



# diagramm

166

das Bühler Magazin

## OFFENE INNOVATION

Zusammenarbeit als Antwort auf komplexe Herausforderungen

**EMIRATES MACARONI** Leistungssteigerung

**WALZENSERVICE** Neues Messsystem





Offener Innovationsprozess · Seite 6



Strategie der Innovation · Seite 13



Takasaki Morinaga · Seite 16



Emirates Macaroni Factory · Seite 20

04 IN KÜRZE

FOKUS

06 **OFFENER INNOVATIONSPROZESS**

Bühler hat eine Reihe von Wettbewerben und Partnerschaften für Innovation lanciert. Die Teilnehmer berichten über ihre Erfahrungen.

13 **INNOVATIONSPARTNERSCHAFTEN**

Bühler CTO Ian Roberts beschreibt die vier Hauptformen der offenen Innovation, die Bühler zusammen mit Partnern und Mitarbeitern betreibt.

KUNDENPROFILE

16 **TAKASAKI MORINAGA**

Die flexible Produktion von markt- und mundgerechten Süßwaren – in der neuen Fabrik im japanischen Takasaki ist das Realität.

20 **EMIRATES MACARONI FACTORY**

Der voll ausgelastete Hersteller von Pasta in Dubai wählte zur Erhöhung von Qualität und und Quantität zwei Bühler Pastalinien.

24 **ISL-CHEMIE**

Beim deutschen Hersteller von Lacken und Farben hatte das neue Dreiwalzwerk Trias™ 800 Weltpremiere.

28 **CASA TARRADELLAS**

Der spanische Lebensmittelproduzent baute eine neue Getreidemühle mit Bühler Technik, um seine marktführende Pizza noch zu verbessern.



ISL-Chemie · Seite 24



Casa Tarradellas · Seite 28

#### INNOVATIONEN

- 32 **WARTUNG RIFFELWALZEN**
- 35 **HYGIENISCHE FÖRDERSYSTEME**
- 36 **NIR MULTI ONLINE ANALYZER**
- 37 **ECOLINE PRO**

#### LÖSUNGEN

- 38 **HIGHTECH-LÖSUNGEN  
FÜR SMARTPHONE-TEILE**
- 40 **SORTIERUNG VON  
DOPPELMANDELN**

#### BÜHLER TEAM

- 42 **QUALITÄTSMANAGEMENT**

- 43 KALENDER



Liebe Leserinnen und Leser

Vor einiger Zeit nannten wir in diesem Magazin die Innovation den bestimmenden Faktor in der Konzernstrategie und -kultur von Bühler (siehe Diagramm 163 «Innovation»), denn wir wollen unseren Kunden bei der Steigerung ihres Geschäftserfolgs zur Seite stehen – und das schon seit über 150 Jahren. In der besagten Ausgabe sprachen wir von mehreren Innovationen, die diesen Geist bezeugen: Maschinen mit verbessertem Betrieb und besserer Energieeffizienz, optimierte Verfahren zur Herstellung von unschlagbaren Produkten, neue Technologien für eine höhere Lebensmittelsicherheit.

Was treibt uns zur Innovation an, und welche Methoden verwenden wir? Die erste Frage kann ohne zu zögern mit unserem Motto beantwortet werden: For a Better World – für eine bessere Welt. Doch wie gehen wir bei Innovationen vor? Unsere Methode besteht darin, unvoreingenommen relevante Lösungen für dringende Herausforderungen unserer Zeit zu finden. Dazu integrieren wir unsere internen und externen Partner in unsere Bemühungen. Deshalb haben wir diese Ausgabe dem Thema «Offene Innovation» gewidmet.

CTO Ian Roberts erklärt auf den Seiten 13 bis 15, wie unser Unternehmen Mitarbeitende einbindet, um zum relevantesten Wissen zu gelangen. Er sagt uns, wie Lieferanten aufgefördert werden, mit uns zusammen Technologien zu verbessern. Und er erzählt uns auch, wie Kunden an der Produktinnovation beteiligt werden und wie wir mit Universitäten und Institutionen zusammenarbeiten. Mehrere Personen, die mit Bühler bei Innovationsprojekten zusammengearbeitet haben, schildern uns ihre Erfahrungen im Artikel «Öffnung des Innovationsprozesses» ab Seite 6. Darunter befinden sich ein Gewinner des Bühler Innovation Challenge sowie einer des Bühler Supplier Award.

Wir wünschen Ihnen eine anregende Lektüre!

Calvin Grieder, CEO



### EINSTIEG IN DEN MARKT FÜR ASIATISCHE NUDELN

Bühler hat einen Anteil von 80 Prozent an der Firma Yaoxian Machinery Guangzhou übernommen, die für Verarbeitungsanlagen zur Herstellung von asiatischen Nudeln gut positioniert ist. Yaoxian ist sowohl im Bereich Instant- wie auch Noninstant-Nudeln tätig und verfügt über ein breites Produkt- und Technologieportfolio: Neben Anlagen für die beliebten frittierten Instantnudeln und Stabnudeln liefert die Firma ebenfalls Systeme für nicht frittierte Instantnudeln und für Nudeln aus Reismehl. Das

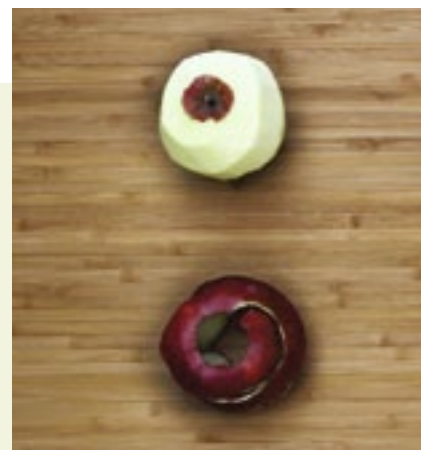
Unternehmen ist profitabel, beschäftigt rund 50 Mitarbeitende und erzielt einen Jahresumsatz von ungefähr drei Millionen Schweizer Franken. Der Grossteil der heutigen Produktion wird exportiert und an Kunden in Südostasien verkauft. Der Markt wächst jedoch weltweit. Das Joint-Venture wird in einem ersten Schritt vorwiegend in China, Südostasien und auf dem indischen Subkontinent Lösungen anbieten und allmählich in weitere Regionen expandieren.



### UNTERSTÜTZUNG FÜR DIE INNOVATION VON MORGEN

Bühler ist die jüngste unter 100 Start-up-Firmen und zahlreichen illustren Unternehmen wie Nestlé, Logitec und Cisco, die sich am «Innovation Square» an der renommierten Eidgenössischen Technischen Hochschule in Lausanne (EPFL) eingerichtet haben. CEO Calvin Grieder von Bühler unterzeichnete die entsprechende Vereinbarung im Juli mit dem Präsidenten der EPFL, Patrick Aebischer. Somit steht dem Beginn der Aktivitäten eines Bühler Teams auf dem Campus im Januar 2014 nichts mehr im Wege.

Aufgabe des Teams wird es sein, Möglichkeiten der Zusammenarbeit auf Gebieten wie Ernährung, Automation und Simulation zu identifizieren und mit Studierenden, Professoren und den zahlreichen Partnern der EPFL in Hochschulen und Industrie weltweit zusammenzuarbeiten. Bühler sieht eine solche Kooperation als sehr wichtigen Schritt bei der weiteren Erschliessung seines Innovationspotenzials.



## SPONSOR BEI DER ABFALLVERMEIDUNG

Bühler unterstützte einen internationalen Ideenwettbewerb, um weltweit den Verlust und die Verschwendung von Nahrungsmitteln zu verringern. «Our Common Food» («Unsere gemeinsame Nahrung») hiess der Wettbewerb, der am Globalen Umweltag lanciert wurde und auf eine Initiative des schweizerischen nationalen FAO-Komitees zurückgeht. Diese ausserparlamentarische Gruppe wurde durch die schweizerische Regierung eingesetzt, um in Fragen der weltweiten Hungerbekämpfung Beratung anzubie-

ten. Beim Wettbewerb sollten Studierende in der Schweiz Ideen zur Reduktion von Lebensmittelverschwendung im Haushalt einreichen. Andererseits konnten Studierende in aufstrebenden Ländern Vorschläge einbringen, wie Lebensmittelverluste nach der Ernte vermieden werden könnten. Die Preise wurden am 15. Oktober 2013 verliehen. Als einer der Hauptsponsoren des Wettbewerbs sass Bühler nicht nur in der Jury, sondern hielt auch den Hauptvortrag am FAO World Food Day in Zürich.

## GROSSAUFTRAG FÜR GRAIN LOGISTICS AUS SAUDI-ARABIEN

Der Geschäftsbereich Grain Logistics von Bühler hat gegen starke internationale Konkurrenz den Auftrag für das gesamte Engineering, alle mechanischen und elektrischen Einrichtungen sowie die Steuerungen für eine neue strategische Getreidesiloanlage in Al-Ahsa, Saudi-Arabien, erhalten. Die Anlage wird 60 000 Tonnen Getreide in zwei unabhängigen Lagerblöcken fassen. Durch die staat-



liche saudische Grain Silos and Flour Mills Organization (GSFMO) in Auftrag gegeben, ist dies das dritte fortlaufende saudische Projekt, das an Bühler Grain Logistics vergeben wurde. Der Geschäftsbereich hat auch schon früher Aufträge von GSFMO erhalten für die Einrichtungen in zwei grösseren Anlagen in Djidda und Dammam mit einer Lagerkapazität von 140 000 Tonnen.



# **ÖFFNUNG DES INNOVATIONSPROZESSES**



**Müsste das Innovationsrezept von Bühler in Worte gefasst werden, würde das in etwa so lauten: Man berücksichtige möglichst viele verschiedene Ansichten. Man binde die Leute, welche die Maschine oder Anlage später benutzen werden, in den Entwicklungsprozess ein. Man gebe den Mitarbeitenden die nötige Freiheit, sich leidenschaftlich für ihren persönlichen Beitrag einzusetzen – und stelle die Unterstützung durch das oberste Management sicher. Und schliesslich innoviere man für eine bessere Welt.**

**Die nachfolgenden Fallbeispiele mischen diese Zutaten in unterschiedlichen Mengen, zeigen aber auch die Stärke dieses Rezepts für die «Offene Innovation» auf.**

Von Barbara Simpson

## IDEE FÜR EINE KOMPAKTE MAISMÜHLE

**«Isigayo» ist einer der beiden Gewinner des Bühler 2010 Innovation Challenge. Diese Kompaktmühle dürfte das Müllereigeschäft im ländlichen Afrika verändern. Für das Entwicklungsteam habe sich jetzt schon vieles verändert, erklärt Yves Stuber.**



Yves Stuber, Leiter Fulfillment und Engineering bei Bühler Johannesburg in Südafrika, vermarktet heute ein Produkt, zu dessen Entwicklung er beigetragen hat: eine Maismühle, die in einen Container passt und perfekt auf die Bedürfnisse des afrikanischen Marktes zugeschnitten ist.

«Als Verkaufs- und Fulfillment-Leiter in Johannesburg hatten wir schon vor einiger Zeit das Bedürfnis bemerkt nach einer Maismühle mit geringerer Leistung als üblich. Als wir dann zum Bühler Innovation Challenge eingeladen wurden, löste dessen Motto – Innovation for a Better World – etwas Grundlegendes in uns aus. Genau das wollten wir ja: die Müllereibedingungen für ländliche Betriebe in Afrika verändern, Bauern in weniger entwickelten Gebieten beim Erhalt ihrer Ernten helfen und so den Verderb nach der Ernte reduzieren. So entwickelten wir eine Kompaktmühle, die diese Anforderungen erfüllen würde. Dadurch veränderte sich auch die Art und Weise, wie wir bei Bühler arbeiteten.

Unser Team bestand aus einem Verkaufsleiter, einem Leiter Fulfillment, einem Spezialisten für den südafrikanischen Markt und einem Techniker. Nachdem wir die ersten Hürden des Challenge gemeistert hatten, wurden wir in Wirtschaft und Finanzen ausgebildet. Wir erhielten auch bei der Marktforschung und Produktion Unterstützung – bis hin zur Markteinführung. Für uns alle war das ein aussergewöhnliches Lernerlebnis. Ausschlaggebend war, dass wir auf die volle Unterstützung des obersten Managements zählen konnten. Meine Teammitglieder, die inzwischen für den Verkauf in Togo und Mexiko zuständig sind, verfolgen immer noch gespannt den Erfolg von Isigayo.

Jetzt, da wir das erzählen, werden schon die ersten Kompaktmühlen an Kunden ausgeliefert. Wir sind auf die Reaktionen des Marktes auf unsere Idee gespannt. Ein Techniker und ein Obermüller arbeiten während einer Woche vor Ort, um die Mühle zu montieren und in Betrieb zu setzen. In dieser Zeit bilden sie auch unsere neuen Kunden aus. Eine weitere Aufgabe ist, Wissen über die Müllerei und Lebensmittelsicherheit in weniger entwickelten Gegenden zu verbreiten. Wir wollen sicherstellen, dass Neulinge im Müllereigeschäft möglichst gute Anfangsbedingungen für ihr Geschäft haben. Wir sind sicher, dass sie das Gesicht der afrikanischen Maismüllerei verändern werden.»

