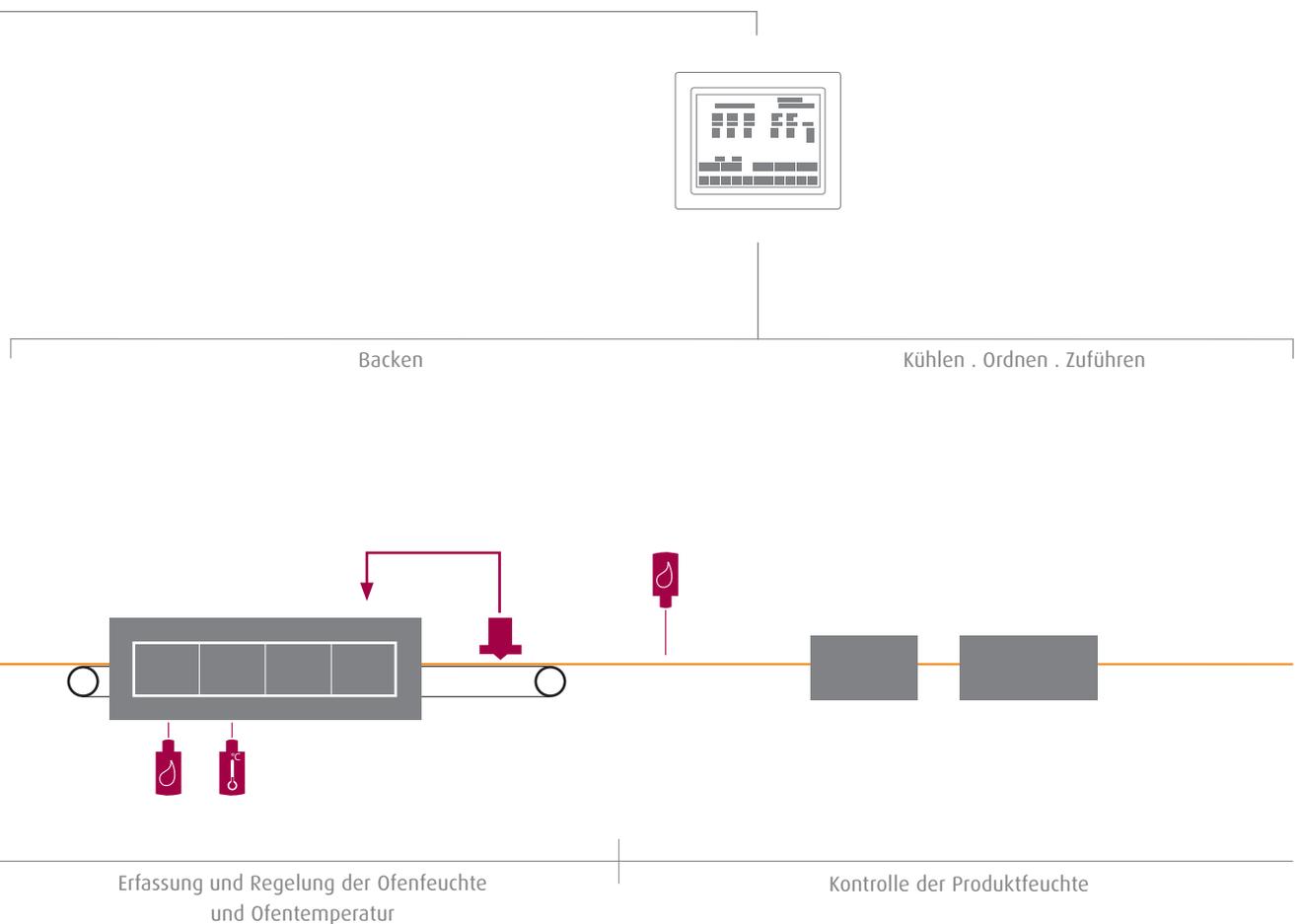


Erfassen der Teigqualität und Leistungsmessung

Wulsthöhen- und Bandbreitenüberwachung mit Geschwindigkeitsregelung

Der gesamte Fertigungsprozess wird in sämtlichen Details dokumentiert und kann mit entsprechender Berechtigung auf der Linien- und Leitebene verfolgt und bei Bedarf manuell korrigiert werden. Über einen Internetzugang kann das gesamte Automatisierungssystem dezentral überwacht und gewartet werden.

Werner & Pfleiderer Industrielle Backtechnik konfektioniert kundenspezifische Wünsche für die verschiedensten Produktionsanlagen in dem gewünschten Automatisierungsgrad.



WP BAKERYGROUP

**Werner & Pfeiderer
Industrielle Backtechnik GmbH**
Frankfurter Straße 17
71732 Tamm
Germany

Fon +49 (0) 71 41-202-0
Fax +49 (0) 71 41-202-111
info@wpib.de
www.wpib.de

Die WP BAKERYGROUP besitzt Niederlassungen in Frankreich, Italien, Belgien, Russland und den USA.

Vertretungen mit Service-Stationen finden sich darüber hinaus in allen Regionen der Welt.

 **Werner & Pfeiderer**
Bakery Technologies

 **Werner & Pfeiderer**
Industrial Bakery Technologies

 **Werner & Pfeiderer**
Bakery Cooling

 **Werner & Pfeiderer**
Instore Baking

 **Werner & Pfeiderer**
Bakery Service

 **Haton**

 **Kemper**

 **Winkler**

 **BackNet**
Bakery Software

www.wpbakerygroup.de