

diagramm

#189 / November 2024

das Bühler Magazin

ROOTED IN INNOVATION

WACHSTUM ENTSTEHT
TIEF IM KERN

UNSER INNOVATIONSDRANG IST DIE
GRUNDLAGE FÜR IHREN ERFOLG

MILLING, YOUR WAY:
VISION WIRD REALITÄT

MASSGESCHNEIDERTE LÖSUNGEN
FÜR JEDE MÜHLE AUF DER WELT

IMMER EIN PAAR
SCHRITTE VORAUS

WIE ADVANCED MATERIALS
ERFOLGREICH DEN TAKT VORGIBT

Milling, **your way.**

«Unabhängig vom Getreide, vom Standort und von der Herausforderung – als Ihr Geschäftspartner finden wir immer wieder neue Wege, damit Sie weiterhin erfolgreich sind.»

Stefan Birrer – Managing Director Milling Solutions bei Bühler

EDITORIAL

LIEBE LESERINNEN UND LESER,

Die Wirtschaft lebt von Innovationen. Sie wissen das genauso gut wie wir – wenn wir neue Produkte oder Dienstleistungen entwickeln können, die den sich ändernden Bedürfnissen entsprechen, kommt das nicht nur unserem eigenen Unternehmen zugute, sondern wirkt sich auch positiv auf Ihre gesamte Wertschöpfungskette aus.

Bei Bühler hat uns dieser Gedanke schon immer angetrieben und inspiriert. Unser Ziel sind Innovationen für eine bessere Welt. Unsere Bemühungen konzentrieren sich nicht nur auf die neusten Bereiche wie die Spitzen-Biotechnologie für alternative Proteine oder Nanometer-Beschichtungslösungen für die leistungsfähigsten Chips, sondern natürlich besonders auf die Müllerei – wo unser Unternehmen seit über 160 Jahren verwurzelt ist.

Das können Sie in unserem neuen Grain Innovation Center (GIC) sehen, das dieses Jahr eröffnet wurde. Es bietet die fortschrittlichste Infrastruktur für die Getreideverarbeitung, die wir je gebaut haben. Sie basiert auf unserer jahrzehntelangen Erfahrung in der Getreidemüllerei und auf allem, was wir durch die enge Zusammenarbeit mit Ihnen gelernt haben. Das GIC ist ein integraler Bestandteil unseres Netzwerks von Anwendungs- und Schulungszentren, die zusammen eine auf dem Markt einzigartige Abdeckung vom Acker bis zum Teller bieten. Diese Investition ist ein Meilenstein in unserer Geschichte und geht einher mit unserem Müllerei-Motto «Milling, your way» – denn unser Anspruch ist es, die besten Lösungen für die individuellen Bedürfnisse unserer Kundinnen und Kunden anzubieten.

Egal, in welchem Markt Sie tätig sind – ob Lebensmittel oder moderne Werkstoffe – die Dinge ändern sich schnell und es entstehen ständig neue Chancen und Herausforderungen. Um in den schnelllebigen Märkten eine führende Rolle zu spielen, ist es wichtig, Trends frühzeitig zu erkennen und sich darüber im Klaren zu sein, welche Rolle wir bei der Wertschöpfung spielen können. Genau das geschieht in unserem Geschäftsbereich Advanced Materials. Ganz gleich, ob Sie Beschichtungen im Nanobereich oder ultragrosse Strukturteile im Megacasting-Verfahren herstellen: Wir versuchen stets



STEFAN SCHEIBER
CEO BÜHLER GROUP

zu verstehen, wie unsere Technologie für Sie und die gesamte Prozesskette einen entscheidenden Unterschied macht.

Während die Müllerei schon immer eine entscheidende Rolle bei der Entwicklung von Zivilisationen gespielt hat, indem sie die wichtigsten Zutaten zur Ernährung der Menschen lieferte, sind fortschrittliche Materialien grundlegend für unseren modernen Lebensstil – unverzichtbar für Mobilität, Kommunikation und Bauten. Was diese Bereiche miteinander verbindet, ist der Wandel, den neue Technologien auslösen können. Indem wir die Produktion der Produkte verbessern, die unsere täglichen Bedürfnisse erfüllen, können wir eine nachhaltige Zukunft sichern.

Die Welt mag sich schneller verändern und die Zukunft immer weniger vorhersehbar sein, aber es gibt Chancen, die es zu nutzen gilt, und neue Technologien und Lösungen ermöglichen dies. Innovation ist für unser aller Wohlstand und den zukünftiger Generationen unerlässlich. Wir hoffen, dass Ihnen diese Ausgabe des Diagramms gefällt, und danken Ihnen für Ihre Zusammenarbeit.

Beste Grüsse
Stefan

IN DIESER AUSGABE

DIAGRAMM #189 | NOVEMBER 2024

TIEF VERWURZELT

06_ Die grundsolide Basis

Seit über 164 Jahren behauptet sich Bühler erfolgreich auf dem Markt. Das Geheimnis? Der tief verwurzelte Innovationsdrang.

08_ Jedes Korn zählt

Stefan Birrer, Managing Director Milling Solutions, erklärt, wie wir Tradition und Innovation vereinen und die Müllereibranche in die Zukunft führen.

12_ Hier wird Grosses entstehen

Es gibt Orte, die muss man einfach gesehen haben. Wir nehmen Sie mit in Bühlers Grain Innovation Center, den Hotspot für die Getreideverarbeitung.

16_ Anschnallen, bitte

Vor rund zehn Jahren begann die Reise zur vollautonomen, intelligenten Mühle. Heute sorgt das SmartMill-Konzept für nie dagewesene Effizienz.

AUF DER TITELSEITE

Wie bei einem Baum sind unsere Innovationen von den Wurzeln über den Stamm unseres Unternehmens bis in jeden Zweig hinaus gewachsen. Ein starker Baum ist widerstandsfähig, das ist auch unsere Innovationsstrategie. Die Märkte sind die Luft, die unsere Innovationen zum Atmen brauchen. Wir sehen, wo wir Mehrwerte für unsere Kundinnen und Kunden generieren und bleiben unserem Ziel treu, Innovationen für eine bessere Welt zu schaffen. Seit 164 Jahren, immer an Ihrer Seite.



20_ Das Gute liegt so nah

Mit dem Grain Processing Innovation Center in Nigeria hievt Bühler die Verarbeitung lokaler Getreidesorten auf ein neues Niveau.

24_ Präzision für maximalen Ertrag

Die Wäge- und Dosiersysteme von Bühler erreichen branchenweit einzigartige Genauigkeiten.

28_ Das Richtige tun – aber richtig

King Milling hat seine Kapazität ausgebaut und bleibt seiner Philosophie treu.

34_ Die Vorzeigemühle

Die Szatmári Milling Company betreibt die modernste Maismühle Mitteleuropas und wappnet sich mit technischer Überlegenheit für die Zukunft.

40_ Fokus auf Grains & Food

Vier Kurzgeschichten unterstreichen Bühlers Ansatz, dank Innovationsgeist, Partnerschaften, und Kundennähe neue Trends zu setzen.



VERÄNDERUNGEN VORANTREIBEN

42_ Geschaffen für die Vorreiterrolle

In der Welt von Advanced Materials sind Schnelligkeit und Weitsicht Grundvoraussetzungen, um ganz vorne mitzuspielen.

48_ Rasant unterwegs

Mercury Marine baut Bootsmotoren der Superklasse für eine internationale Klientel und setzt dabei auf Druckgusstechnologie von Bühler.

56_ Weg vom Gas

Für die thermische Verarbeitung brauchte die Lebensmittelindustrie immer Gas. Dank innovativer Technologien geht es heute auch mit Strom.

60_ Schatztruhe statt Abfallgrube

RPET FLAKE verwandelt in Spanien mit einer optischen Sortierlösung von Bühler Kunststoffabfall wieder in profitables nachhaltiges Material.

66_ Innovationsschub im Labor

Bühler hat mit Partnerinnen und Partnern aus der Wissenschaft die Stellar-Technologie entwickelt, die das Zellwachstum enorm beschleunigt.

72_ Neues aus der Bühler Welt

Bühler erweitert sein Angebot für die Mälzerei, die Brauerei und nachhaltige Proteine, und drei junge Talente trumpfen an den WorldSkills gross auf.

DEN BLICK WEITEN

74_ Ein Bissen Italianità

Pasta in all ihren Variationen steht wie kein anderes Lebensmittel für kulturelle Vielfalt und Lebensgefühl. Divella stellt sicher, dass dies so bleibt.

82_ Polnische Präzisionsschokolade

Lotte Wedel produziert neu Weltklasseschokolade. Zwölf Mikrometer sind dabei der Goldstandard für den feinsten Genuss.

86_ Erfolg auf der Grossbaustelle

Der Malzproduzent STAMAG in Wien modernisierte während zwei Jahren den Betrieb – ohne einen einzigen Unfall.

90_ Food for thought

Indiens Wirtschaft boomt. Einblicke in ein Land, das seinen Platz im Konzert der Grossen findet.