### KURZ GEFASST

Mit einer Leistung von zwei Tonnen pro Stunde und einem wetterfesten Containergehäuse ist die Kompaktmaismühle Isigayo auf die Bedürfnisse von Bauern und ländlichen Unternehmern in Afrika zugeschnitten. Durch das Verarbeiten von Mais zu Maismehl höherer Qualität vor Ort ohne Einschalten von Zwischenhändlern können Produzenten ihr eigenes Produkt vermarkten und einen besseren Preis erzielen.

## EINE VERTRAUENSACHE

**Seit der Einführung des Supplier Innovation Award hat Bühler Jahr für Jahr von Lieferanten überzeugende Ideen erhalten. Für Patrik Zeder von Schneider Electric haben diese Auszeichnungen eine neue Stufe des Vertrauens in den Geschäftsbeziehungen mit Bühler geschaffen.**



Patrik Zeder ist seit 2010 der Key Account Manager für Bühler bei Schneider Electric.

«Die im Jahr 2011 auf dem Säntisgipfel abgehaltenen Supplier Days veränderten unsere Beziehung zu Bühler. Der CTO Ian Roberts führte damals den Supplier Innovation Award ein. Dazu forderte er Lieferanten auf, ihre Ideen zu neuen Technologien für eine bessere Marktwirkung einzureichen. Ich war sofort von den Möglichkeiten dieser Form der Zusammenarbeit überzeugt. Nicht alle bei Schneider Electric teilten jedoch meine Begeisterung – und vor fünf Jahren wäre eine solche «Offene Innovation» undenkbar gewesen. Damals galt nämlich technologisches Know-how als unser wertvollstes Kapital, das wir denn auch strengstens behüteten. Aber seither hat sich das Geschäftsmodell von Schneider Electric von einem Hersteller zu einem Lösungsanbieter gemausert. Damit hat sich auch unsere Wahrnehmung der Kundenbeziehung von einer rein wirtschaftlichen zu einer auf Vertrauen aufbauenden entwickelt.

Innovationsabteilungen kämpfen ja immer damit, die eigene technologische Forschung mit den wirklichen Marktdürfnissen in Einklang zu bringen. Unsere Herausforderung bestand darin, einen Zugang zu diesem Marktwissen zu erhalten, um vom Kunden akzeptiert zu werden. Die aus der Zusammenarbeit mit Bühler gemachten Erfahrungen ergänzen unser eigenes Wissen. Heute lernen wir vom Marktführer, in welche Richtung sich der Markt bewegt.

Andererseits verfügen wir über innovative Technologien, die wir auf diese Marktentwicklung ausrichten müssen.

Einige der von uns für den Supplier Innovation Award unterbreiteten Ideen schafften es bis in die Endrunde. Jetzt haben wir zwei Projekte in der Pipeline mit Bühler: eines in Indien als Antwort auf lokale Bedürfnisse und ein anderes, das es schon bis zur Prototypenstufe geschafft hat. Ich bin sehr stolz darauf, dass die Zusammenarbeit zwischen Schneider Electric und Bühler so weit gediehen ist. Ein Höhepunkt war die Unterzeichnung einer Innovationspartnerschaft durch die CTOs beider Unternehmen in Paris im Mai 2013.»

### KURZ GEFASST

Schneider Electric ist ein langjähriger Lieferant im Bereich Automation und Elektroverteilung. Von den 27 Lieferanten, die beim Supplier Innovation Award 2012 mitmachten, war Schneider Electric einer der fünf Gewinner. Das mündete schliesslich in die Unterzeichnung einer Innovationspartnerschaft mit Bühler im Jahr 2013.

## ZAHLREICHE VERBESSERUNGEN

**Als sich Bühler entschied, eine neue Würfelpresse zu entwickeln, wurden vier Hauptkunden in Europa bezüglich einer Zusammenarbeit angefragt, darunter das Mischfutterwerk Agravis. Geschäftsführer Heiko Almann erinnert sich, wie das zu einer Win-win-Situation führte.**



Heiko Almann ist Geschäftsführer von Agravis Raiffeisen AG in Deutschland und einer der Mit-Innovatoren der Würfelpresse Kubex™ T.

«Die Entwicklung der Pelletpresse Kubex™ T war ein sehr offenes Projekt. Ich war beeindruckt, dass wir als Kunden einen namhaften Beitrag dazu leisten konnten. Manchmal kommt ein Lieferant bei einem Kunden zu einem Kurzbesuch vorbei, um Vorschläge oder Erfahrungen zu erfragen. Hier handelte es sich jedoch um etwas ganz anderes, nämlich eine strukturierte, gezielte Einbindung in die Entwicklung einer neuen Würfelpresse. Bühler wollte wissen, wie für uns die Maschine in allen Beziehungen verbessert werden könnte. Es wurden je ein technischer Leiter und ein Betriebsmitarbeiter aus vier Mischfutterwerken in Schweden, Frankreich, Italien und Deutschland zu Gesprächen, Gruppenarbeiten und Verfeinerungsschritten eingeladen. Später wurde der Prototyp in unserer Anlage in Münster installiert, und Interessenten aus aller Welt wurden zur Besichtigung der ersten Kubex™ T beim Produktionsbetrieb eingeladen.

Es war eine bereichernde Erfahrung, mit Profis aus der gleichen Branche zusammenzuarbeiten, die keine Mitbewerber sind. Wir konnten frei sprechen, entdeckten Gemeinsamkeiten und liessen die anderen an unseren eigenen Erfahrungen teilhaben. Bekanntlich wird man ja mit der Zeit betriebsblind und sieht die Mängel in den Abläufen des eigenen Unternehmens nicht mehr. Das Projekt gab uns allen die Chance, Bestehendes zu hinterfragen und über Verbesserungen nachzudenken.

Für uns war das eine Win-win-Situation. Nun verfügen wir über eine Pelletpresse, die nicht von Ingenieuren im stillen Kämmerlein, sondern von Praktikern draussen an der Front konzipiert wurde. Die breiten Schiebetüren, welche die Wartung erleichtern, oder die optimierte Ein-Hand-Bedienung sind lediglich einige der kleinen Verbesserungen aus der Praxiserfahrung, welche die Überlegenheit der Kubex™ T begründen. Wenn uns Bühler das nächste Mal um Input für eine Verbesserung bittet, werden wir wiederum sehr gerne zusagen.»

### KURZ GEFASST

Als eines der führenden Futtermittelunternehmen in Deutschland unterhält die Agravis Raiffeisen AG schon langjährige, auf gegenseitigem Vertrauen basierende Geschäftsbeziehungen mit Bühler. Im Jahr 2011 war Agravis einer der vier Mischfutterhersteller, die an der Konzeption der Würfelpresse Kubex™ T mitarbeiteten.

## GEMEINSAM FÜR AFRIKA

**Durch General Mills im Jahr 2008 gegründet, spielt Partners in Food Solutions (PFS) bei gemeinnützigen Projekten eine Pionierrolle. Sie verbindet Profis aus multinationalen Lebensmittelunternehmen mit kleinen und wachsenden Betrieben in Afrika. COO und CFO Steve Lattu spricht über die Wichtigkeit, auch Bühler an Bord zu wissen.**



Steve Lattu ist über die Chance begeistert, seine Erfahrungen aus 31-jähriger Tätigkeit bei Cargill nun als COO und CFO von Partners in Food Solutions weiterzugeben.

«PFS arbeitet mit einem Modell, bei dem die Nachfrage bestimmend ist. Es ist nicht so, dass wir unsere Technologie den unterstützten Betrieben aufdrängen, sondern das liefern, was sie wirklich benötigen. Zum Beispiel könnte es sein, dass sich ein im Aufbau befindlicher Lebensmittelbetrieb in Afrika für einen Vertrag mit dem World Food Program interessiert, die entsprechenden Qualitätsnormen jedoch nicht erfüllt. Aus diesem Bedürfnis heraus entsteht dann ein Projekt, an dem verschiedenste Experten beteiligt sind – in diesem Fall im Bereich Qualitätssicherung, Prozessentwicklung und Erfüllung gesetzlicher Vorgaben. Manchmal arbeiten Personen aus verschiedenen Unternehmen mit gleichem Hintergrund und Fachwissen an einem Projekt zusammen. Ausserdem helfen wir durch Ausbildung, z.B. etwa bei der Aflatoxin-Bekämpfung, der besten Produktionspraxis oder bieten sogar Grundausbildungen in Wirtschaft und Finanzwesen.

Die Firmen General Mills und Cargill sahen in ihrem Lieferanten Bühler eine ideale Ergänzung zum Team der PFS-Unternehmenspartner. Da Bühler erst gerade im Jahr 2013 beirat, befinden wir uns immer noch in der Aufbauphase. Fünf Freiwillige sind jedoch schon an einem Projekt mit einem Reismüller beteiligt, und Bühler wird zweifellos auch beim kommenden Weizenmüllereiprojekt in Äthiopien einen wichtigen Beitrag leisten. Die Kundenorientierung von Bühler und die Konzentration auf praktische Lösungen

entspricht unserem eigenen Ansatz bei der Unterstützung von Unternehmen. Wir freuen uns über die Ressourcen von Bühler, die für Afrika entscheidend sind.

Unsere gemeinsamen Bestrebungen sind so erfüllend, weil die unterstützten Betriebe unsere Anstrengungen und unser Know-how wirklich zu schätzen wissen. Sie wollen Verbesserungen erzielen und nachhaltiger arbeiten. Sie wollen für ihre Gemeinschaften bessere Lebensmittel, Arbeitsplätze und Wirtschaftswachstum schaffen.»

### KURZ GEFASST

Partners in Food Solutions (PFS) ist eine gemeinnützige Organisation. Sie stellt das technische und wirtschaftliche Fachwissen von Freiwilligen aus den Firmen General Mills, Cargill, Royal DSM und Bühler Lebensmittelbetrieben und Müllern in aufstrebenden Ländern zur Verfügung. Dabei wird sie vor Ort durch USAID und TechnoServe unterstützt. In den vergangenen fünf Jahren haben die vier Unternehmenspartner nahezu 500 qualifizierte Mitarbeitende zur Verfügung gestellt, die in 192 Einzelprojekten 400 Lebensmittelbetriebe in Kenia, Sambia, Tansania, Malawi und Äthiopien unterstützt haben.

## LEBENSMITTELSICHERHEIT KOMMT IN FAHRT

**Bühler und Campden BRI arbeiten bei der Entwicklung von Verfahren mit höherem Sicherheitsstandard zusammen. Viele der Mitgliedunternehmen von Campden BRI, dem weltgrössten unabhängigen Lebensmittelforschungsverband, sind gleichzeitig auch Kunden von Bühler. Damit ging es letztlich darum, die Entwicklung von Prozessen mit höherer Lebensmittelsicherheit zu unterstützen, wovon wiederum die anderen Mitgliedunternehmen profitieren würden. Der Hygienespezialist Dr. John Holah erklärt, was die Bühler Food Safety Academy so alles macht.**



Dr. John Holah arbeitet auf dem Gebiet der angewandten Mikrobiologie und ist bei Campden BRI, England, für die Hygiene verantwortlich. Er amtiert als einer der drei Ausbildner an der Bühler Food Safety Academy.

«Die Lebensmittelsicherheit ist in den vergangenen fünf Jahren in der Trockenlebensmittelindustrie ein dringendes Anliegen geworden, dies aufgrund kritischer Vorfälle mit Salmonellen und Cronobacter. Da ja sehr viele Maschinen und Anlagen von Bühler an die Trockenlebensmittelindustrie geliefert werden – Schokolade, Reis, Getreide, Nüsse –, wollte Bühler das Wissen seiner Ingenieure auf dem Gebiet der Lebensmittelsicherheit erweitern. Natürlich sollte auch das Bedürfnis von Kunden nach genügender Beratung über die Sicherheit ihrer Produkte befriedigt werden. Bühler begann deshalb, eine Kultur der Lebensmittelsicherheit auf mehreren Stufen des Unternehmens zu etablieren.

Dazu wurde für 100 Mitarbeitende von Bühler aus allen Bereichen und auf allen Stufen ein Kurs organisiert – Konzern, Maschinenkonstruktion, Lebensmittellabors sowie Servicetechniker. Diese arbeiten in Positionen, die für die Einflussnahme auf die Lebensmittelsicherheit innerhalb des Unternehmens prädestiniert sind und ihr neu erworbenes Wissen dann an ihre Kollegen weitergeben können. Der dreieinhalbtägige Kurs konzentriert sich am ersten Tag auf Lebensmittelsicherheitsrisiken, die neben Chemie und Fremdstoffen vor allem die Mikrobiologie betreffen. Am zweiten und dritten Tag wird das weltweit anerkannte Lebensmittelsicherheitssystem HACCP behandelt (Hazard Analysis and Critical Control Points). Zur Sprache kommen

die Bedingungen von HACCP – Auslegung, Reinigung und Unterhalt von Gebäuden und Maschinen sowie persönliche Hygiene. Schliesslich müssen die Teilnehmenden eine vom Royal Institute of Public Health akkreditierte Prüfung in HACCP ablegen. Nach der erfolgreichen Absolvierung der Bühler Food Safety Academy erhalten die Teilnehmenden eine international anerkannte Qualifikation auf dem Gebiet des HACCP-Systems. Darauf haben sie noch eine sechswöchige Praxisaufgabe zu erfüllen, um das für das Geschäft relevante neue Wissen einzuüben. Weil der Kurs recht intensiv ist, vermittelt er einiges an nützlichem Wissen zur Hygiene in der Lebensmittelverarbeitung.»