48



74



60



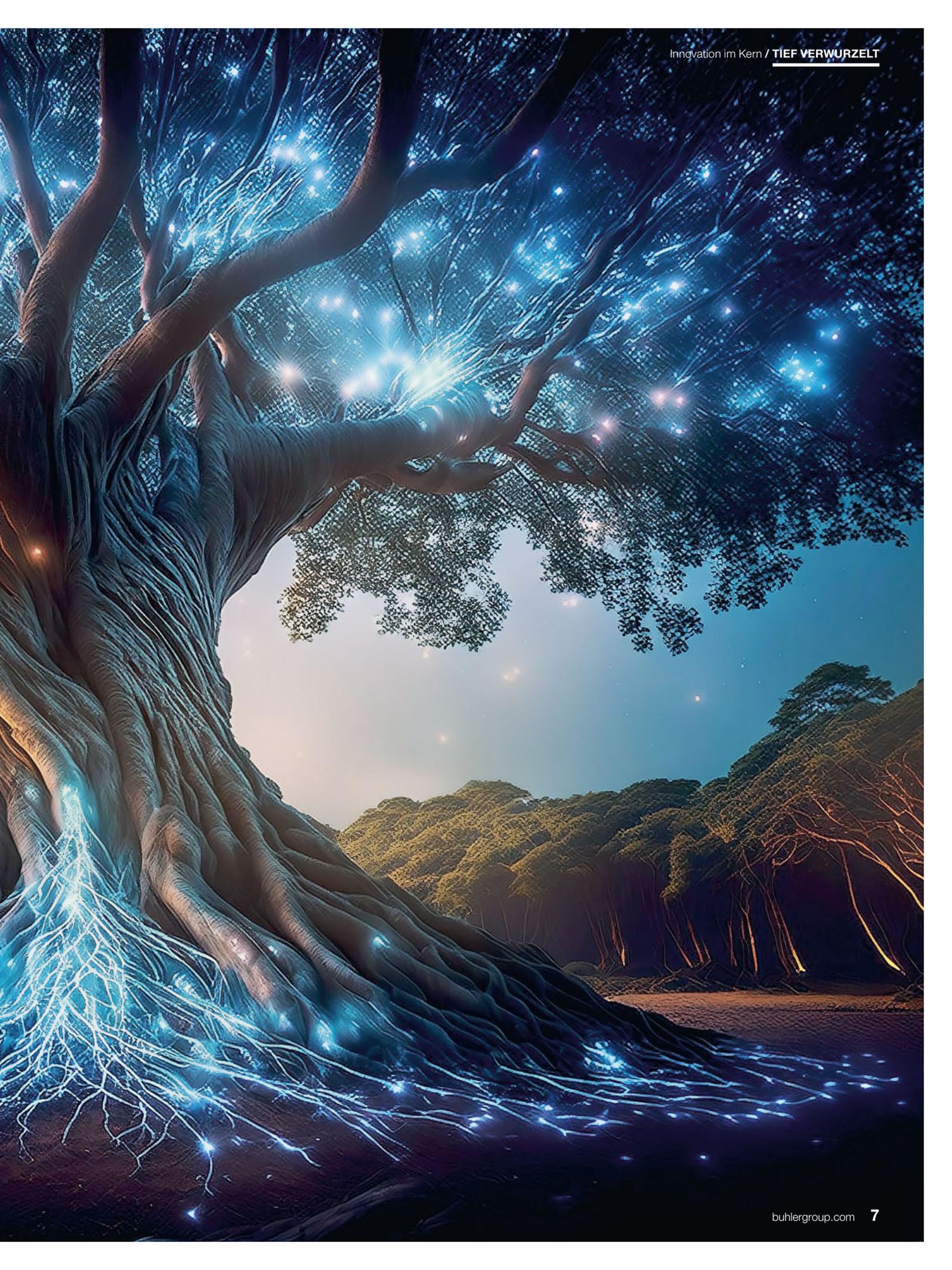
TIEF VERWURZELTER INNOVATIONSDRANG

Die Wurzeln von Bühler liegen in der Innovation. Seit unseren Anfängen sind wir bestrebt, die besten Technologien zu entwickeln, um unsere Kundinnen und Kunden in ihren sehr dynamischen Märkten erfolgreicher zu machen. Wir widmen uns der Entwicklung und Verbesserung von Prozessen, die sich an ihren Bedürfnissen orientieren. Unsere Innovationen beruhen auf unserem fundierten Fachwissen in der Verarbeitung und auf unserer Erfahrung mit Anlagen, die sich im Betrieb bewähren müssen. Deshalb hat sich Innovation über die Zeit in unserer DNA verankert.

Wie bei einem Baum sind unsere Innovationen von den Wurzeln über den Stamm unseres Unternehmens bis in jeden Zweig hinaus gewachsen. Ein starker Baum ist widerstandsfähig, und das gilt auch für unsere Innovationsstrategie. Wir sehen klar, wo wir Mehrwerte für unsere Kundinnen und Kunden generieren und bleiben unserem Ziel treu, Innovationen für eine bessere Welt zu schaffen.

Wie organische Materie braucht auch Innovation bestimmte Bedingungen und Nährstoffe, um zu gedeihen. Die Märkte sind wie die Luft, die unsere Innovationen zum Atmen brauchen. Sie verändern sich jedoch schnell, und so müssen wir aufkommende Trends erkennen und bereit sein, wenn sie eintreten. Um an der Spitze zu bleiben, beobachten wir ständig unsere Märkte und die unserer Kundinnen und Kunden. Wir arbeiten eng in unseren Netzwerken zusammen und pflegen unseren Innovationsbaum sorgfältig und mit viel Weitsicht, indem wir Jahr für Jahr fast fünf Prozent unseres Umsatzes in Forschung und Entwicklung investieren.

Im Laufe unserer 164-jährigen Geschichte haben wir immer wieder neue Lösungen auf den Markt gebracht. Die neuen Produkte und Dienstleistungen, die wir heute lancieren, sind nur die sichtbarsten Aspekte unserer Innovation – wie die Blätter an einem Baum. Wer das grosse Ganze sieht, wird erkennen, dass sie von einem starken Stamm getragen werden und sich aus dem Innovationsgeist tief in unseren Wurzeln speisen.



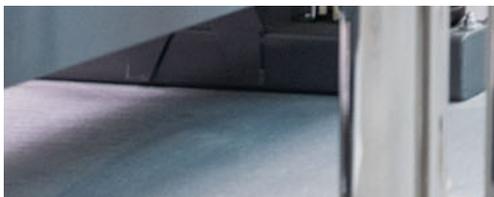


VON MÜLLERN

FÜR MÜLLER

TEXT: LUKAS HOFSTETTER
FOTOS: JEKATERINA GLUZMAN

*In einer dynamischen Welt mit immer neuen Anforderungen an die Ernährung einer wachsenden Bevölkerung steht die Mül-
lereiindustrie vor einer herausfordernden, aber chancenreichen
Umgebung. Neue Technologien in Kombination mit digitalen Lö-
sungen steigern Ertrag, Rentabilität und Lebensmittelsicherheit.
Chief Technology Officer Ian Roberts traf sich mit Stefan Birrer,
Managing Director Milling Solutions, im neuen Grain Innovation
Center, um vom gelernten Obermüller zu erfahren, wie dieses
neue Innovationszentrum die Lebensmittel- und Tierfutterindus-
trie bei der Erschliessung neuer Märkte unterstützen wird.*



Ian Roberts (links) und Stefan Birrer im neuen Grain Innovation Center. Ein Schwerpunkt wird sein, wie Müllereibetrie-
be Nebenströme mit neuen Anwendungen aufwerten können.

«ALS MÜLLER BIN ICH BEGEISTERT VON DIESER MODERNEN INFRASTRUKTUR FÜR DIE GETREIDEVERARBEITUNG, DIE WIR GEBAUT HABEN. HIER WERDEN WIR DIE INNOVATIONEN DER NÄCHSTEN JAHRZEHNTE FÜR DIE MÜLLEREIINDUSTRIE SEHEN.»

STEFAN BIRRER

Managing Director Milling Solutions bei Bühler

IAN ROBERTS: Bei den Networking Days 2022 haben wir angekündigt, das Grain Innovation Center (GIC) zu bauen, um die Bedeutung der Müllereiindustrie in den globalen Nahrungsmittelsystemen zu reflektieren. Stefan, als ausgebildeter Obermüller, was bedeutet die Eröffnung des Grain Innovation Centers für dich und für unsere Kundinnen und Kunden?

STEFAN BIRRER: Als Müller freue ich mich sehr auf das GIC. Es ist die modernste Infrastruktur für die Getreideverarbeitung, die wir je gebaut haben. Sie basiert auf jahrzehntelanger Erfahrung in der Müllerei. Die komplett neue Anlage ist die Nachfolgerin unseres Grain Technology Centers, das der Müllerei seit 1951 diene. Wir haben jahrzehntelang mit unseren Kundinnen und Kunden zusammengearbeitet, um hocheffiziente Müllereilösungen zu entwickeln. Diese wichtige und kontinuierliche Zusammenarbeit ist die Grundlage für die moderne Müllereitechnologie, die wir heute auf der ganzen Welt sehen. Im GIC werden wir über die nächsten Jahrzehnte hinweg Innovationen in der Müllereibranche vorantreiben – für Weizen, Mais, Hafer und weitere wertvolle Getreide und Saaten.

Ich finde es bemerkenswert, dass wir etwas mehr als drei Jahre nach unserer Ankündigung diese Anlage haben. Was wird in den nächsten Monaten hier passieren?