### KURZ GEFASST

Bühler ist schon seit 1977 Mitglied bei Campden BRI, weltgrösster unabhängiger Lebensmittelforschungsverband. Bühler und Campden BRI haben beim Konzipieren der Bühler Food Safety Academy zusammengearbeitet. Die Partnerschaft mit Campden BRI geht noch weiter und umfasst auch ein gemeinsam überwachttes Doktoratsprogramm sowie externe Arbeitsgruppen am EHEDG.



Ian Roberts ist einer der Hauptverantwortlichen für die kooperative Strategie der Innovation von Bühler. Dazu gehören Wettbewerbe, Partnerschaften und der Austausch von Wissen.

## INNOVATIONSPARTNERSCHAFTEN

**Wenn Bühler bei Innovationen mit Partnern zusammenspannt, ist das Ziel immer, Lösungen für eine bessere Welt hervorzubringen. CTO Ian Roberts ist überzeugt, dass die Öffnung des Innovationsprozesses Bühler Mitarbeitenden, Partnern wie auch Kunden nützt.**

Von Ian Roberts

«Mit 152 Jahren Erfahrung im Schaffen von Kundenerfolgen kann Bühler auf eine lange Geschichte der engen Zusammenarbeit mit Kunden, Lieferanten und akademischer Lehre zurückblicken.»

Ian Roberts, CTO

In unserer eng vernetzten Welt sind riesige Chancen vorhanden, Ideen und Fähigkeiten verschiedenster, geografisch weit auseinanderliegender Gemeinschaften zusammenzuführen. Die Zeiten sind vorbei, als noch einzelne Unternehmen oder Institutionen ein Wissensmonopol hatten und Lösungen im aktuell geforderten Tempo auf den Markt bringen konnten. Heute sind die Herausforderungen vielschichtig, erfordern die diversesten Kompetenzen, umfassen verschiedene öffentlich und private Sektoren und umspannen verschiedenste geografische Gebiete und Kulturen – es ist kaum vorstellbar, dass sie alleine durch internes Unternehmenswissen bewältigt werden können.

Erfolgreiche Partnerschaften gründen auf Vertrauen und Langfristigkeit. Mit 152 Jahren Erfahrung im Schaffen von Kundenerfolgen kann Bühler auf eine lange Geschichte der engen Zusammenarbeit mit Kunden, Lieferanten und akademischer Lehre zurückblicken. Bühler fühlt sich verpflichtet, den Industriemasstab bezüglich sicherer und gesunder Nahrungsmittel wie auch Ressourceneffizienz zu setzen. Dieses Ziel kann rascher und wirksamer durch Zusammenarbeit mit Partnern entlang der gesamten Wertschöpfungskette und durch externe Beschaffung von Ideen und Wissen realisiert werden.

Bühler glaubt, dass die partnerschaftliche Zusammenarbeit der Weg der Zukunft ist. Dazu wurden vier Hauptarten der «Offenen Innovation» mit Partnern eingeführt:

Nutzung des kombinierten Wissens aller Mitarbeitenden; Zusammenarbeit mit Lieferanten zur Erzeugung relevanter Lösungen zum Nutzen der Kunden; Aufbau von Partnerschaften mit Kunden für gemeinsame Innovation; Partnerschaft mit der akademischen Lehre sowie mit Instituten, neu gegründeten Firmen und innovativen Individuen.

### Relevant und auf die Marktbedürfnisse zugeschnitten

Im ersten internen Innovation Challenge von Bühler im Jahr 2010 konnten Mitarbeitende Ideen vorbringen, von denen sie glaubten, dass sie für das Unternehmen zukunftssträftig sein könnten. Heute sind die siegreichen Ideen schon auf dem Markt: Pargem® – ein industrielles Verfahren zur teilweisen Keimung von Hülsenfrüchten, Getreide- und anderen Körnern, um ihren Nährwert zu verbessern – und die Kompaktmahlmühle Isigayo, die auf die Bedürfnisse ländlicher Unternehmer in Afrika zugeschnitten ist. Die vierte Ausgabe des Wettbewerbs findet im Jahr 2014 statt und dürfte unseren innovativen Mitarbeitenden noch eindrucksvollere Ideen entlocken.

Im Jahr 2011 wurden Lieferanten eingeladen, die Innovationsbemühungen von Bühler im Wettbewerb «Supplier Innovation Challenge» zu unterstützen. Dieser konzentriert sich auf Energieoptimierung, Abfallverringerung und Effizienzverbesserung. Zahlreiche Lieferanten unterbreiteten starke Vorschläge, wovon acht zur weiteren



Tiefe Einblicke: Bühler forscht zusammen mit seinen Partnern, aber auch in den firmeneigenen Forschungslabors. Dazu gehören Auftragsstudien für Kunden.

Vertiefung ausgewählt wurden. Im Jahr 2012 erweiterten wir den Anlass auf Lieferanten weltweit und erhielten wiederum unterschiedlichste Vorschläge. Es wird ersichtlich, dass die Vorschläge jedes Jahr relevanter und kühner werden. Das wiederum ist ein Zeichen dafür, dass unsere Partnerschaften stärker werden.

Ausserdem arbeitet Bühler mit Kunden zusammen, um die eigene Stärke im Bereich Technologie und Engineering mit ihrem Verständnis von Produkten und Märkten zu verschmelzen und daraus gezielte, relevante Innovationen zu schaffen. Der langjährige Kunde General Mills lud Bühler im Jahr 2013 ein, beim gemeinnützigen Projekt «Partners in Food Solutions» mitzumachen. Dabei geht es um die Verbesserung der Lebensqualität in Afrika durch Teilen des Wissens in der Lebensmittelverarbeitung – ein weiteres Beispiel der Zusammenarbeit mit dem Ziel, eine bessere Welt zu schaffen.

Unser Innovationsnetz umfasst natürlich auch verschiedene akademische Institutionen, was eine Zusammenarbeit mit einigen der hellsten Köpfe in der Welt ermöglicht. Wir unterhalten schon lange Beziehungen zur ETH Zürich in

den Bereichen Ingenieurwesen, Werkstoffe, Lebensmittelprozesse und Technologie und arbeiten neu auch mit der EPFL in Lausanne zusammen. Weitere Partner sind Universitäten und Einrichtungen auf der ganzen Welt, z. B. CFTRI in Mysore/Indien, CIGI in Kanada, Kansas State University in den USA sowie Industriekonzerne wie EHEDG und Campden BRI.

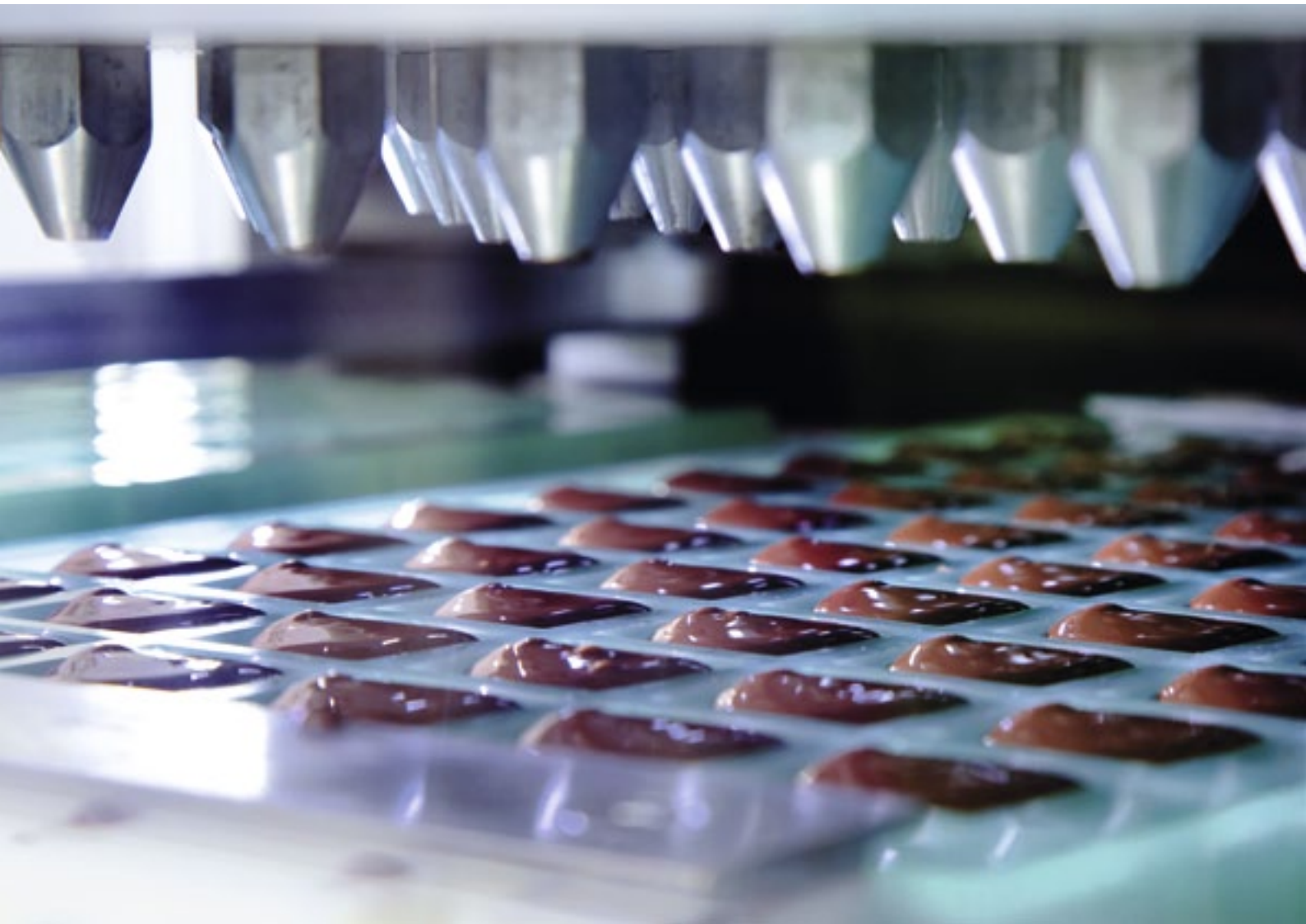
Seit Henry Chesbrough im Jahr 2003 den Ausdruck «Open Innovation» prägte, ist für zahlreiche Unternehmen diese «Offene Innovation» ein Schlüsselbegriff in ihren Tätigkeiten. Viele Fachartikel sind darüber geschrieben und einige beachtenswerte Erfolge erzielt worden. In einer neueren Veröffentlichung mit Sabine Brunswicker bemerkte Chesbrough, dass unter allen befragten börsenkotierten Unternehmen mit einem Umsatz von über USD 250 Mio. 78 erklärten, dass sie die eine oder andere Art «Offener Innovation» praktizieren.



# IN FÜHRUNG BLEIBEN

**Im Jahr 1899 durch Taichiro Morinaga gegründet, führte Morinaga & Company im frühen 20. Jahrhundert westliche Zucker- und Süßwaren in Japan ein. Hundert Jahre später ist die Firma Morinaga immer noch Branchenführerin mit ihrer neuen Vorzeigefabrik in Takasaki in der Präfektur Gunma. Dort stellt die Produktionsanlage ChocoStar™ Compact von Bühler erstklassige Schokoladen für anspruchsvolle Kunden her.**

Von Charles T. Whipple Fotos: Hans Sautter



Flexible Produktion und hochpräzises Formen zeichnen die neue Anlage von Morinaga Takasaki aus.

Fabriken säumen die Autobahn von Nakasendo am südlichen Stadtrand von Takasaki. Die modernste und architektonisch interessanteste davon ist die neue Vorzeiganlage von Takasaki Morinaga Co., Ltd., die Zucker- und Süßwaren erster Qualität zu konkurrenzfähigen Preisen herstellt.

Takasaki Morinaga arbeitet ganz anders als die fünf anderen Produktionsstätten von Morinaga. Diese stellen je ein spezifisches Produkt in grossen Mengen her. Gemäss Geschäftsführer Hiroshi Ikeda will Takasaki Morinaga genau das produzieren, was der Markt will, und zwar zur richtigen Zeit und in der richtigen Menge. «Unser Ziel für diese neue Anlage», sagt Ikeda, «ist das Erreichen eines optimalen Produktionssystems, das dank hoher

Flexibilität die immer wieder wechselnden Bedürfnisse der Märkte erfüllen kann.»

### Höchste Flexibilität

Takasaki Morinaga stellt Süßwaren, Biskuits, Zuckerwaren und Schokolade her. Die Biskuitlinien von Anlage Nr. 1 laufen schon seit über einem Jahr. Nun folgte die Schokoladelinie in Anlage Nr. 2 – ausgerüstet mit der Losformenanlage ChocoStar™ Compact von Bühler. «Die Inbetriebnahme der kompakten Schokoladenlinie war genau für heute geplant – und das wurde eingehalten. Das ist eine grossartige Leistung von Bühler», meint Ikeda. Die Anlagen 3 und 4 sind in Planung, was Takasaki zur grössten Produktionsstätte von Morinaga machen wird.



Die neue, hochmoderne Schokoladenanlage in Takasaki verfügt über eine Eintafelanlage ChocoStar™ Compact von Bühler mit einer Tagesleistung von bis zu 5500 Kilogramm.

«Unser Ziel ist das Erreichen eines optimalen Produktionssystems, das dank hoher Flexibilität die wechselnden Bedürfnisse der Märkte erfüllen kann.»

Hiroshi Ikeda, Geschäftsführer der Takasaki Morinaga Co.

Er fährt fort: «Takasaki ist komplett neu. Auch beim Einstellen der neuen Mitarbeiter für diese Anlage haben wir einen neuen Weg beschritten. Wir suchten ehrgeizige Leute, auch wenn sie noch unerfahren waren. Diesen Ansatz wählten wir, weil wir Produktion und Produktionsanlagen aus einem ganz neuen Blickwinkel anschauen müssen. Alles muss neu sein und vollständig mit den Markttrends übereinstimmen.»

Takasaki Morinaga ist die erste grössere Produktionsanlage, die herstellt, was der Markt will und wann er es will. «Beim Bau von Takasaki Morinaga stand die Produktionsflexibilität im Vordergrund. So werden beispielsweise für die Arbeiter keine Produktionspläne aufgestellt, sondern für jeden Arbeiter ein Plan gemäss spezifischer Produktnachfrage erstellt. Falls nötig wird ein

einziges Produkt tagelang während eines ganzen Monats hergestellt. Und mit der unabhängigen Organisation von Takasaki Morinaga verfügen wir über die Flexibilität, um diese marktorientierte Produktionsweise zu erreichen. Mit der Zeit werden wir an 350 Tagen jährlich voll ausgelastet sein», meint Ikeda.

### Neue Richtungen bei Schokolade und Zuckerwaren

100 Jahre nach der Einführung von Milchkarameel durch Morinaga begann im Juni 2013 die Schokoladeproduktion in der Anlage Nr. 2 von Takasaki Morinaga. Nach dem Temperieren wird die Schokolade der Giessmaschine PowerShot™ Compact zugeführt und anschliessend auf der Eintafelanlage ChocoStar™ Compact weiter verarbeitet, die etwa 1200 Stück massive oder gefüllte Schoko-

ladenartikel pro Minute produziert. Je nach Produkt kann die ChocoStar™ Compact bis zu 5500 Kilogramm Schokolade täglich verarbeiten.

Im Jahr 1918 wurde Morinaga das erste Unternehmen in Japan, das vollständig im Lande selbst hergestellte Schokolade produzierte. Damit spielte die Firma eine Pionierrolle bei der Herstellung von Schokolade, die für eine breite Konsumentenschicht erschwinglich war. Die allerersten Schokolademaschinen von Morinaga stammten von Bühler. Bei einem Treffen mit CEO Calvin Grieder von Bühler bestätigte der Konzernleiter von Morinaga, Osamu Noda: «Wir sind geschäftlich schon seit vielen Jahren mit Bühler verbunden, und Bühler hat uns bei der nachhaltigen Herstellung unserer Qualitätsprodukte immer unterstützt.»

Nach der planmässigen Inbetriebnahme der Eintafelanlage ChocoStar™ Compact von Bühler bei Takasaki Morinaga im Juni 2013 bleibt die in den Zwanzigerjahren etablierte Verbindung zwischen Morinaga und Bühler so produktiv und vertrauensvoll wie eh und je – und trägt dazu bei, dass Morinaga die Marktführerschaft auch in Zukunft halten wird.

### Mehr Informationen:

Takeshi Higashine  
Technologist, Chocolate, Business Unit Cocoa & Coffee  
Bühler, Yokohama, Japan  
T +81 45 477 3052  
takeshi.higashine@buhlergroup.com

### TAKASAKI MORINAGA CO., LTD.

- ist eine hundertprozentige Tochtergesellschaft von Morinaga Co., Ltd.
- wurde im April 2011 gegründet.
- verfügt über eine Gesamtfläche von 14000 Quadratmetern in Anlage Nr. 1 sowie 28285 Quadratmetern in Anlage Nr. 2.
- produziert Biskuits in Anlage Nr. 1 und Schokolade und Zuckerwaren in Anlage Nr. 2.



Oben: Langjährige Zusammenarbeit zwischen Bühler und Morinaga: Osamu Noda, Konzernleiter von Morinaga, spricht mit CEO Calvin Grieder von Bühler.

Unten: Hiroshi Ikeda, Vorsitzender von Takasaki Morinaga Co., freut sich über die Zuverlässigkeit und ausgezeichneten Produkte der neuen Schokoladenlinie.



Ein Familienunternehmen widmet sich der lokalen Produktion von Vermicelli: Emirates Macaroni Factory in Dubai.

# GRÖßER – UND BESSER

**Im Jahr 1979 betrieb die Firma Emirates Macaroni Factory in Dubai die erste Anlage in den Vereinigten Arabischen Emiraten zur Herstellung von Vermicelli (Fadennudeln). Heute hält das Unternehmen 40 Prozent des inländischen Marktes für Trockenpasta. Dank einer grösseren Erweiterung durch zwei neue Teigwarenlinsen von Bühler ist Emirates Macaroni nun bereit, sowohl im Lande selbst wie auch in der ganzen Region zu wachsen.**

Von Ward Pincus Fotos: Mladjan Sladakovic



Eines der am weitesten verbreiteten Nahrungsmittel in der Golfregion ist eine süß-salzige Speise aus feinen Vermicelli-Spaghetti, mit Gewürzen sautiert und einer Omelette obendrauf. In den Vereinigten Arabischen Emiraten wird sie «Balaleet» genannt.

Mitte der Siebzigerjahre des vorigen Jahrhunderts gab es noch keinen lokalen Hersteller dieser Teigwarenart, trotz der Popularität von Balaleet und weiterer regionaler, mit Vermicelli zubereiteter Speisen. «Mein Vater liebte Vermicelli», erzählt Ahmad Saeed Belyouha, Vorsitzender der Emirates Macaroni Company. «Aber die einzigen Vermicelli auf dem Markt kamen aus Holland und benötigten fast ein Jahr, bis sie ankamen. Es war sein Ehrgeiz, sein eigenes Unternehmen zur Vermicelliproduktion in Dubai zu gründen.»

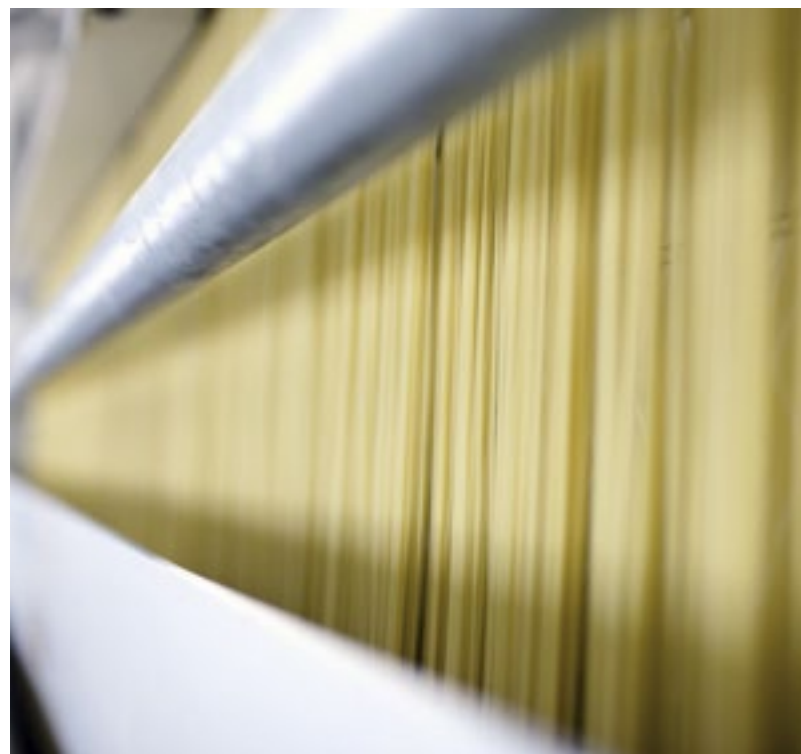
Aus diesem Traum entstand die Firma Emirates Macaroni Factory. Die ersten Produktionsanlagen waren 1979 betriebsbereit. Heute hält das Familienunternehmen in zweiter Generation 40 Prozent des Teigwarenmarktes im Land. Aber trotz dieses schon ansehnlichen Anteils konn-

te die Firma die Nachfrage nach diesen Teigwaren immer noch nicht befriedigen. Belyouha meint, Emirates Macaroni habe schon mit voller Auslastung gearbeitet und ganz einfach nicht mehr produzieren können.

Deshalb entschloss sich das Unternehmen, die Produktion auszubauen. Im Mai 2013 setzte es zwei neue Linien von Bühler in Betrieb: eine für 3000 kg/h Kurzwaren und eine für 3500 kg/h Langwaren. Weil Emirates Macaroni gegenwärtig das Griess auf dem Markt kauft, gab die Firma der neuen Priomatik™-Presse von Bühler den Vorzug. Sie bietet die nötige Flexibilität, um alle Arten von Griess einzukaufen, auch grobkörnigen, der in der Presse einwandfrei befeuchtet wird. Die von Bühler gelieferten Linien haben die Kapazität des Unternehmens beinahe vervierfacht.

### Aufrüstung auf die nächste Stufe

Mit dieser Erweiterung habe Emirates Macaroni nicht einfach wachsen wollen, meint Belyouha. Die Firma wollte auch besser werden. «Wir mussten auf die nächste Stufe aufrüsten – über bessere Maschinen verfügen, mehr Ver-



trauen in unser Produkt und unsere Produktion haben, mit einer guten Lieferfirma eine Partnerschaft eingehen.»

Für Emirates Macaroni war deshalb aus zweierlei Gründen Bühler die naheliegende Wahl. Erstens ermöglichen die Maschinen von Bühler eine hohe Präzision und Beherrschung des gesamten Produktionsprozesses, was sowohl eine hohe Pastaqualität wie auch einen effizienten Betrieb sicherstellt. «Es gibt keine versteckte Verluste. Der Prozess arbeitet sehr genau, weshalb wir auch genau das herstellen können, was wir wollen», erklärt Betriebsleiter Mohammad Khalid.

Zweitens schätzt der Markt die Maschinen von Bühler und die darauf produzierten Teigwaren. «Wenn wir über Bühler sprechen, sprechen wir über einen Partner der Klasse A. Besucht uns ein Kunde und sieht, dass wir mit einem erstklassigen Lieferunternehmen zusammenarbeiten, vertraut er uns. Er sieht, dass wir ihm die beste Produktqualität anbieten und wir ganz allgemein ein solides Unternehmen sind», erklärt Belyouha.

### Bereit für die Feiertage

Emirates Macaroni wollte unbedingt, dass die Linien noch vor dem Ramadan betriebsbereit waren, dem heiligen Fastenmonat im Islam, der dieses Jahr Mitte Juli begann. Während dieses Monats fasten die Gläubigen den Tag durch, geniessen dann jedoch abends zusammen mit Familie und Freunden üppige Mahlzeiten.

«Pasta ist eine Hauptmahlzeit während des Ramadans», sagt Belyouha. «Da wir ja schon bei 100 Prozent Auslastung waren, wollten wir unbedingt die neuen Linien möglichst sofort einsetzen. Mit Unterstützung von Bühler schafften wir das denn auch.»

Die Produktionslinie für Pasta-Kurzwaren kann 3000 kg/h herstellen; die Linie für Langwaren schafft 3500 kg/h. Die Priomatik™-Presse stellt sicher, dass die richtige Sorte Griess verwendet wird.



Durch die Investition in Linien von Bühler konnte CEO Ahmad Belyouha die Kapazität vervierfachen.

«Wenn ein Kunde sieht, dass wir mit einem erstklassigen Lieferunternehmen zusammenarbeiten, vertraut er darauf, dass wir ihm die beste Produktqualität anbieten.»

Ahmad Saeed Belyouha,  
Vorsitzender der Emirates Macaroni Company

### Mehr Informationen:

Hannes Stricker  
Area Sales Manager, Business Unit Pasta & Extruded Products  
Bühler, Uzwil, Schweiz  
T +41 71 955 29 53  
hannes.stricker@buhlergroup.com

## EMIRATES MACARONI FACTORY

- begann im Jahre 1979 mit der Pastaherstellung.
- hält 40 Prozent des Teigwarenmarkts im Lande.
- verkauft rund 25 Sorten Lang- und Kurzwaren unter vier Marken, neben drei Produktlinien mit asiatischen Nudeln.

Leistung früher: **2200 kg/h.**

Neue, durch Bühler gelieferte Leistung: **6500 kg/h.**

Gesamtkapazität: **8700 kg/h.**

Vier Linien: **700 kg/h** Vermicelli-Nidi/Lasagne; **1500 kg/h** Kurzwaren; **3000 kg/h** Kurzwaren; **3500 kg/h** Langwaren.



# DIE FARBENMACHER

**Ob in Autos, Tapeten oder Sportschuhen – fast überall stecken die Farbpasten und Lacke von ISL-Chemie. Die Firma im Bergischen Land in der Nähe von Köln expandiert kontinuierlich. Einen neuen Schub brachten die neuen Dreiwalzanlagen Trias™ 800 von Bühler, die weltweit erstmalig bei ISL installiert wurden.**

Von Notker Blechner Fotos: Raffael Waldner

Wenn Betriebsleiter Thorsten Lesemann Kindern oder branchenfremden Menschen erklären muss, was seine Firma eigentlich macht, nimmt er eine Tasse Kakao. «Wir dispergieren Farbpigmente und machen daraus Pasten», erklärt er. «Das funktioniert ähnlich wie bei der Kakao-Zubereitung über das Rühren und den Löffel-druck.» Die in eine Flüssigkeit gegebenen Farbpigmente werden mittels Mühlen und Walzen vermahlen – und in eine homogene Farbpaste verwandelt.