BIRRER: Das GIC steht den Kundinnen und Kunden offen, um die Herausforderungen auf dem Markt proaktiv anzugehen. Gemeinsam werden wir schauen, wie wir ihre Prozesse weiter verbessern und neue Lösungen entwickeln können. Da wir die Kunst der Müllerei in allen Aspekten verstehen, wissen wir genau, welche Technologien das Leben einer Müllerin

oder eines Müllers leichter machen und gleichzeitig ihren Betrieben helfen, effizienter zu werden. Die Modernisierung der Schulungseinrichtungen umfasst auch unsere Milling Academy und das Schweizerische Institut für Futtermitteltechnik (SFT), die beide strategisch günstig neben dem GIC liegen. Dies gibt uns die einzigartige Möglichkeit, gewinnbringende Synergien für die Müllereibranche zu schaffen. Hier in Uzwil wird zukünftig noch mehr Know-how in der Getreideverarbeitung gebündelt. Wir sind nun in der Lage, in Verbindung mit unseren anderen Anwendungs- und Schulungszentren, die wir hier haben, Innovationen entlang der gesamten Wertschöpfungskette zu entwickeln.

Welche Bedeutung hat die Milling Academy?

BIRRER: Die Milling Academy ist vor allem für unsere Kundinnen und Kunden von grosser Bedeutung. Jedes Jahr schulen wir hier mehr als 500 Personen. Und wir sehen einen grossen Wert darin, auch unsere eigenen Leute hier zu schulen. Gut ausgebildete Fachkräfte sind nicht nur ein Vorteil für unsere Kundinnen und Kunden. Wir wollen auch sicherstellen, dass unsere eigenen Müllereifachleute, die sie betreuen, auf ihrem Gebiet hervorragend geschult sind und über die neusten Entwicklungen in der Branche Bescheid wissen.

Um auf deine Aussage über das GIC zurückzukommen: Das Konzept, gemeinsam zu innovieren, ist für Bühler nicht neu. Wie funktioniert dieses Innovationsmodell in der Müllerei?

BIRRER: Bühler war schon immer für qualitativ hochwertige Maschinen bekannt. Aber selbst die beste Technologie liefert nicht das gewünschte Ergebnis, wenn sie nicht in einen durchdachten, mass-

«MIT UNSEREN ANWENDUNGSZENTREN
WOLLEN WIR MÜLLERINNEN UND
MÜLLER IN DIE LAGE VERSETZEN, DIE
NEBENSTRÖME IN NEUEN ANWEN-
DUNGEN INNERHALB IHRER VER-
MAHLUNGSPROZESSE ZU VERWERTEN.»

STEFAN BIRRER

Managing Director Milling Solutions bei Bühler



geschneiderten Prozess eingebettet ist und von hocheffizienten Automatisierungssystemen gesteuert wird. Die nächste Stufe in unserem Entwicklungsprozess ist also, diese Anlagen intelligent zu machen. Das ist ein Weg, den wir seit einiger Zeit erfolgreich beschreiten. Wir sind schon ziemlich weit gekommen, wenn es darum geht, wie man Prozesse in die Lage versetzt, sich selbst anzupassen und die bestmögliche Performance zu erreichen. Wenn wir uns den gesamten Prozess ansehen, ist das Vermahlen ein wichtiger Teil. Aber es ist letztendlich nur ein Teil einer langen Wertschöpfungskette, bevor die Verbraucherinnen und Verbraucher ein schmackhaftes Brot, leckere Nudeln oder gesunde Frühstückscerealien geniessen können. Das GIC bietet die komplette Umgebung, um diese Prozessschritte zu integrieren, und herauszufinden, wo Ineffizienzen behoben werden können. Das ist das sprichwörtliche goldene Nugget, nach dem unsere Kundinnen und Kunden gemeinsam mit uns schürfen können, um messbare Ergebnisse in Form von Ertragssteigerungen, Kostensenkungen oder verbesserter Lebensmittelsicherheit zu erzielen.

Gilt das nur für Weizen oder können wir auch andere Getreidesorten verarbeiten?

BIRRER: Historisch gesehen ist Weizen das Herzstück vieler Prozesse. Als weltweit tätiger Branchenführer entwickeln wir jedoch kontinuierlich Verfahren für

verschiedene Getreidearten, die in unterschiedlichen Regionen Grundnahrungsmittel sind. Deshalb haben wir zahlreiche Verfahren für die effiziente Verarbeitung von Mais, Hafer oder Hülsenfrüchten erarbeitet, die eine Schlüsselrolle bei der Schliessung der Proteinelücke spielen. Wir entwickeln auch Lösungen für die Verarbeitung von traditionellen Getreidesorten wie Sorghum, Hirse oder Teff, um nur einige zu nennen. Diese Nahrungsmittel sind zum Beispiel für die Ernährungssicherheit in Afrika von grosser Bedeutung.

Das GIC ist also auch eine Plattform für die gesamte Wertschöpfungskette der Kundinnen und Kunden, um neue Rohstoffe zu erforschen und so ihr Geschäftsportfolio zu erweitern?

BIRRER: Auf jeden Fall. Müllerinnen und Müller sind die unbestrittenen Expertinnen und Experten in der Handhabung und Verarbeitung von Getreide, was sie für die Ernährung einer wachsenden Bevölkerung unverzichtbar macht. Traditionell haben viele von ihnen eine bestimmte Getreidesorte verarbeitet. Heute, da die Märkte immer dynamischer werden und eine grössere Vielfalt verlangen, erweitern viele Müllereibetriebe ihr Portfolio. Die Herausforderung für sie besteht darin, herauszufinden, wie sie nicht nur Mehl mit höchster Effizienz gewinnen können, sondern auch, wie sie das Beste aus den Nebenströmen herausholen können. In der Vergangenheit war



es das Ziel, die höchste Mehqualität zu gewinnen. Die Kleie als Nebenprodukt wurde an das Vieh verfüttert. Heute weiss die Branche zu schätzen, dass diese Nebenströme viele wertvolle Inhaltsstoffe enthalten, wie beispielsweise Proteine oder Ballaststoffe. Mit unseren Anwendungszentren wollen wir Müllerrinnen und Müller in die Lage versetzen, dank neuer Anwendungen in ihren Prozessen mehr aus diesen Nebenströmen herauszuholen.

Das heisst, dass die volle Wertschöpfung erst in Kombination mit unseren anderen Anwendungszentren entsteht?

BIRRRER: Das ist es, was unsere neue Anlage so einzigartig und spannend macht. Die Kombination des GIC mit unseren anderen Einrichtungen, wie zum Beispiel dem Protein Application Center, dem Extrusion Application Center oder dem Flavor Creation Center, um nur einige zu nennen, eröffnet fantastische Möglichkeiten in vielversprechenden Bereichen, die wir noch nicht vollständig erforscht haben.

Die Möglichkeiten sind wirklich aufregend in Bezug auf Innovation, das Upcycling von Nebenströmen und die Erschliessung spannender Geschäftsfelder. Was kannst du mit deinem Hintergrund, «von Müller zu Müller», über unsere Innovationspipeline verraten?

BIRRRER: Innovation stand schon immer im Mittelpunkt unserer Aktivitäten, und sie fand nie in einem geschlossenen Raum statt. Innovation blüht dort auf, wo wir die Anforderungen der Betriebe und des Marktes in Kombination mit zukünftigen Trends berücksichtigen. Bei der Entwicklung neuer Kerntechnologien, Maschinen und Prozesse ist die Nähe zu unseren Kundinnen und Kunden entscheidend. Wir investieren derzeit viele Ressourcen in die Weiterentwicklung unserer Kerntechnologien in den Prozessen für Sichten und Vermahlen sowie in unser SmartMill-Konzept. Das Ziel ist klar: Wir wollen ein intelligentes Unterstützungssystem für Müllereibetriebe schaffen, das ihre Prozesse auf ein noch nie dagewesenes Effizienzniveau hebt.

Das ist nicht nur eine Vision, richtig? Es gibt viele messbare Beispiele für moderne Mühlen, die auf hohem Niveau arbeiten und plötzlich einen Effizienz- und Rentabilitätssprung erleben, weil sie diese digitalen Schichten auf die Weltklasse-Technologie aufsetzen.

BIRRRER: Auf jeden Fall. Die Technologien ermöglichen es den Getreideverarbeitenden, Ineffizienzen im Prozess zu erkennen und zu handeln, bevor Produkte entstehen, die nicht den Spezifikationen entsprechen. Wir stehen auch in Kontakt mit den Kundinnen unserer Kunden – den Lebensmittelproduzierenden. Ein Manager einer der grössten Bäckereien sagte uns

kürzlich, dass er, wenn er könnte, nur noch Mehl aus einer Mühle nehmen würde, die mit dem SmartMill-Konzept arbeitet. Der Grund ist einfach: Sein Betrieb läuft mit dieser Art von Mehl so viel reibungsloser und effizienter, dass er die gleiche Effizienz- und Rentabilitätssteigerung erlebt hat wie der Müllereibetrieb, der SmartMill einsetzt. Ich hätte mir keine überzeugendere Aussage wünschen können, dass wir auf dem richtigen Weg sind. Dies zeigt deutlich, welche Auswirkungen intelligente Lösungen auf die gesamte Wertschöpfungskette haben. Denn jedes Korn und jedes Gramm Mehl zählt, besonders heute.

Was ist deine abschliessende Botschaft an alle Müllerinnen und Müller da draussen, die jeden Tag sicheres und hochwertiges Mehl für Milliarden von Menschen produzieren?