Das mittelständische Unternehmen aus Kürten, zunächst auf Speziallacke spezialisiert, bringt seit über 45 Jahren Farbe in die Industrie. Mehr als 1750 Rezepturen und Produkte hat ISL in seinem Sortiment. Farbpasten werden vor allem zur Einfärbung von Kunststoffen wie Polyurethan, Weich-PVC und Epoxidharz sowie Lacken genutzt. Diese Farbprodukte finden sich in zahlreichen Konsumgütern im Alltag wieder: in Schuhsohlen, Auto-Lenkrädern, Fussböden oder Tartanbahnen. «Selbst Bierfässer werden mit unseren Farbpasten eingefärbt», sagt Betriebsleiter Lesemann.

Leuchtende Farbpigmente werden mittels Mühlen und Walzen zu Farbpasten vermahlen.

## Krise gut verdaut

Die Nachfrage wächst. 2011 kletterte der Umsatz mit Farbpasten und Lacken um vier Prozent auf fast 27 Millionen Euro. Die Mitarbeiterzahl wurde auf 120 aufgestockt. Nur einmal musste ISL konjunkturbedingt Personal entlassen: im Krisenjahr 2009. Doch inzwischen «ist die Anzahl der Mitarbeiter wieder auf Vorkrisenniveau», berichtet Lesemann stolz. Denn seit der Krise hat sich das Unternehmen, das ausschliesslich in Deutschland produziert, breiter aufgestellt. Die Produktpalette und die Analytik wurden erweitert. So konnte unter anderem die Verpackungsindustrie als neue Kundengruppe gewonnen werden.

Mit umfangreichen Investitionen hat sich ISL erfolgreich für die Zukunft gerüstet. 2011 installierte das Unternehmen weltweit das erste Dreiwalzwerk des Typs Trias™ 800 von Bühler in Kürten. Etwas später folgte schon die zweite Maschine. Die neuen Maschinen haben sich bewährt. «Die Produktion ist deutlich schneller geworden», freut sich Lesemann auf dem Rundgang durch das Werk. Dank der automatischen SPS-Steuerung der Maschine hätten sich die Laufzeiten und somit auch die Lieferzeiten der hergestellten Farbprodukte deutlich verkürzt. Der Produktwechsel kann rascher durchgeführt werden.



Die Trias™ ist sicher und einfach zu bedienen.

## Neue Aufträge dank neuer Technologie

Auch die Mitarbeiter wurden entlastet. Sie müssen nicht mehr mehrmals manuell die Maschine einstellen. «Das Personal ist nun für andere Dinge frei – für das Vorbereiten von neuen Produktionslosen oder den Transport von Farbpasten», so Lesemann. Tatsächlich stösst die Trias™ 800 auf positive Resonanz bei den Mitarbeitern. «Die neue Maschine ist modern und noch einfacher mit dem Touchscreen zu bedienen», sagt Eugen Konschu, der seit mehreren Jahren bei ISL arbeitet und sich dort «wie in einer grossen Familie» fühlt. Zudem ist die neue Dreiwalze deutlich leiser und verbraucht weniger Energie als die älteren Walzen. Die Trias™ 800 verfügt über ein geschlossenes Kühlkreislaufsystem mit internem Wärmetauscher.

Mit Bühler kooperiert ISL-Chemie schon sehr lange – «seit wir die ersten Walzen haben», sagt Lesemann. Die Zusammenarbeit mit den Schweizern hat er in den

15 Jahren, in denen er für ISL tätig ist, zu schätzen gelernt. «Bühler ist sehr zuverlässig und offen», findet er. Einmal pro Jahr kommt Bühler zur Wartung der Maschinen. Dank der Bühler Niederlassung in Viernheim bei Mannheim wird der Service künftig noch schneller erfolgen. Dort wird es auch einen Spezialisten für die Dreiwalzentechnik geben, der bei Problemen in wenigen Stunden im Bergischen Land sein kann.

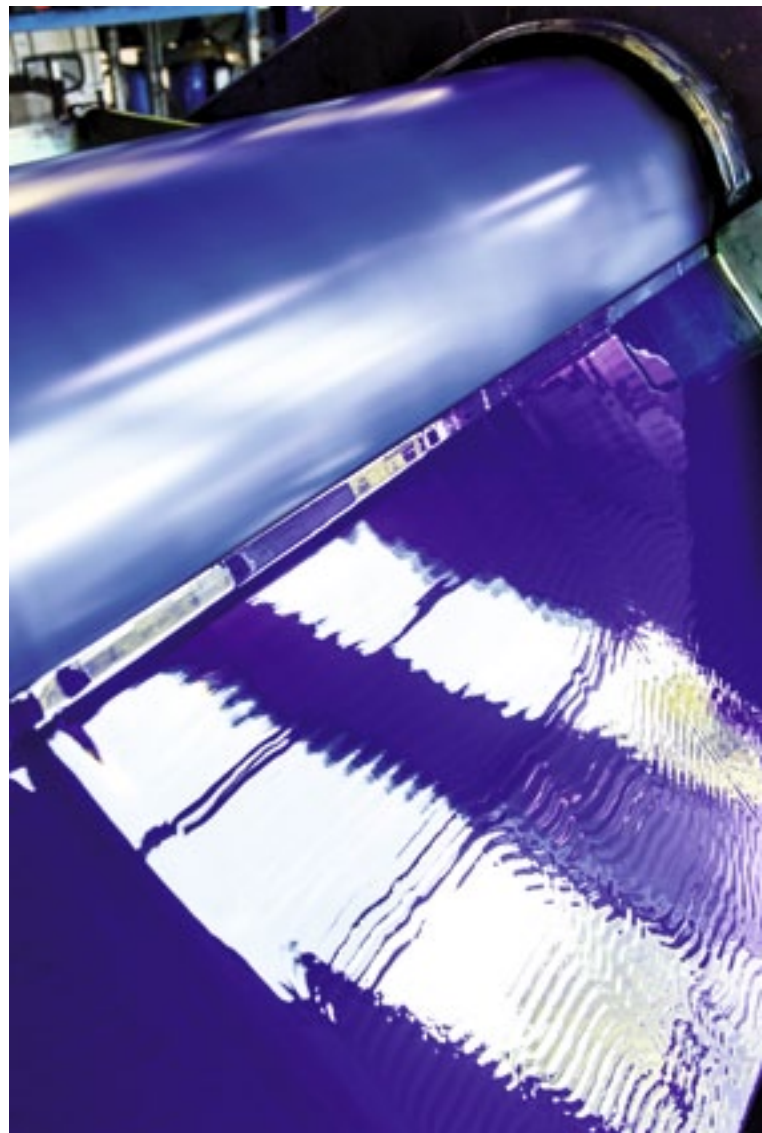
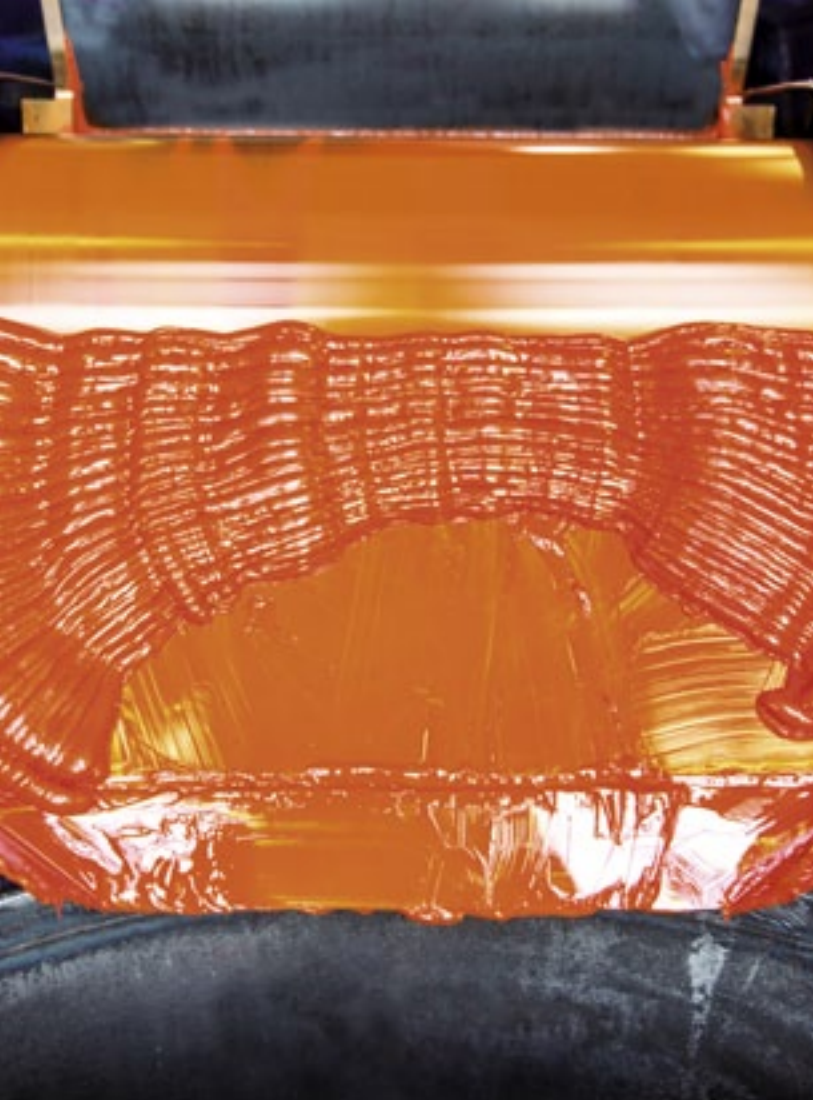
## Mehr Informationen:

Daniel Troxler  
Area Manager Grinding & Dispersion  
Bühler, Uzwil, Schweiz  
T +41 71 955 19 21  
daniel.troxler@buhlergroup.com

ISL bringt Farbe in die Industrie. Die Farbpasten und Speziallacke werden neu mit der Dreiwalzen-Technik von Bühler hergestellt.

## ISL-CHEMIE GMBH & CO. KG

- 1968** Josef Rath und Walter Höhler gründeten ISL mit der Ausrichtung auf Industrie-Spezial-Lacke.
- 1970er** Erweitertes Produktportfolio mit Farbpasten für Kunststoffe, insbesondere Polyurethane.
- 1990er** Internationalisierung des Konzerns.
- 1994** Umzug von Köln nach Kürten und damit grössere Produktionskapazitäten.
- 1998** Verkauf an Rhein Chemie, eine Bayer-Tochter.
- 2005** Verkauf an die schweizerische Berlac Group.
- 2006** Eröffnung der Niederlassung in Shanghai (China).
- 2007** Marktführerschaft bei Farbpasten für Vinyltapeten.
- 2011** Investition in die neue Dreiwalzentechnik von Bühler und Ausbau der Lacksparte.





Das neue Müllereizentrum in Gurb (Katalonien) ist auch architektonisch ein echtes Glanzlicht.

# CASA TARRADELLAS: VOM WEIZEN ZUR PIZZA

**Casa Tarradellas ist der führende Hersteller von Pizzen in Spanien. Das Wachstum des Unternehmens, das 1976 gegründet wurde, beruht zum einen auf der Verarbeitung bester Zutaten für die Produkte und zum anderen auf höchster Sorgfalt während des gesamten Herstellungsprozesses. Hinzu kommt die permanente Suche nach Innovation und konstanter Verbesserung, bei der Casa Tarradellas eng von Bühler unterstützt wird, demjenigen Unternehmen, mit dem zusammen die Mühlen zur Verarbeitung des Mehls für die Pizzen entwickelt werden.**

## Firmengeschichte

Von seinen Vorgängern hat Casa Tarradellas die grosse Achtung vor den handwerklichen Traditionen geerbt, aber auch den Wunsch, Grenzen immer weiter hinauszuschieben. Deshalb trachtet man dort tagtäglich danach, die Produkte zu verbessern und innovative, neue Produkte zu entwickeln.

Um das zu erreichen, werden sämtliche Einzelheiten zum Verlauf des Entwicklungs- und Herstellungsprozesses eines jeden Produktes gepflegt, sodass zu jedem Zeitpunkt höchste Qualität garantiert werden kann. Der Nachweis dafür ist das international anerkannte Zertifikat nach IFS/BRC, EMAS und ISO 14001.

Das Streben nach Qualität der Produkte hat dazu geführt, dass aus einem Kleinunternehmen einer der grössten Lebensmittelhersteller Spaniens wurde, der sich ausserdem unter den zehn von den Verbrauchern am meisten geschätzten Marken befindet.

Zurzeit produziert Casa Tarradellas Espetec, eine salami-ähnliche Hartwurst, gekochten Schinken, Pasteten, Teige und das grösste Angebot an Pizzasorten, das auf dem Markt ist.

## Wachstum durch Innovation

Ein Unternehmen, das wachsen möchte, muss sich immer wieder neu erfinden. Deshalb hat Casa Tarradellas immer wieder innovative Produkte entwickelt und eingeführt, die auch heute noch auf dem spanischen Lebensmittelmarkt Trends setzen, z.B. Pasteten in Einmachgläsern, gekochter Schinken in dünnen Scheiben oder Streifen von Frühstücksspeck.

Aber der wichtigste Schritt des Unternehmens war 1997 die Einführung der ersten gekühlten Pizza auf dem spanischen Markt. So erklärt Miquelina Saborit, Unternehmenssprecherin: «Das Angebot an Pizzen konzentrierte sich auf Tiefkühlpizza und Pizzalieferservices. Wir haben uns entschieden, den Markt mit einem Segment zu erobern, das es bis dahin in Spanien gar nicht gab: die Pizza für das Kühlfach. Seitdem haben wir in sämtliche Schritte zur Entwicklung und Herstellung unserer Pizzen investiert und sie weiterentwickelt, um uns die Wertschätzung der Kunden zu



Mit seinen innovativen Produkten setzt Casa Tarradellas Akzente auf dem spanischen Lebensmittelmarkt.

erarbeiten, die uns ja letztendlich zum Marktführer macht. Unsere Kunden bewerten uns mit jeder unserer Pizzen, und wir verdienen uns unseren Wert mit jedem einzelnen Bissen.»

### Die neue Mühle

Weil Casa Tarradellas so viel Wert auf die Entwicklung der Produkte legt, steht sein Name für die kontinuierliche Verbesserung der Produkte, angefangen mit der Sorgfalt bei der Auswahl der Zutaten.

Deshalb entschied man sich 2010 dafür, den bereits vor Jahren eingeschlagenen Weg im Bereich der Fleischprodukte, dessen Fleisch von eigenen Höfen stammt, auch beim Mehl zu gehen. Ausserdem wurde ein Zentrum zur Entwicklung des eigenen Mehls für die Pizzen eingerichtet. Dieser Schritt führte ausserdem zur Umsetzung des Planes, ein Forschungszentrum speziell für Mehl einzurichten.

Joan Clotet, Leiter der Mehlerstellung, erklärt: «Die Gegend, in der unsere Produktionsstätten liegen, ist reich an Getreide von exzellenter Qualität. Aus diesem Grund fügte sich das Projekt einer eigenen Mühle und der Verarbeitung unseres eigenen Mehls nahtlos in unsere Sichtweise auf die Prozesse und unsere Produkte ein.»

15 Millionen Euro flossen in das neue Zentrum, das eine Fläche von 1500 m<sup>2</sup> auf fünf Stockwerken und eine Jahreskapazität von 40 000 t hat und über die neueste Technologie von Bühler verfügt.

Joan Clotet erklärt einen der Vorteile dieser Mühle: «Natürlich haben wir vorher schon Getreide von hoher Qualität verarbeitet, aber die neue Getreidemühle bietet uns die Möglichkeit, neue Mischungen auszuprobieren und an jedes Pizzarezept anzupassen, den Reifeprozess des Mehls besser steuern zu können. Ausserdem liess sich die direkte Lieferung des Mehls an die Produktionsstätten logistisch deutlich verbessern. Letztendlich können wir mit dieser Anlage das Bemühen von Casa Tarradellas um das bestmögliche Endprodukt, die Pizza, am besten umsetzen.»

Clotet ist begeistert von der optischen Getreidesortiermaschine Sortex, die «uns Produkte von grosser Qualität und Reinheit» garantiert, die mit anderen Systemen nicht erreichbar ist. «Durch seine fortschrittliche Technologie und die robusten Maschinen, die kaum Wartungsaufwand erfordern, ist es Bühler gelungen, auf die grossen Maschinen

die sprichwörtliche Präzision und Qualität eines Schweizer Uhrwerkes zu übertragen», erklärt Clotet bildhaft und bestätigt: «Bühler hat uns einen Massanzug geliefert.» Die neue Getreidemühle von Casa Tarradellas ist auch eine Investition in die Zukunft, denn das Unternehmen plant die Errichtung neuer Module, die, falls notwendig, die Produktion sogar verdoppeln können.

Ausserdem kann Casa Tarradellas mit dem Zentrum ein Anliegen weiterführen, das schon seit den ersten Anfängen besteht: die Erforschung der verschiedenen Weizensorten, die für die einzelnen Produkte am besten geeignet sind. Clotet erklärt: «Wir pflegen jedes unserer Rezepte genauestens und deshalb suchen wir die Kombination an Weizensorten, die für den Teig jeder einzelnen unserer Pizzasorten am besten geeignet ist, um so den bestmöglichen Geschmack bieten zu können.»

Deshalb ist der Entschluss zum Bau dieses neuen Zentrums ein weiteres Beispiel für den Willen von Casa Tarradellas, jede Zutat von Anfang selbst zu verarbeiten und die Marktführerschaft im Pizzasegment auszubauen.

### Neue Investitionen in die Zukunft

Der Wille zur konstanten Verbesserung der Prozesse hat im vergangenen Jahr bei Casa Tarradellas zu zwei weiteren Investitionen geführt. Es wurden ein neues Lager und eine Anlage zur Rückgewinnung und Wiederverwertung von PET-Material gebaut.

Diese Anlage mit 3700 m<sup>2</sup> ist unabhängig und verfügt über die neueste Technologie zur Wiedergewinnung der Plastikreste, die bei dem Verpackungsprozess anfallen und für neue Verpackungen verwendet werden können. Damit hat Casa Tarradellas einen weiteren, bedeutenden Schritt Richtung Nachhaltigkeit getan, denn damit ist das Unternehmen das erste, das Kühlprodukte herstellt und seine eigenen Verpackungen wiedergewinnen kann.

### Mehr Informationen:

---

Vicente Guerra  
Grain Milling, Bühler, Madrid, Spanien  
T +34 91 6929125  
vicente.guerra@buhlergroup.com

---



Mit der neuen Getreidemühle können neue Mischungen ausprobiert und an jedes Pizzarezept angepasst werden.

## CASA TARRADELLAS

- 1976: Gründung
- 1997: Einstieg in die Pizzaherstellung durch Einführung der ersten TK-Pizza
- Beste Zutaten für beste Produkte:
  - Versorgung mit Fleisch von eigenen Höfen
  - 2 Entwicklungszentren für Schweinefutter
  - 1 Entwicklungszentrum für das Mehl, das in den Pizzen verarbeitet wird
- Verkaufszahlen aus 2012: 729 Mio. Euro
- 11 Produktionseinheiten, zertifiziert nach IFS-BRC, EMAS und ISO 14001
- Durchschnittliche Mitarbeiterzahl: 1500



Verschleiss bei Riffelwalzen und die Auswirkungen auf Ausstoss und Energieverbrauch werden mit rollDetect gemessen.

## OPTIMALES TIMING BRINGT WETTBEWERBSVORTEIL: ROLLDTECT™ ÜBERWACHT RIFFELPROFIL

**Dank eines neuen Ansatzes beim Messen des Verschleisses können die Wartung und der Austausch von Riffelwalzen wirtschaftlich optimiert werden.**



Die Oberfläche jeder Riffelwalze ist unweigerlich dem Verschleiss durch die Mahlarbeit im Walzenstuhl unterworfen. Wann ist es jedoch Zeit, die Walze zu überholen oder zu ersetzen? Wird eine neue oder nachgeriffelte Walze zu früh installiert, kann der Anlagebetreiber nicht das maximal Mögliche aus seinen Maschinen holen. Er gibt unnötig Geld für zu viele Walzenwechsel oder neue Maschinen aus und muss zusätzlich Stillstandzeiten in Kauf nehmen, während die alte Ausrüstung noch perfekt funktionieren würde. Finden Austausch oder Wartung von Mahlwalzen jedoch zu spät statt, sind die Auswirkungen möglicherweise noch gravierender: Der Energieverbrauch kann um bis zu 50 Prozent zunehmen und die Produktqualität wird durch Verunreinigung und Granulationsfehler beeinträchtigt. Das richtige Timing ist deshalb ausschlaggebend.

Anfang 2014 lanciert Bühler für Kunden einen zweistufigen rollDetect-Service, mit dem der ideale Zeitpunkt für einen Walzenwechsel bestimmt werden kann. Der technische Bericht («Technical Report») hält den objektiven Verschleiss mit hoher Präzision fest und ermöglicht eine Aussage über die restliche Standzeit der Mahlwalzen bei einem akzeptablen Verschleisswert. Der zusätzliche wirtschaftliche Bericht («Economic Report») analysiert die Auswirkungen der Abnutzung auf die Gesamteffizienz der Schrot passages. Dieser Bericht zeigt auf, wie Energie eingespart und die Produktausbeute maximiert werden kann. So können Anlagebetreiber die Wartungskosten gegenüber der Produktivität optimieren.



Der technische Bericht berechnet die restliche Standzeit der Mahlwalzen; der wirtschaftliche Bericht analysiert die Auswirkung der Abnutzung.

## Pi mal Daumen

Heute messen Müller die Abnutzung ihrer Riffelwalzen meist nach dem Motto «Pi mal Daumen», indem sie mit dem Daumnagel über die Riffel fahren. Bühler hat aber dafür ein innovatives Abtastsystem mit integrierter eigener Software entwickelt. Dabei fährt eine Nadel über die Walzenriffel, um das exakte Ausmass der Riffelabnutzung zu messen. Diese wird dann mit dem Originalprofil einer neuen Mahlwalze verglichen. Dies ist das erste Messsystem, das auf die spezifischen Anforderungen von Walzenstühlen zugeschnitten ist.

Zeigt rollDetect an, dass die Riffel abgenutzt sind, muss die Walze überholt – Riffelwalzen können sechs- bis zehnmal überholt werden – oder ersetzt werden. Der ideale Zeitpunkt für den Austausch oder die Revision von Riffelwalzen ist erreicht, sobald die investierten Servicekosten der Summe von Energie- und Ausbeuteverlust entsprechen. Wird zu früh oder zu spät ausgetauscht, d.h. sind entweder die Servicekosten oder die Verluste grösser, wird Geld verschwendet. Ein rollDetect-Service bestimmt dieses Zeitfenster mit hoher Genauigkeit.

Bühler erprobt gegenwärtig zusammen mit ausgewählten Müllereibetrieben den rollDetect-Service und hat das System schon an mehreren Anlässen vorgestellt. Das Kundeninteresse ist gross. Sobald die Ergebnisse dieser Testperiode verfügbar sind, wird der Service allen Kunden im ersten Quartal 2014 angeboten.

## DREI FRAGEN AN CHRISTIAN HEINIGER, PRODUKTMANAGER ROLLDETECT™

Wieso hat Bühler den rollDetect-Service eingeführt?

Wir realisierten, dass für das Messen der Walzenabnutzung noch keine massgeschneiderte Methode bestand – dabei sind die Walzen der wichtigste Schleissteil einer Mühle. Folglich mussten sich unsere Kunden auf Richtwerte für das Planen von Wartung oder Austausch verlassen. Wir packten diese Chance, um die Wettbewerbsfähigkeit unserer Kunden zu verbessern und sie dabei zu unterstützen, kostengünstiger zu produzieren.

Worin unterscheidet sich rollDetect vom normalen Riffelwalzenservice?

Dank dieser neuen Technik können Müller den Service mit

hoher Genauigkeit planen. Das verbessert die Mehlqualität und reduziert die Betriebskosten, da die Energieeffizienz gesteigert wird. Walzen mit stumpfen Riffeln verbrauchen mehr Energie und produzieren schlechteres Mehl.

Wie haben Kunden während der Testphase auf den neuen Service reagiert?

Das Interesse ist riesig. Rein betriebswirtschaftlich betrachtet sind die Vorteile für unsere Partner offensichtlich. Aber es besteht auch ein grosses Interesse am Innovationsaspekt von rollDetect. Denn er unterstreicht das Image von Bühler als Pionier, der mit den täglichen Betriebsanforderungen der Branche eng vertraut ist.

# ZUVERLÄSSIG HYGIENISCHE FÖRDERSYSTEME

**Förderschnecken werden hauptsächlich für das Dosieren und Aus-tragen von Gütern in der Getreideverarbeitung eingesetzt. In den letzten Jahren kam es bei den bewährten Systemen zu einem Innovationsschub.**

Es sind die bestimmenden Megatrends, an denen kein Nahrungsmittelproduzent vorbeikommt: Neue Erkenntnisse zur Lebensmittelsicherheit und rigorose Standards für die Hygiene in der Nahrungsmittelproduktion haben die Anforderungen an Produktionsmaschinen in den letzten Jahren grundlegend geändert. Lebensmittelsicherheit ist inzwischen ein Hauptentscheidungskriterium bei der Selektion der richtigen Fördersysteme; die Ansprüche der Hersteller an die Hygiene ihrer Maschinen sind – zu Recht – hoch.

Seit 2012 hat Bühler eine neue Generation von Schneckenförderern im Portfolio. Einerseits wurde mehr und mehr auf die Edelstahl-Ausführung und alternative lebensmittelsichere Materialien gesetzt, andererseits wurde von Grund auf bei der Konstruktion der Maschine im Hinblick auf Lebensmittelsicherheit nachgebessert.