BIRRRER: Wir reden heute viel über Sinn und Zweck. Die Müllereibranche hat einen echten, greifbaren Zweck: die Ernährung der Welt. Ich bin stolz darauf, dass wir das Grain Innovation Center und andere Anwendungszentren anbieten können. Indem wir alle zusammenarbeiten und unser Fachwissen bündeln, können wir erhebliche Fortschritte erzielen, um die Ressourcen unseres Planeten effektiver zu nutzen und diesen wichtigen Zweck zu erfüllen.

INFO

Milling Solutions im Kurzportrait

Mit über 160 Jahren Erfahrung in der Müllerei ist Bühler weltweit vernetzt und hilft seinen Kundinnen und Kunden, neue Geschäftsmöglichkeiten zu entdecken. Von der Planung, dem Bau und der Inbetriebnahme von Müllereianlagen bis hin zur Schulung setzt Bühler sein Motto «Milling, your way» in die Tat um. Dazu gehört auch der Ausbau unseres Schulungsangebots. In Uzwil, Schweiz, werden die Milling Academy und das Schweizerische Institut für Futtermitteltechnik (SFT) derzeit modernisiert. Die African Milling School in Nairobi, Kenia, bietet Müllerinnen und Müllern praktische und theoretische Schulungen an.



A man in a blue and black uniform is standing in a large industrial facility, likely a grain processing plant. He is looking at a control panel on a piece of machinery. The facility is filled with complex machinery, including large stainless steel pipes and white cylindrical components. The lighting is bright, and the overall atmosphere is clean and professional.

DAS NEUE ZENTRUM

FÜR GETREIDEKOMPETENZ

TEXT: DALEN JACOMINO
FOTOS: SAGAR SHIRISKAR

Die fünfstöckige Anlage verfügt über eine erstklassige Infrastruktur sowie über 70 hochmoderne Maschinen von Bühler und seinen Partnerbetrieben.

Am 28. Oktober 2024 hat Bühler offiziell die Tore seines hochmodernen Grain Innovation Centers (GIC) im schweizerischen Uzwil geöffnet. An der Veranstaltung nahmen rund 200 Kundinnen und Kunden, Partnerinnen und Partner sowie Freunde teil, die die Einweihung der bahnbrechenden Anlage feierten. Das GIC wurde sorgfältig konzipiert, um Verarbeitenden aus der Lebensmittel- und Tier-nahrungsbranche die Möglichkeit zu geben, ihre Prozesse zu erneuern und zu verbessern, damit sie den neusten Trends in der Mülerei immer einen Schritt voraus sind und wettbewerbsfähig bleiben.

DIE TRADITION der Mülerei ist ein tief verwurzelter und bedeutender Aspekt der menschlichen Zivilisation, deren Ursprünge Tausende von Jahren bis in die alten Agrargesellschaften zurückreichen. Diese uralte Praxis des Vermahlens von Körnern zu Mehl oder Schrot für die Ernährung ist ein wichtiger Prozess, der Gemeinschaften aufrechterhalten und technologische Innovationen vorangetrieben hat. Bühler, dessen Geschichte bis ins Jahr 1860 zurückreicht, hat diese Tradition stets in Ehren gehalten, gleichzeitig aber auch immer einen Blick in die Zukunft geworfen. Das Unternehmen hat die Prozesse weiterentwickelt und verfeinert, um den sich wandelnden Bedürfnissen der Branche gerecht zu werden. Die feierliche Eröffnung des GIC ist ein weiterer handfester Beweis für die Innovationskraft von Bühler.

Das GIC ist der Nachfolger des Grain Technology Centers von Bühler, das seit 1951 im Dienst der Mülereibranche stand. Die fünfstöckige Anlage erstreckt sich über 2000 Quadratmeter und hat eine topaktuelle Infrastruktur sowie über 70 hochmoderne Maschinen von Bühler und seinen Partnerbetrieben. Das GIC ist ein zukunftsorientierter Ort, an dem

Kundinnen und Kunden experimentieren, Innovationen vorantreiben und konkrete Lösungen für ihre spezifischen Bedürfnisse finden können.

Engagement für Innovation

Am 28. Oktober erlebten die Gäste die neue Ideenschmiede des Unternehmens hautnah. Nach der offiziellen Einweihungszeremonie begaben sich die Gruppen auf einen geführten Rundgang durch die Hightech-Anlage. «Wir freuen uns sehr, dieses neue Zentrum einzuweihen, das das Engagement von Bühler für Innovation unterstreicht. Die Eröffnung des GIC ist unsere jüngste Initiative, mit der wir optimale Bedingungen schaffen, damit unsere Kundinnen und Kunden auch in herausfordernden Zeiten erfolgreich sein können», sagt Johannes Wick, CEO Grains & Food bei Bühler.

Die Mülereibranche befindet sich in einem sehr dynamischen Umfeld, das durch sich verändernde globale Getreidelieferketten, Ernährungsanforderungen, Beschaffungstransparenz und Preisdynamik bestimmt wird. Zu diesen Herausforderungen gehören die Aufrechterhaltung der Mehlqualität, die Verbesserung der Produktions- und Energieeffizienz,

das Sicherheitsmanagement und die Bindung qualifizierter Fachkräfte. Die Einführung von Technologien wie Automatisierung, IoT und Datenanalyse sowie die Berücksichtigung von Umweltbelangen erhöhen die Komplexität. Gleichzeitig beschleunigt die Nachfrage nach gesünderen, nachhaltigen Produkten die Innovation.

«Im neuen Grain Innovation Center habe ich viele neue Technologien gesehen, die ich noch nicht kannte und die für das Unternehmen, für das ich in Brasilien arbeite, sehr wichtig sein könnten. Wenn wir in einem wettbewerbsorientierten Umfeld erfolgreich sein wollen, müssen wir ständig neue Wege finden, unser Personal schulen und Prozesse verbessern. Das Grain Innovation Center hilft uns dabei, diese Aspekte zu verstehen und Lösungen dorthin zu bringen, wo sie einen Mehrwert generieren – nämlich in unseren Mühlen», sagt Ricardo Motta, Industrial Director bei Viterra.

In der Anlage können die Kundinnen und Kunden Versuche mit Lebens- und Futtermitteln durchführen sowie neue Verfahren und Lösungen in verschiedenen Bereichen entwickeln, darunter Reinigung, optische Sortierung, Vermahlen, Sieben, Mischen und Proteinverschiebung. Ausserdem können sie an der Hygienisierung und Pelletierung sowie am Schälen und Schleifen von Getreide und Hülsenfrüchten arbeiten. Anstatt in eine neue, grosse Anlage zu investieren, können sie ihre Versuche und die Entwicklung neuer Verfahren oder Produkte im GIC durchführen – eine äusserst kostengünstige Option.

Die Rentabilität der Mühlen steigern

«Das GIC bietet eine einzigartige Umgebung, in der Kundinnen und Kunden massgeschneiderte Prozesse entwickeln und sich von den Möglichkeiten des vielfältigen Portfolios von Bühler überzeugen können», erklärt Stefan Birrer, Managing Director Milling Solutions bei Bühler. «Das GIC ist nicht nur eine Anlage, sondern ein Symbol für unser Engagement, Müllereibetrieben in einer sich ständig weiterentwickelnden Branche zum Erfolg zu verhelfen.»

Lebensmittelversuche umfassen viele Rohstoffe, darunter Getreideprodukte, Kräuter, Gewürze und Hülsenfrüchte. Das GIC stellt die Technologie und das Fachwissen zur Verfügung, um Versuche mit

Im GIC können Kundinnen und Kunden experimentieren, innovieren und konkrete Lösungen für ihre spezifischen Bedürfnisse finden.



200 Gäste kamen am 28. Oktober 2024 nach Uzwil zur feierlichen Eröffnung des Grain Innovation Centers.

VIDEO

Schauen Sie sich das Video über die Eröffnung des Grain Innovation Centers an.



lokalen Getreidesorten und Urgetreide durchzuführen – Rohstoffe, die in vielen Ländern wichtig sind, um die Ernährungssicherheit zu verbessern. Dank der grossen Expertise von Bühler in der Verarbeitung bietet das GIC auch Tests für verschiedene andere Rohstoffe an, darunter Kaffee, Nüsse und Insekten. Darüber hinaus bietet das Anwendungs- und Trainingszentrum Tests für Schüttgüter an, die nicht für Lebensmittelzwecke bestimmt sind, etwa Kunststoffe und Absorber.

Futtermittelversuche können mit Produktionskapazitäten von bis zu fünf Tonnen pro Stunde durchgeführt werden und die gesamte Produktionslinie oder nur einzelne Prozessschritte umfassen. «Einer der Hauptvorteile des GIC ist, dass es nicht nur detaillierte Daten liefert, die eine kontinuierliche und präzise Überwachung des Prozesses ermöglichen, sondern auch die physikalischen und chemischen Eigenschaften des Produkts in jeder Phase der Produktion und unter verschiedenen Prozessbedingungen ausweisen kann», erklärt Lothar Driller, Department Manager Feed Application Center and Training bei Bühler.

Die Nebenströme, die im GIC anfallen, wie Weizenkleie und Reishülsen, Mais- und Erbsenschalen sowie Siebrückstände werden in das Energy Recovery Center von Bühler eingespeist, das die Büros in Uzwil mit Wärme versorgt. Kundinnen und Kunden können dieses Zentrum ebenfalls nutzen, um das Potenzial der Nutzung von Nebenströmen durch Energierückgewinnung zu erkunden, was zu einer Reduktion ihres CO₂-Fussabdrucks, ihres Abfalls und ihrer Energiekosten führen kann.