## Innovation mit Liebe zum Detail

Eine zentrale Forderung aus der Maschinenrichtlinie (2006/42/EG) besagt, dass gesundheitsgefährdende Stoffe wie z. B. Schmiermittel nicht mit dem Nahrungsmittel in Kontakt kommen dürfen. Dafür wurden bei den neuen Maschinen durch zusätzliche Dichtelemente und Zwischenplatten eine Trennung von Lager und Produktraum konzipiert und auch beim Antrieb ein Kontrollpunkt eingerichtet, der aus dem Lager oder Getriebe austretendes Schmiermittel direkt nach aussen ableitet, bevor es in den Bereich der Dichtung kommt.

Beim Design wurde darauf geachtet, dass die Förder-elemente komplett entleert werden können, da Produktrückstände die Keimbildung begünstigen. Zentral ist natürlich die Sauberkeit der Anlage selber. Nach-

teilig in dieser Hinsicht war bei den alten Schneckenförderern die Anbindung des Antriebs über eine Kuppelung, die in einem Gehäuse eingebaut war. Dadurch war die Anlage nicht abgeschlossen und Keime und Schädlinge konnten eindringen. Bei der neuen Generation wird diese Problematik durch die direkt angebundene Getriebemotoren komplett beseitigt.



Bei den neuen Schneckenförderern sind Dichtelemente eingebaut, die Schmiermittel vom Produktraum fernhalten. Kontrollpunkte lassen eventuelle Defekte im Getriebemotor oder Lager direkt erkennen.

## Mehr Informationen:

Reto Rechsteiner  
Product Manager Grain Logistics Components  
Bühler, Uzwil, Schweiz  
T +41 71 955 17 53  
[reto.rechsteiner@buhlergroup.com](mailto:reto.rechsteiner@buhlergroup.com)

# ONLINE-PROZESSOPTIMIERUNG DANK NIR-TECHNOLOGIE

**Nahrungsmittelsicherheit, Rückverfolgbarkeit oder Produktivitätssteigerung stellen heute in der Getreideverarbeitung eine beachtliche Herausforderung dar. Sensorik und intelligente Prozessoptimierung in Echtzeit, wie sie der neue NIR Multi Online Analyzer MYRG bietet, sind dabei die optimale Unterstützung.**

Seit einigen Jahren werden Online-Nah-Infrarot-Messgeräte (NIR) zur kontinuierlichen Überwachung von Roh-, Zwischen- und Endprodukten eingesetzt. Dabei wurde die breite Anwendung jedoch durch die anspruchsvolle Anlagenintegration, eine nicht jederzeit gewährleistete Datenzuverlässigkeit und hohe Investitionen bei mehreren Messstellen behindert. Der neue Bühler NIR Multi Online Analyzer MYRG meistert genau diese Herausforderungen – dank der Kombination von erprobtem Produkt- und Prozesswissen und innovativen Lösungen zu intelligenter Datenauswertung.

## Zuverlässig auf der ganzen Linie

Der Anwender erhält vom Einbau in die Anlage über die Produktpräsentation bis zur applikationsspezifischen Datenauswertung ein abgestimmtes, erprobtes System aus einer Hand. Die Verknüpfung von bis zu sechs unabhängigen, kompakten und robusten Messsonden mit einem zentralen Spektrometer im Kontrollraum erhöht die Zuverlässigkeit und erlaubt die kontinuierliche Bestimmung von Produktparametern wie Feuchtigkeit, Protein und Asche. Regelkreise ermöglichen es, diese Produktparameter bestmöglich einzustellen und innerhalb enger Grenzwerte zu belassen. Integrierte Steuerungsfunktionen helfen Sicherheitsmargen in der Produktion zu minimieren und erlauben eine schnelle, automatische Reaktion auf Prozessschwankungen. In der Summe führt dies zu konstant hoher Produktqualität bei gleichzeitiger Kostenoptimierung in der Qualitätskontrolle. Dies wurde bei verschiedenen Kundeninstallationen bereits überzeugend unter Beweis gestellt.



Der Multi Online Analyzer MYRG ist mit Nah-Infrarot-Technik (NIR) ausgestattet, um Produktparameter wie Feuchtigkeit und Protein laufend und zuverlässig zu bestimmen.

## Robuste Auswertung, flexible Steuerung

Kern des MYRG-Systems ist – neben der Bühler spezifischen Kalibrationsdatenbank für Getreide, Mehl, Griess sowie Nebenprodukte – die intelligente Dateninterpretation, die unter anderem durch Soll-Ist-Vergleiche unterstützt wird. Sie garantiert präzise und jederzeit verlässliche Messergebnisse. MYRG kann als Einzelgerät oder optimal integriert ins Bühler Produktionssystem WinCos® gefahren werden, wobei der Anschluss an Drittsysteme via Standardschnittstellen gewährleistet ist.



Die Ecoline Pro mit flexibler Giessposition ist Spitzenreiter unter den Standard-Druckgiessmaschinen von Bühler.

## KONZENTRATION AUF DAS WESENTLICHE

**Die Druckgiessmaschine Ecoline Pro ist die Lösung für die Herstellung verschiedenster Standardteile mit weniger Flexibilität, höherer Standardisierung und kürzerer Amortisationszeit.**

Bühler ist bekannt für ausgeklügelte Druckgiessmaschinen mit hoher Flexibilität. Manchmal sind deren Fähigkeiten jedoch für die Herstellung weniger komplexer Druckgussteile einfach zu fortgeschritten. Das ist zum Beispiel der Fall bei Druckgiessern, die bezüglich Maschinenoptionen, Giessposition und Giessregelung in Echtzeit weniger hohe Ansprüche haben. Die Maschinenreihe Ecoline wurde genau für dieses Druckgiesssegment entwickelt. Mit Schliesskräften von 3400 bis 8400 kN geht diese Reihe bei Zuverlässigkeit und Leistung keine Kompromisse ein – auch nicht bei der Bühler Qualität. Ecoline Pro, die neueste Ergänzung der Reihe, bietet nun eine Flexibilität bei der Giessposition, wie sie von der Reihe Evolution her bekannt ist.

Mit ihrer Dynamik und Leistungsfähigkeit erfüllt die Ecoline Pro die Anforderungen des Standard-Druckgiessens. Dabei werden dank der hohen Giessleistung sogar komplexe Giessformen einwandfrei gefüllt. Auf alle nicht unbedingt notwendigen Merkmale wurde verzichtet, ohne jedoch Kompromisse bei Qualität, Technologiestandards oder Leistung einzugehen. Das garantiert einen ausgezeichneten Gegenwert zur Investition – und eine kurze Amortisationszeit. Der reduzierte Energieverbrauch während der Vorlaufphase verringert ausserdem die Betriebskosten. Doch das herausragende Merkmal der Ecoline Pro ist ihre Flexibilität.

### Flexibel und effizient

Mit unterschiedlichen Giessformen arbeiten zu können ist besonders für Drittgiesser interessant, die mit den Formen giessen, die sie von den Herstellern zur Verfügung gestellt bekommen. Diese Formen sind jeweils verschieden gross und benötigen möglicherweise auch verschiedene Giesspositionen. Mit der einfach einstellbaren Giessposition und der manuellen oder automatischen Säulenziehvorrichtung verkürzt die Ecoline Pro Produktionswechselzeiten deutlich.

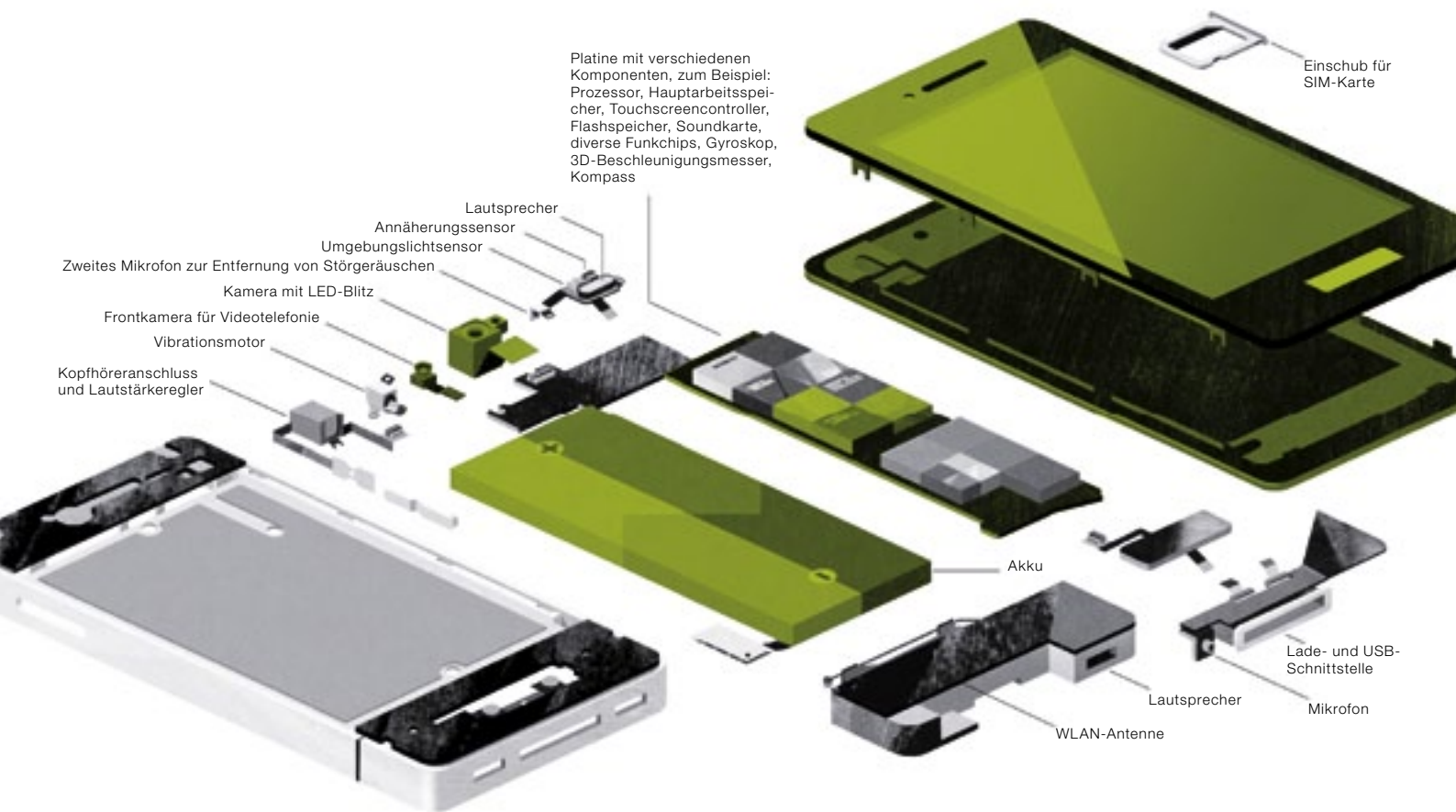
Diese Merkmale haben für den Geschäftsbereich Die Casting von Bühler ein neues Marktsegment eröffnet. Neue Kunden sind mit der Zuverlässigkeit und Qualität der Ecoline Pro sowie der hohen Produktionsqualität sehr zufrieden. Sie lernten aber auch weitere Vorteile von Bühler kennen: ausgezeichneten Kundendienst und wertvollen Wissensaustausch.

### Mehr Informationen:

---

Mimmo Chieco  
Product Manager Die Casting, Bühler, Uzwil, Schweiz  
T +41 71 955 23 51  
mimmo.chieco@buhlergroup.com  
[www.buhlergroup.com/die-casting](http://www.buhlergroup.com/die-casting)

---



## SMARTPHONE: BÜHLER INSIDE

**Die Division Advanced Materials von Bühler trägt wesentlich zu Hightech-Lösungen bei der Produktion des Smartphones bei: Eine faszinierende Reise ins Herz des Lieblingsgeräts der meisten modernen Menschen.**

Das Smartphone hat Kommunikation, Austauschfähigkeit sowie gesellschaftliche Gewohnheiten revolutioniert. Es ist in unserem Leben allgegenwärtig – als Wecker, Kamera, Agenda, Tagebuch und Telefon. Man ist sogar geneigt zu sagen, dass das Smartphone unser neuer bester Freund ist. Während nun jedermann sich der ausgeklügelten Informatik in diesem Gerät bewusst ist, wird kaum jemand die Komponenten dieses Geräts mit Bühler in Verbindung bringen – ein Unternehmen, das schliesslich als renommierter Anlagebauer für die Lebensmittelindustrie bekannt ist. Tatsache ist jedoch, dass Bühler mit den für die Herstellung des Smartphones eingesetzten Technologien viel zu tun hat: von Vermahlungs- und Dispersionsprozessen bis hin zur Vakuumbeschichtung und sogar zum Druckguss.

### Was steckt denn da drin?

Beim Gehäuse fängt es an: Die Vakuumbeschichtungstechnologie von Bühler wird eingesetzt, um das Gehäuse mit gleichmässigen Schichten durchsichtiger Materialien zu überziehen und so wie bei Seifenblasen eine bunte Mischung von Farben zu erzeugen. Obendrauf kommt dann eine glasähnliche Deckschicht, um dem Gehäuse zusätzliche Robustheit zu verleihen. Manche noblen Gehäuse aus Aluminium oder Magnesium werden mit Druckgiessmaschinen von Bühler fabriziert. Dann kommt die Benutzeroberfläche – der Touchscreen –, bei der unsichtbare Leiterbahnen wiederum durch Vakuumbeschichtung auf einen Kunststofffilm aufgetragen werden. Indem zwei solche berührungsempfindliche Schichten kreuzweise übereinander gelegt werden, kann

das Gerät erkennen, wo unsere Finger die Oberfläche berühren.