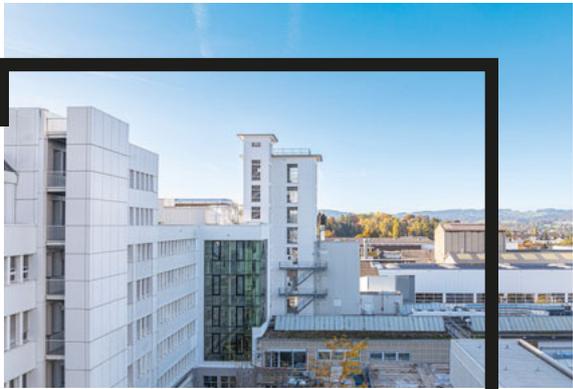
Testen entlang ganzer Wertschöpfungsketten

Das GIC ist Teil des Netzwerks von Anwendungs- und Trainingszentren (ATCs) von Bühler, zu dem die vier kürzlich eröffneten ATCs – Flavor Creation Center, Food Creation Center, Protein Application Center und Energy Recovery Center – sowie weitere Zentren gehören, die bereits seit mehreren Jahren in Betrieb sind, wie das Extrusion Application Center und das Pasta Application Center. Mit diesem Netzwerk kann Bühler eine vollständige Abdeckung vom Acker auf den Teller bieten, die die gesamte Proteinwertschöpfungskette umfasst – ein Umfeld, das auf dem Markt einzigartig ist.

Das Modernisierungsprojekt umfasst auch die Bühler Milling Academy und das Schweizerische Institut für Futtermitteltechnik (SFT), die beide in einem neuen Gebäude untergebracht werden, das strategisch günstig neben dem GIC liegt, um Synergien zu fördern. Die neue Milling Academy und die SFT-Einrichtung werden über moderne Unterrichtsräume, offene Lernbereiche, Besprechungsräume, eine Kundendienst-Ecke, neue Labore, einen Werkstattbereich und einen grösseren Umkleide-

raum für Kundinnen und Kunden sowie Mitarbeitende verfügen.

Das neue Gebäude bietet die Möglichkeit, die erforderlichen Fähigkeiten anzupassen und weiterzuentwickeln, um in einem sich schnell verändernden und immer anspruchsvolleren Arbeitsumfeld zu bestehen. Etwa 1000 Kundinnen und Kunden sowie 150 interne Mitarbeitende durchliefen 2023 mehr als 120 Schulungen, die von der Milling Academy und dem Schweizerischen Institut für Futtermitteltechnik (SFT) angeboten wurden. Die neue Schulungseinrichtung soll bis Januar 2025 in Betrieb genommen werden.



INFO

Grain Innovation Center (GIC)

Uzwil, Schweiz

- Die neue Einrichtung wurde am 28. Oktober 2024 eingeweiht.
- Das GIC ist ein Mehrzweck-Anwendungszentrum, in dem Kundinnen und Kunden Tests mit Lebens- und Futtermitteln durchführen und ihre Prozesse innovativ gestalten und verbessern können, damit sie den neusten Trends in der Mülerei immer einen Schritt voraus sind.
- Weltweite Kundinnen und Kunden aus der Verarbeitung von Lebensmitteln und Tierfutter.
- Die fünfstöckige Anlage erstreckt sich über 2000 Quadratmeter und bietet eine hochmoderne Infrastruktur sowie über 70 Technologien von Bühler und seinen Partnerbetrieben.



Die SmartMill-Reise begann vor weniger als einem Jahrzehnt und ist heute der starke Innovationsmotor, der Ertrag, Produktqualität, Kosteneffizienz und Umweltauswirkungen in der Müllereibranche verbessert. Wie weit sind wir auf dieser Reise und wie einfach ist es, auf den Zug aufzuspringen?

IN DEN VERGANGENEN ZEHN JAHREN hat sich Industrie 4.0 von einem relativ schwammigen Begriff, der zum ersten Mal auf der Hannover Messe 2011 auftauchte und die Hightech-Strategie der deutschen Regierung beschrieb, zu einem Kürzel für eine digitale Revolution entwickelt, die praktisch jeden Industriesektor betrifft. Die Müllereibranche ist keine Ausnahme.

Als hochentwickelte und erschwingliche Sensortechnologien vor mehr als zehn Jahren eingeführt wurden, hat das zusammen mit der erheblich verbesserten Datenspeicherung, der schnelleren Rechenleistung und der blitzschnellen Vernetzung in den letzten Jahren eine Flut digitaler Innovationen in einigen Branchen angestoßen. Zu dieser Zeit begann Bühler mit der Entwicklung der SmartMill, einer vollständig autonomen, digitalisierten Mühle, die sich selbst optimiert und selbst lernt. Die Daten, Algorithmen und die Cloud-Processing-Technologie, die hinter der Entwicklung der SmartMill stehen, sind heute die treibende Kraft für viele Innovationen, die es braucht, um Ertrag, Produktqualität, Kosteneffizienz, Rückverfolgbarkeit und Nachhaltigkeit in der Müllereibranche zu verbessern.

Jüngste Beispiele für diese Innovationen sind das Energiemanagementsystem, das Qualitätsmanagementsystem, die Maschinenzustandsüberwachung sowie das Temperatur- und Vibrationsmanagement, das eine Echtzeitanalyse der Walzentemperaturen während des Vermahlungsprozesses ermöglicht und damit eine automatisierte Prozessstabilität gewährleistet, um die Effizienz zu maximieren.

Jede dieser digitalen Innovationen ist Teil der SmartMill – einem Konzept, das aus Hunderten von sich ergänzenden Innovationen besteht, die in enger Zusammenarbeit mit der Branche entwickelt wurden. Die SmartMill ist eine Entdeckungsreise, sowohl für Bühler als auch für seine Kundinnen und Kunden. Eine autonome Mühle zu entwickeln, erfordert ein fundiertes Verständnis des Vermahlungsprozesses. Das kann nur im Austausch detaillierter Kenntnisse und Erfahrungen über jeden Aspekt des Vermahlungsprozesses erreicht werden.

Fabien Varagnac, ein unabhängiger Berater in der Müllerei mit mehr als 20 Jahren Erfahrung, verfolgt die Anpassung der Branche an die Digitalisierung. Er

beobachtet, dass die Branche eher schrittweise Verbesserungen vornimmt, anstatt einen massiven Technologiesprung zu machen. Aber er zweifelt nicht am transformativen Potenzial, das die Digitalisierung und die Künstliche Intelligenz (KI) haben.

Der Wettbewerbsvorteil der Digitalisierung

«Wer sich früh für eine umfassende Digitalisierung und KI-Integration entscheidet, wird einen erheblichen Wettbewerbsvorteil erlangen. Die vorausschauenden Müllerinnen und Müller werden ihre Effizienz verbessern und managen können, aber auch Innovationen fördern und schneller auf die Anforderungen des Marktes reagieren können, sei es in Bezug auf das Produkt oder die Regulierung», sagt Varagnac. «Diese Innovationen sind ein wichtiger Schritt, um die Effizienz und Nachhaltigkeit der Branche zu verbessern. Da es sich bei der Müllerei um eine Branche mit kleinen Gewinnspannen und grossen Volumina han-



SMARTMILL

EINE REISE, DIE ALLES VERÄNDERT

TEXT: STUART SPEAR

Die SmartMill ist eine völlig autonome und selbstlernende Mühle, die sich mithilfe von Automatisierung und Digitalisierung selbst optimiert.

delt, kommt es auf jeden Bruchteil eines Prozentsatzes beim Ertrag, auf jede Kilowattstunde und auf jeden Cent an.»

Der erste Schritt auf dem Weg zu SmartMill war die Installation von Sensoren in bestimmten Phasen des Vermahlungsprozesses und die Nutzung der gesammelten Daten, um die Vermahlungsvariablen zu verstehen. Waren die Daten erfasst, konnten sie strukturiert auf einem Dashboard dargestellt werden, unabhängig davon, wo der Anlagenbetreiber ist. Mithilfe von Algorithmen wurden dann Qualität und Ertrag im Verhältnis zu den Produktionsvariablen verglichen und die Leistung sowohl im Zeitverlauf als auch zwischen den Anlagen verglichen. Dank dieser Daten kann der Betreiber nun fundierte Entscheidungen zur Verbesserung der Effizienz treffen.

Silvan Trunz, Business Development Manager Automation and Digital bei Bühler, erklärt, wie die Digitalisierung den Forschungs- und Entwicklungs-

prozess bei Bühler beschleunigt hat. «Früher mussten wir viel recherchieren, um die Leistung unserer Maschinen zu verstehen und sie weiterzuentwickeln. Das war sehr zeitaufwendig, da wir die Zahlen sammeln und auswerten mussten. Heute arbeiten wir dafür mit unseren Kundinnen und Kunden zusammen – mit ihrer Zustimmung werden die Daten in unsere Algorithmen eingespeist, und durch die Überwachung in Echtzeit können wir entweder einen Prozess sofort anpassen oder sie beraten, wie sie ihre Leistung verbessern können», sagt Trunz.

Mit der Zeit sammelte das Team von Bühler immer grössere Datenmengen; so wurde es möglich, die Produktionsergebnisse in Abhängigkeit von Variablen wie dem Feuchtigkeitsgehalt und der Qualität des Getreides vorherzusagen. Das wiederum machte es möglich, auf Grundlage der Daten automatisierte Anpassungen der Produktionsparameter in Echtzeit vorzunehmen. Heute hat Bühler eine Reihe von Pro-

totoplösungen auf dem Markt, die autonome Produktionsentscheidungen treffen und Parameter wie den Mahlpalt und den Feuchtigkeitsgehalt des Getreides optimieren können. Aber erst wenn autonome Prozesse für den gesamten Vermahlungsprozess entwickelt sind, wird das gesamte Potenzial der SmartMill ausgeschöpft sein.

Das SmartMill-Konzept erklärt

Eine gute Analogie zur Beschreibung des SmartMill-Konzepts ist die Entwicklung des fahrerlosen Autos. Vor 60 Jahren führte die Autoindustrie den Tempomat ein, die erste fahrerunterstützende Funktion, die das Fahren einfacher und sicherer machte. Es folgten halbautomatische Funktionen wie die Fahrspurassistenten. Als nächstes wurden Autopilotfunktionen für kontrollierte Umgebungen wie Autobahnen entwickelt. Mit jeder Innovation kam die Autoindustrie dem vollautomatisierten Auto einen Schritt näher.

Ganz ähnlich hat sich die SmartMill von der Datentransparenz der digital vernetzten Mühle zu einer Mühle entwickelt, die den Betrieben verwertbare Erkenntnisse zur Verbesserung von Qualität und Ertrag liefert. Heute kann die SmartMill einige Prozesse ohne menschliches Eingreifen selbst regulieren. So soll eine völlig autonome, selbstlernende und selbstoptimierende Mühle entstehen. Ähnlich wie die Fahrgäste in einem fahrerlosen Auto das gewünschte Ziel eingeben, wird die Müllerin oder der Müller die vom Endkunden gewünschten Produkteigenschaften einstellen und die Mühle wird automatisch Anpassungen vornehmen, um die Qualität zu erreichen.

Aber das ist noch Zukunftsmusik. Während sich einige der grösseren Mühlen der digitalen Revolution stellen, sehen viele Müllereibetriebe keinen Grund, Praktiken zu ändern, die sich teils seit Generationen bewährt haben. «Trotz der Fortschritte bei der Integration des Datenmanagements in die Vermahlungsprozesse hinkt unsere Branche hinterher, wenn es darum geht, die Digitalisierung vollständig zu erfassen. Traditionelle empirische Methoden dominieren, besonders wenn es darum geht, tiefere Einblicke in die Qualität von Weizen, Schrot und Mehl zu gewinnen», sagt Varagnac. «Für eine optimale Effizienz und Nachhaltigkeit müssen die Müllerinnen und Müller einen ganzheitlicheren Ansatz verfolgen und die Möglichkeiten der KI nutzen, um alle Aspekte des Vermahlungsprozesses miteinander zu verbinden.»

Trunz glaubt, dass der Branche bei der Umstellung nicht die Technologie im Weg steht, sondern die Zufriedenheit mit dem Status quo. «Es ist eine sehr menschliche Reaktion: Die Müllerinnen und Müller finden, die Art, wie sie die Dinge derzeit erledigen, funktioniert doch. Der grösste Teil der SmartMill-Reise ist aber nicht die Entwicklung der Technologie selbst; die Menschen müssen lernen, ihre tägliche Arbeit anders zu verrichten», sagt Trunz. «Sie stehen



Der entscheidende Teil der SmartMill-Reise besteht darin, die Art und Weise zu verändern, wie die Menschen ihre tägliche Arbeit in der Mühle erledigen. Hier liegt das grösste Potenzial für Veränderungen.

VORTEILE

Das Temperatur- und Vibrationsmanagementsystem von Bühler:

- + optimiert Ihre Vermahlungsprozesse durch vertiefte Einblicke,
- + gewährleistet eine gleichbleibende Produktqualität durch Betriebsstabilität,
- + bietet eine automatische Erkennung von Temperaturabweichungen.

Erfahren Sie mehr über das Temperatur- und Vibrationsmanagementsystem.



vor der Herausforderung, dass es bei der Entwicklung der SmartMill nicht nur um Effizienzsteigerung geht, auch wenn es die Kosten senkt. Der eigentliche Wendepunkt ist die Fähigkeit, Dinge anders zu machen. Hier liegt der grösste Hebel.»

Maschinenwartung umgestalten

Die Maschinenwartung ist ein Beispiel dafür, wie die Digitalisierung die Vermahlungsprozesse verändert. Traditionell gehören dazu ein Wartungsplan und Fachkräfte, die eine Maschine genau beobachten und inspizieren. Mithilfe der Digitalisierung können Algorithmen nun Trends in der Maschinenleistung analysieren und Empfehlungen zum Energieverbrauch, zur Wartungsplanung und zur Optimierung der Maschinenleistung geben. Die Fehler- und Ausfall-



«ES GEHT DARUM, DIE RESSOURCEN ZU OPTIMIEREN, EGAL OB ES SICH UM ROHSTOFFE, ARBEITSKRÄFTE ODER ENERGIE HANDELT.»

SILVAN TRUNZ

Business Development Manager Automation and Digital and Head of Sustainability bei Bühler Milling Solutions

zeitanalyse von Bühler ist ein Service, der Maschinenvorfälle, die Produktionsausfälle verursachen, interpretiert und aufzeichnet sowie Muster erkennt. Das Energiemanagementsystem behält den Energieverbrauch im Auge. Jeder Teil des Prozesses wird überwacht, Ineffizienzen werden markiert, während die Daten an die Cloud gesendet werden, um ein Problem zu interpretieren und eine Lösung anzubieten.

Der Hauptgrund für die Entwicklung der SmartMill ist die Effizienz. Die Müllereibranche ist hart umkämpft, und Effizienz ist Trumpf. Jeder Prozess erfordert ständige Anpassungen. Die autonome Mühle reagiert dabei schneller als ein Mensch und stützt sich auf einen präziseren und vollständigeren Datensatz, der sich auf den gesamten Produktionsprozess und nicht nur auf einen Teilaspekt bezieht. Dank dieser Geschwindigkeit und Genauigkeit wird eine Optimierung am besten erreicht.

Der zweite Grund ist ein Mangel an qualifizierten Müllerinnen und Müllern. Wie auch in anderen Fertigungssektoren fühlen sich junge Leute weniger von der Arbeit in der oft herausfordernden Umgebung der traditionellen Mühle angezogen. Die SmartMill

überbrückt diese Lücke und bietet einen attraktiveren Arbeitsplatz für die nächste Generation von Müllerinnen und Müllern.

Schliesslich hilft die SmartMill bei der Bekämpfung des Klimawandels. Denn je mehr Abfälle im Produktionsprozess eingespart werden können und je weniger Ressourcen wir verbrauchen, desto tiefer ist die Kostenbasis und desto kleiner der ökologische Fussabdruck der Branche. «Hier spielt die Energieeffizienz eine grosse Rolle», sagt Trunz. «Das bedeutet, dass unsere Kundinnen und Kunden nicht nur ihren ökologischen Fussabdruck verkleinern, sondern auch ihre Energierechnungen senken. Es geht darum, die Ressourcen zu optimieren, egal ob es sich um Rohstoffe, Arbeitskräfte oder Energie handelt.»

Auf den SmartMill-Zug aufspringen

Ein Vorteil der SmartMill ist, dass die Kundinnen und Kunden an dem Punkt einsteigen können, der für sie am besten geeignet ist. Tempo und Richtung der Reise sind zwar jedem Unternehmen selbst überlassen, aber alle starten vom selben Punkt aus. «Alle, die an der Reise teilnehmen möchten, sollten jetzt über die Installation von Sensortechnologie und die Konnektivität nachdenken, die die Produktionstransparenz bietet, um Entscheidungen zu treffen. Das ist die Grundlage des gesamten SmartMill-Prozesses», erklärt Trunz. Danach ist es Sache der Müllereibetriebe, welche Lösungen sich am besten eignen und wie schnell sie neue Technologien übernehmen wollen.

«Es ist möglich, klein anzufangen», sagt Trunz. «Wir beginnen damit, die Situation unserer Kundinnen und Kunden zu verstehen und herauszufinden, wie sie arbeiten und wer welche Informationen im Werk benötigt. Wenn wir Hunderte von Zetteln herumliegen sehen, können wir herausfinden, wer die Dokumente erstellt, wer sie braucht, und uns mit Qualitätssicherungs- und Dokumentationsmanagementsystemen befassen. Das ist ein hilfreicher erster Schritt, anstatt gleich über das gesamte Konzept der SmartMill nachzudenken.»

Varagnac ist davon überzeugt, dass die Digitalisierung die Branche verändern wird, aber es eine entsprechende Ausbildung braucht, um sich an die neuen Technologien anzupassen. «Die Mühle der Zukunft wird wahrscheinlich ein stark verzweigtes Netzwerk sein, das Wettervorhersagen und andere externe Daten nutzt, um die Produktion und den Ressourceneinsatz zu optimieren», sagt er. «Diese Konnektivität wird Abfälle reduzieren, Kosten senken und Mehl in grösserem Umfang erschwinglich machen, was die Rolle der Müllereibetriebe in der globalen Lebensmittelversorgung stärkt.»