Die Technologien von Bühler innerhalb des Smartphones sind auch bei den Einzelteilen zu finden, angefangen bei den technischen Farben, die für die Leiterplatte verwendet werden. Ausserdem werden besondere leitende und nichtleitende Pasten für die Herstellung der rund 200 Kondensatoren benötigt. Diese Hightech-Pasten werden auf Rührwerkskugelmühlen und Dreiwalzwerken von Bühler produziert. Die Kamera im Smartphone kann Farben erkennen, dank den Rot-, Grün- und Blaufiltern, die wiederum ähnlich wie beim Seifenblasenprinzip durch Vakuumbeschichtung entstehen. Bühler arbeitet auch an Lösungen in der Nanotechnologie, um die Kapazität der Batterien durch Nassvermahlungs- und Dispersions- sowie Vakuumbeschichtungstechnologien zu steigern. Schliesslich wird die Vakuumbeschichtungstechnologie von Bühler auch eingesetzt, um die für die Produktion immer leistungsfähigerer Mikrochips benötigten hochpräzisen UV-Optiken zu fabrizieren.

### Revolutionäre Innovation

Die Anzeigetechnologie ist schon lange eine Domäne des Geschäftsbereichs Grinding & Dispersing Technologies. Die Glaspasten, auf denen früher die Phosphormaterialien zur Erzeugung der Farben in Plasmaanzeigen aufgetragen wurden, wurden auf Dreiwalzwerken von Bühler produziert. Bühler verfolgte diese Anwendung le-

diglich einige Jahre lang, da die Flüssigkristallanzeigetechnologie (LCD) bald einmal die Plasmatechnologie verdrängte. Bühler engagierte sich jedoch weiterhin stark in diesem Geschäftsfeld: Hightech-Rührwerkskugelmühlen vermahlen die Nanopigmentdispersionen für die Rot-, Grün- und Blaufilter in LCDs, die heute auch in den neuen weissen Organischen Leuchtdiodenanzeigen (OLED) eingesetzt werden. In Zukunft sollen jedoch die neuartigen RGB-OLED-Anzeigen ohne Farbfilter auskommen. Dafür kommen Rot-, Grün- und Blaulichtquellen zum Einsatz, die ausschliesslich direkt mit Vakuumbeschichtungstechnologien arbeiten.

Auch wenn das Erarbeiten von Lösungen für Lieferanten der Smartphone-Industrie nicht den grössten Teil des Geschäfts der Division Advanced Materials ausmacht, so sind sie doch ein gutes Beispiel für den Innovationsdruck, dem manche Geschäftsbereiche ausgesetzt sind. Die Tätigkeit in einem Hightech-Marktsegment, wo revolutionäre Innovationen alle zwei bis drei Jahre herkömmliche Technologien auf den Kopf stellen, erfordert grosse Flexibilität und die Fähigkeit, rasch auf neue, alternative Technologien zu reagieren. Diese Entwicklungen durch die richtigen Kompetenzen vorwegzunehmen ist für den Geschäftserfolg ausschlaggebend. Verdeutlicht wird dies ganz schön durch die vorausschauende Ergänzung des Portfolios von Bühler durch die Akquisition der Vakuumbeschichtungstechnologie von Leybold Optics GmbH.

## Advanced Materials – vielfältig und doch ergänzend

Mit ihren drei Geschäftsbereichen mit unterschiedlichem technologischem Hintergrund – Grinding & Dispersing Technologies, Leybold Optics und Die Casting – scheint Advanced Materials auf den ersten Blick eine heterogene Division zu sein. Die Bereiche haben jedoch gemeinsame Kunden und ergänzen sich. Verdrängt eine revolutionäre neue Technologie das Geschäft eines Bereichs, kann ein anderer Geschäftsbereich von Bühler mit dem für die Erfüllung der Kundenbedürfnisse nötigen technologischen Know-how einspringen. Dies ist die Vision, auf die sich die Division Advanced Materials in ihrer Entwicklungstätigkeit konzentrieren will.



Früher erforderte das Aussortieren von Doppelnüssen aus dem Naturprodukt intensive Handarbeit.

## **BÜHLER LÖST DOPPELMANDEL- PROBLEM MIT LEICHTIGKEIT**

**Bühler hat bei der Lösung des Problems von Doppelmandeln eine Pionierleistung vollbracht. Die innovative Technologie stärkt die schon starke Position von Bühler als erste Adresse bei der Wahl der Nussverarbeitungstechnologie.**



Die optische Sortierlösung SORTEX von Bühler kann Dubletten erfassen und eliminieren.

Beim automatischen Sortieren von Mandeln auf höchstem Niveau war die Herausforderung für viele Nussverarbeiter schon immer die, dass sie beim Aussortieren von Doppelkernen aus dem Naturprodukt auf intensive Handarbeit zurückgreifen mussten. Solche «Dubletten» sind Nüsse, bei denen sich zwei Kerne in einer einzigen Schale befinden. Angesichts steigender Arbeitskosten und immer höherer Produktionsleistung kann jetzt die Mandelsortierlösung von Bühler SORTEX jedoch Effizienz und Rentabilität von Verarbeitungsbetrieben markant verbessern. Diese mit höchster Genauigkeit arbeitende Pionierlösung kann die erforderlichen Zielvorgaben erfüllen und gleichzeitig Mehrfachfehler und Fremdstoffe aussortieren.

«Wir sind das einzige Unternehmen, das eine effiziente Technologielösung zum Aussortieren von Doppelmandeln auf gefordertem Niveau liefern kann», erklärt Rio Rafael, Verkaufsleiter für Mandellösungen bei Bühler in den USA. «Bei der Handsortierung müssen Dubletten oft in tagelangem Einsatz erfasst werden, um die geforderten Qualitätsvorgaben zu erfüllen. Die Technologie von SORTEX hingegen reduziert diese Zeit dramatisch.»

### Aussergewöhnliche Genauigkeit

Um diese hochmoderne Mandelsortierlösung zu entwickeln, setzte Bühler auf die breit abgestützten Erfahrungen im Zusammenhang mit schon bestehenden Prüfsystemtechnologien – z.B. Breitbandbeleuchtung, hochauflösende bichromatische Kameras oder InGaAs- und PROfile-Technologie. Diese Kombination von verschiedenen Technologien ermöglicht das Erkennen und Entfernen von anspruchsvollen Fehlern und Fremdmaterial auf höchstem Niveau. Dazu gehören auch die Doppelkerne.

Die optische Sortiertechnologie von SORTEX eliminiert nicht nur Doppelkerne, sondern ebenso Mehrfachfehler. Darunter sind angeschlagene, zerkratzte, geteilte, gebrochene, verfärbte, verfaulte, schimmelige, insektenbefallene oder von der Norm zu stark abweichende Nüsse zu verstehen. Die optischen Sortierer von SORTEX können auch Fremdstoffe aussortieren, inklusive Fragmente von Schalen, Hülsen, Steinen, Kunststoffen und Glas. Sie sind sogar in der Lage, unterschiedliche Mandelsorten zu separieren und bei Bedarf auch Nüsse nach Grösse zu klassieren.

«Die Technologie von SORTEX ist hoch präzise und durch Mandelverarbeitungsbetriebe weltweit schon getestet worden. Manchmal können Doppelkerne bis zu 30 Prozent des angelieferten Rohprodukts ausmachen», meint Willy Razo, Bühler Applications, USA Almonds and Walnuts. «Bei einer Durchsatzleistung von 5433 Kilogramm pro Stunde können die optischen Sortiergeräte von SORTEX nach lediglich ein bis drei Durchgängen Mandeln mit der erforderlichen Qualität liefern.» Bühler fühlt sich der weiteren Innovation verpflichtet, um Kunden durch innovative optische Sortieranwendungen bei der Steigerung der Produktivität und der Senkung der Nussverarbeitungskosten zu unterstützen.

### Mehr Informationen:

Faisal Baig  
Global Product Manager – Optical Sorting  
Bühler Sortex, London, Grossbritannien  
T +44 20 7055 7791  
M +44 788 3076 111  
faisal.baig@buhlergroup.com



Standards überwachen, Qualität sichern: Das Qualitätsmanagement-Team hat grossen Anteil an der Erhaltung der Markenreputation von Bühler.

## HOHE STANDARDS FÜR HÖCHSTE QUALITÄT

**Beim Qualitätsmanagement geht es darum, hohe Standards durchzusetzen und Prozesse zu optimieren. Bei Bühler beinhaltet das sowohl langfristige Verbesserungen in allen Bereichen wie auch kurzfristige Problembekämpfung bei spezifischen Herausforderungen.**

«Kunden wissen eigentlich gar nicht, dass es uns gibt – läuft eine Maschine rund, heisst das, dass wir unsere Aufgabe gut erledigt haben.» Marco Hartmann und sein Qualitätsmanagementteam gewährleisten hohe Ansprüche und gleichmässige Produkte. Vor allem für Anlagenbauer der oberen Liga wie Bühler ist das Qualitätsmanagement für die Erhaltung der Markenreputation ausschlaggebend.

Das Team arbeitet vorwiegend innerhalb des Unternehmens bei der Überwachung von Prozessen, der Beratung von Kollegen in allen Bereichen der Produktion und Montage sowie der Ausbildung von Mitarbeitenden zur kontinuierlichen Verbesserung von Produkten und Fabrikationsabläufen gemäss den Vorgaben für schlanke und effiziente Betriebsführung. Die Mitglieder des QM-Teams kennen sich in den meisten Bereichen des Unternehmens aus und arbeiten eng mit den Werken von Bühler weltweit zusammen.

Die QM-Mitarbeitenden entwickeln und unterhalten auch Hilfsmittel, um die Befolgung von Qualitätsstandards zu überwachen. Solche Werkzeuge umfassen alles von einfachen Messgeräten, die durch das Team von Hartmann regelmässig kalibriert werden, bis hin zu ausgeklügelten Informatiklösungen für Qualitätssicherung, die unternehmensintern entwickelt und installiert werden.

An einem typischen Tag überwachen Mitglieder Montageprozesse oder entwickeln eine Lösung für eine besonders anspruchsvolle Oberflächenbeschichtungsaufgabe. Andere besuchen Kunden, um ein Problem rasch beheben zu können. «Unsere Arbeit ist sehr praxisorientiert», meint Hartmann. «Wir sind die Feuerwehr für interne und externe Kunden, aber wir sind auch dafür verantwortlich, dass ein bestimmtes Problem nur einmal auftritt.»

## AKTUELLE KURSE IM BEREICH SCHOKOLADE

**Der dreitägige, neu gestaltete Kurs «Schokolade» findet in der Versuchsanlage von Bühler in Uzwil (Schweiz) statt und bietet neben theoretischen Vorträgen auch praktische Übungen und Vorführungen.**



Der Kurs gibt einen Überblick über den gesamten Schokoladeherstellungsprozess und beleuchtet die Eigenschaften und Einflüsse unterschiedlicher Rohstoffkomponenten auf die Schokoladenmasseherstellung. Dabei werden technologische Zusammenhänge der einzelnen Prozessstufen sowie Aufbau und Funktion von Bühler

Produktionsanlagen erläutert. Zudem beschäftigen sich die Kursteilnehmer intensiv mit Produktionsprozessen und -verfahren sowie technologischen Fragestellungen. Abgerundet wird der Kurs durch Vorführungen in der Bühler Versuchsanlage mit praktischen Übungen und einer Besichtigung der Fabrikgebäude vor Ort.

Der folgende Link führt Sie zum detaillierten Kursprogramm: [www.buhlergroup.com/chocolate-training](http://www.buhlergroup.com/chocolate-training)

Zielgruppe: Produktionsmitarbeiter, Produktentwickler und Technologen in der Schokolade erzeugenden Industrie

Sprache: **Englisch**

Unser komplettes Kursangebot aus allen Bereichen finden Sie unter [www.buhlergroup.com/ausbildung-kurse](http://www.buhlergroup.com/ausbildung-kurse)

### AUSGEWÄHLTE MESSEN VON JANUAR BIS JUNI 2014

#### Daten

14.–19. Januar 2014  
4.–7. Februar 2014  
8.–10. März 2014  
8.–10. April 2014  
8.–10. April 2014  
8.–14. Mai 2014  
11.–16. Juni 2014

#### Messen

Euroguss  
Cereals Mixed Feed 2014  
Paint India  
VICTAM/GRAPAS Asia  
American Coatings Show  
Interpack  
Metef

#### Ort

Nürnberg, Deutschland  
Moskau, Russland  
Mumbai, Indien  
Bangkok, Thailand  
Atlanta, GA, USA  
Düsseldorf, Deutschland  
Verona, Italien

Weitere Informationen finden Sie unter [www.buhlergroup.com/events](http://www.buhlergroup.com/events).

#### Impressum

##### Publiziert von Bühler AG

Corporate Communications  
CH-9240 Uzwil, Schweiz  
Corina Atzli

Head Corporate Communications

T +41 71 955 24 29

F +41 71 955 38 51

**Konzept / Gestaltung / Redaktion / Produktion:** Primafila AG, Zürich

**Druck:** galledia ag, Flawil

**Ausgabe:** 3/2013



Bühler AG  
CH-9240 Uzwil, Schweiz  
T +41 71 955 11 11  
F +41 71 955 39 49  
[www.buhlergroup.com](http://www.buhlergroup.com)



**BUHLER**