Das Grain Processing Innovation Center in Kano, Nigeria, ist das Zentrum für Kundinnen und Kunden, Forschende und Partnerinnen und Partner, um gemeinsam Innovationen zu entwickeln. Ziel ist es, das volle Potenzial lokaler Getreidesorten und Feldfrüchte auszuschöpfen.



DIE KRAFT LOKALER

**GETREIDESORTEN
NUTZEN**

TEXT: BURKHARD BÖNDEL
FOTOS: SHITTU MUHAMMAD

In einem historischen Schritt hat Bühler in Zusammenarbeit mit Flour Mills of Nigeria (FMN) und Partnerinnen und Partnern das hochmoderne Grain Processing Innovation Center (GPIC) im nigerianischen Kano eröffnet. Dieses Forschungs- und Entwicklungszentrum soll das Potenzial lokaler Nutzpflanzen im industriellen Massstab erschliessen – nicht nur in Nigeria, sondern in ganz Afrika und darüber hinaus – und damit einen wichtigen Beitrag zur Ernährungssicherheit auf dem Kontinent leisten.



LAUT DER Ernährungs- und Landwirtschaftsorganisation (FAO) der Vereinten Nationen waren 2022 rund 868 Millionen Menschen in Afrika mässig oder stark von Ernährungsunsicherheit betroffen. Indem es das Potenzial lokaler Getreidesorten wie Sorghum und Hirse nutzt, kann das Anwendungszentrum von Bühler eine entscheidende Rolle bei der Steigerung der Ernährungssicherheit spielen.

Das Hauptziel des GPIC besteht darin, die industrielle Verarbeitung von lokalem Getreide zu verbessern und so zu einer erschwinglichen und nahrhaften Lebensmittelversorgung beizutragen. «Nachhaltige Lebensmittelwertschöpfungsketten, die lokales Getreide nutzen, haben oberste Priorität für die Entwicklung Afrikas», sagt Johannes Wick, CEO Grains & Food bei Bühler. Die Bedeutung dieses Vorhabens kann für einen Kontinent, der in hohem Masse von importiertem Getreide wie Weizen und Reis abhängig und daher anfällig für Handelsstörungen und Wechselkursschwankungen ist, nicht hoch genug eingeschätzt werden.

John Coumantaros, Verwaltungsratspräsident von Flour Mills of Nigeria, zeichnet eine Zukunft, in der die Verarbeitung lokaler Getreidesorten die Selbstversorgung mit Nahrungsmitteln fördert. «Das Anwendungszentrum ist sehr gut aufgestellt, um lokale Getreidesorten nachhaltig zu entwickeln, Geschäftsmöglichkeiten zu schaffen und tragfähige Alternativen zu einigen importierten Rohstoffen zu bieten, die in der Produktion verwendet werden», sagt er.

Das Potenzial ausschöpfen

Einheimische Getreidesorten und Feldfrüchte wie Sorghum, Hirse, Mais und Sojabohnen haben enorme Vorteile und sind daher ideal für die grossflächige Verarbeitung in Afrika. Sie sind nicht nur reich an Nährstoffen, Vitaminen, Mineralien und Proteinen, sondern auch klimaresistent und halten Hitze und Trockenheit aus. Im Vergleich zu anderen Getreidesorten und Feldfrüchten benötigen sie viel weniger Dünger und Pestizide, was sie angesichts des be-

schleunigten Klimawandels zu einer nachhaltigen Wahl macht. «Mit diesen Eigenschaften sind lokale Getreidesorten ideale Pflanzen für den Anbau in Afrika», sagt Thomas Ogundiran, Country Manager bei Bühler Nigeria.

Innovation und Zusammenarbeit fördern

Die Nutzung des Potenzials ist jedoch mit Herausforderungen verbunden. Faktoren wie geringe Anbaumengen, kurze Haltbarkeit sowie ein Mangel an Prozesswissen und industrieller Ausrüstung haben in der Vergangenheit ihre Integration in die grosstechnische Lebensmittelverarbeitung erschwert. Genau diesen letzten Punkt soll das GPIC angehen.

Das GPIC ist eine riesige dreistöckige Anlage mit einer Fläche von 480 Quadratmetern, die mit Produktionsanlagen im Pilotmassstab, Forschungs- und Entwicklungslabors sowie modernen Unterrichtsräumen ausgestattet ist. Das Herzstück der Anlage ist das ALPesa-Hochdruck-Vermahlungssystem von Bühler, das für die Verarbeitung vieler lokaler Feldfrüchte wie Bohnen, Nüsse und Samen hervorragend geeignet ist. Dieses Zentrum bietet eine transparente Umgebung für die Zusammenarbeit, in der Kundinnen und Kunden, Forschende sowie Partnerinnen und Partner kostengünstige Lösungen für die effiziente und skalierbare Lebensmittelverarbeitung lokaler Getreidesorten erforschen können.

In Zusammenarbeit mit der Bühler African Milling School im kenianischen Nairobi bietet das GPIC auch eine Reihe von Aus- und Weiterbildungskursen an, die sich auf lokale Getreidesorten und ihre spezifischen Anforderungen in Bezug auf Anbau und Verarbeitung konzentrieren. Das weltweite Netzwerk von Anwendungs- und Trainingszentren von Bühler an 26 Standorten sorgt dafür, dass bewährte Verfahren und modernste Technologien weltweit ausgetauscht und umgesetzt werden.

Das Zentrum soll nicht nur Innovationen hervorbringen, sondern diese auch skalieren, um einen spürbaren Einfluss auf die Ernährungssicherheit zu nehmen. Erste Kundenversuche wurden bereits vereinbart – die unmittelbare Anwendbarkeit und Relevanz der Arbeit des Zentrums werden so direkt unter Beweis stellt.

Eine vielschichtige Herausforderung angehen

Die Eröffnung des GPIC kommt zu einem wichtigen Zeitpunkt. Viele Regionen in Afrika importieren viel Getreide, was sie anfällig für externe Schocks macht. «Lokales Getreide bietet viele Möglichkeiten, nicht nur, um die Ernährungssicherheit zu erhöhen, sondern auch, um neue Arbeitsplätze in der Landwirtschaft und auf angrenzenden Märkten zu schaffen; zudem werden die einzelnen Länder so unabhängiger von Importen», sagt Ogundiran. Das GPIC soll zur Schaffung eines nachhaltigeren Lebensmittelsystems

beitragen, das nicht nur den aktuellen Bedarf deckt, sondern auch gut für künftige Herausforderungen gewappnet ist.

Die Umgestaltung der Lebensmittelversorgungskette in Afrika ist aber keine leichte Aufgabe. «Es braucht konzertierte Anstrengungen in zahlreichen Sektoren, darunter Landwirtschaft, Verarbeitung, Rezeptentwicklung, Endproduktinnovation und Konsumenteneinbindung», sagt Coumantaros. Das GPIC soll ein Katalysator für diesen systemischen Wandel sein und sicherstellen, dass mehr Menschen in Afrika Zugang zu erschwinglichen und gesunden Lebensmitteln haben, wodurch Hunger und Mangelernährung reduziert werden. «Wir bei Bühler freuen uns, gemeinsam mit unseren Partnerinnen und Partnern zu diesem Systemwandel beizutragen», sagt Wick.

Eine Zukunft voller Hoffnung

Bühlers Engagement geht über den unmittelbaren Kontext Nigerias oder sogar Afrikas hinaus. Die im GPIC gewonnenen Erkenntnisse und entwickelten Technologien könnten sogar globale Bemühungen zur Verbesserung der Ernährungssicherheit beeinflussen. Mit seiner Präsenz in 140 Ländern ist Bühler ideal positioniert, um Innovationen zu skalieren und sie an regionale Kontexte anzupassen.

«Wir müssen unsere inländische Produktion steigern, damit wir uns selbst ernähren können. Die aktuellen Lebensmittelimporte nach Afrika belaufen sich auf Milliarden US-Dollar pro Jahr – Geld, das wir uns leihen müssen», sagt Dr. Komla Bissi, leitender Berater für Landwirtschaft, Handel und Wertschöpfungsketten im Sekretariat der Afrikanischen Kontinentalen Freihandelszone. Die Bemühungen im GPIC stehen vollkommen im Einklang mit dieser Vision und steigern nicht nur die Lebensmittelproduktion, sondern auch die Verarbeitung und Wertschöpfung innerhalb Afrikas.

Die Einbindung des Privatsektors sei, wie Dr. Bissi betont, enorm wichtig, um die Entwicklung entlang der Lebensmittelwertschöpfungskette voranzutreiben. Das GPIC ist ein Beispiel dafür, wie öffentlich-private Partnerschaften sowohl in wirtschaftlicher als auch in sozialer Hinsicht erhebliche Vorteile bringen können. «Die Welt sollte in der Lage sein, sich selbst zu ernähren, aber wir müssen zusammenarbeiten. Es gibt Hoffnung und es gibt Möglichkeiten», sagt er.

Das GPIC wird die industrielle Verarbeitung von lokalem Getreide und Feldfrüchten auf die nächste Stufe bringen und so zu bezahlbaren Nahrungsmitteln beitragen.





Der nigerianische Minister für Landwirtschaft und Ernährungssicherheit, Abubakar Kyari, eröffnet das GPIC offiziell. Links von ihm steht John Coumantaros, Verwaltungsratspräsident von Flour Mills of Nigeria, rechts von ihm Johannes Wick, CEO Grains & Food bei Bühler.

«DIE WELT SOLLTE IN DER LAGE SEIN, SICH SELBST ZU ERNÄHREN, ABER WIR MÜSSEN ZUSAMMENARBEITEN. ES GIBT HOFFNUNG UND ES GIBT MÖGLICHKEITEN.»

DR. KOMLA BISSI

Leitender Berater für Landwirtschaft, Handel und Wertschöpfungsketten im Sekretariat der Afrikanischen Kontinentalen Freihandelszone



Die Erfahrungen und Technologien, die im GPIC entwickelt werden, haben das Potenzial, die Ernährungssicherheit auf globaler Ebene zu verbessern.

DAS UNSICHTBARE RÜCKGRAT

TEXT: ELPINIKI MOUZA



Differentialdosierwaagen

In der industriellen Lebens- und Futtermittelverarbeitung sind fortschrittliche Wäge- und Dosiersysteme von grosser Bedeutung. Genaues Wägen und Dosieren von Rohstoffen und Produkten entlang der gesamten Prozesskette ermöglicht maximalen Ertrag und steigert die Effizienz der Maschinen. Von der Warenannahme bis zur Endverpackung bieten die Wäge- und Dosierlösungen von Bühler entscheidende Transparenz und präzise Qualität in jedem Prozessschritt und helfen Kundinnen und Kunden, ihre Ertrags- sowie Nachhaltigkeitsziele zu erreichen.



GETREIDEVERARBEITER sowie Lebens- und Futtermittelhersteller stehen vor ähnlichen Herausforderungen. Schwankungen in den Rohmaterialeigenschaften beeinflussen die Schüttdichte und die Fliesseigenschaften des Getreides, was die Verarbeitung erschwert. Werden diese Herausforderungen nicht aktiv angegangen, kann dies zu Qualitätsschwankungen im Endprodukt führen und den Ertrag schmälern. Moderne Wäge- und Dosiersysteme verwandeln diese Herausforderungen in Geschäftsmöglichkeiten, denn sie sorgen für eine homogenere Produktqualität, optimieren Prozesse kontinuierlich und passen sich an die variierenden Rohmaterialeigenschaften an. Dies reduziert den Abfall und steigert die Produktivität, insbesondere durch die Nutzung digitaler Lösungen und Künstlicher Intelligenz (KI).

«Unser Portfolio an Wäge- und Dosierlösungen ist unübertroffen, wenn es um Präzision und Genauigkeit entlang der gesamten Prozesskette geht. Die Technologien für Batchwaagen sowie für Differenti-

Batchwaage

Mengenregler



Mit der Batchwaage Akrivis können Kundinnen und Kunden Tausende Kilowattstunden pro Jahr sparen, was zu Einsparungen von mehreren Tausend Franken pro Waage führt.



aldosierwaagen mit Genauigkeiten von bis zu $\pm 0,1$ Prozent respektive $\pm 0,2$ Prozent bieten Leistungen, die kein anderer Anbieter erreicht», sagt Raimo Weber, Product Manager Weighing & Dosing bei Bühler. «Unsere Dosiersysteme sorgen dafür, dass exakt die gewünschte Menge mit einer Genauigkeit von bis zu ± 1 Prozent in die nächsten Verarbeitungsschritte gelangt.»

Fokus auf sicheren Lebens- und Futtermitteln

Die Einhaltung höchster Sicherheitsstandards für Lebens- und Futtermittel ist unerlässlich. Daher ist für die Hersteller die Konzeption von sicheren und hygienischen Maschinen besonders wichtig. Nicht nur punkto Sicherheit im Betrieb, sondern auch für die Gewissheit, dass das Endprodukt frei von Verunreinigungen ist. Bei Bühler ist die Gewährleistung dieser Konzeptionsgrundsätze in jedem Prozessschritt unabdingbar.

«Wir konstruieren unsere Wäge- und Dosiersysteme mit lebensmittelzertifizierten Materialien, die leicht gereinigt werden können. In den 146 Jahren, in denen wir Lösungen für das Wägen und Dosieren entwickelt haben, haben wir gemeinsam mit unseren Kundinnen und Kunden immer wieder neue Erkenntnisse umgesetzt, um die Lebens- und Futtermittelsicherheit weiter zu erhöhen», sagt Raimo Weber.

«Wir tauschen ständig Ideen und Erkenntnisse mit unseren Kolleginnen und Kollegen aus, die bei Bühler an Lösungen für die Lebensmittelverarbeitung arbeiten – von der Annahme über die Lagerung bis hin zum Sortieren oder Vermahlen, um nur einige zu nennen. Indem wir die Prinzipien zu hygienischem

Design in unseren Wäge- und Dosiersystemen anwenden, verhindern wir nicht nur die Verunreinigung von Lebensmitteln, sondern vereinfachen auch den Reinigungsprozess, was wiederum die Produktionseffizienz erhöht», fügt er hinzu.

Energieeinsparung von 99 Prozent

Unterbrechungen in den Lieferketten, Konflikte und Inflation haben die Energiepreise in vielen Regionen stark steigen lassen, wodurch die Energieeffizienz erneut in den Fokus gerückt ist. Bühler ist darauf vorbereitet, skalierbare Lösungen zur Reduktion von Energie, Abfall und Wasser bis 2025 bereitzustellen.

«Wir versetzen uns immer in die Lage unserer Kundinnen und Kunden und gehen ihre Herausforderungen proaktiv an. Wir sind unseren Nachhaltigkeitszielen verpflichtet, unsere Lösungen ständig zu verbessern, und unser Wäge- und Dosierportfolio ist ein Beweis für unsere Innovationskraft», sagt Weber. «Die Batchwaage Akrivis ist ein Paradebeispiel für die direkte Auswirkung einer neuen Technologie auf das Geschäftsergebnis eines Produzenten», fügt er hinzu.

Viele Betriebe laufen fast das ganze Jahr hindurch im 24-Stunden-Betrieb; wenn sie die Batchwaage Akrivis von Bühler installieren, können sie Tausende

von Kilowattstunden pro Jahr einsparen. Bei den heutigen Energiepreisen beläuft sich das schnell auf eine jährliche Einsparung von ein paar Tausend Franken – pro Waage. Es hat sich zudem gezeigt, dass sich dank dem DriveX-Modul sogar bis zu 99 Prozent des Energieverbrauchs einsparen lassen.

Die Suche nach nachhaltigeren und effizienteren Lösungen ist ein kontinuierlicher Prozess. «Wir setzen uns sehr ehrgeizige Nachhaltigkeitsziele und betrachten immer die gesamte Wertschöpfungskette, um Verbesserungen zu erzielen. Wir haben den Stahlverbrauch in unserem Portfolio reduziert, indem wir runde Formen, eine steifere Struktur und dünnere Bleche verwenden; dank dieser Massnahmen sparen wir fast 200 Tonnen CO₂e pro Jahr ein», sagt Raimo Weber. «Rechnet man die Einsparungen hinzu, die wir im Betrieb dank elektrischer Antriebe erzielen – in etwa 250 Tonnen CO₂e pro Jahr –, können wir das Äquivalent von 6000 Flügen rund um die Welt einsparen», betont er.

Daten in Erkenntnisse umwandeln

Im hart umkämpften Wettbewerb sind die Erfassung und Verarbeitung präziser Echtzeitdaten sowie deren Umwandlung in verwertbare Erkenntnisse entscheidend. Hersteller tun sich teilweise schwer damit, die richtigen Daten aus ihren Prozessen zu sammeln und entsprechend auszuwerten, und können so ihre Prozessabläufe nicht effektiv optimieren. Dieser Mangel an Transparenz kann zu einer ineffizienten Ressourcennutzung führen, was sich letztendlich auf die Rentabilität niederschlägt.

Seit vielen Jahren revolutioniert Bühler mit der cloudbasierten Lösung Bühler Insights die Art und Weise, wie Kundinnen und Kunden Daten sammeln, interpretieren und praktisch umsetzen. «Unser gesamtes Portfolio für Wäge- und Dosierlösungen ist auf Selbstoptimierung ausgelegt, indem es wichtige Prozessdaten sammelt und analysiert, um die Effizienz kontinuierlich zu steigern», sagt Gernot Stoerr, Head of Product Management and Marketing Communication bei Bühler Milling Solutions.

«Diese Massnahmen reichen von predictive maintenance (vorausschauende Wartung), um künftige Stillstände zu vermeiden, bis hin zu intelligenten Auswertungen, etwa des Massenstroms oder der Stellung der Aktoren wie Einlauf- oder Austragelement, um einen maximalen Ertrag zu gewährleisten.»

Der kleine, feine Unterschied

Bühlers Angebot an Lösungen für das Wägen und Dosieren ist das Ergebnis von 146 Jahren Innovation und Zusammenarbeit. Kundinnen und Kunden profitieren von einer ganzheitlichen Betrachtung der Wertschöpfungskette, die über den eigentlichen Prozess des Wägens und Dosierens hinausgeht und die dank Digitalisierung und Künstlicher Intelligenz (KI) Effizienz- und Gewinnsteigerungen ermöglicht.

«Im Grunde genommen ist unser Wäge- und Dosierportfolio im Kleinen das, was Bühler im Grossen ausmacht. Wir schauen stets voraus, wir innovieren gemeinsam mit unseren Kundinnen und Kunden und helfen dabei, dass sie erfolgreiche Spitzenbetriebe bleiben», sagt Raimo Weber.

«UNSER WÄGE- UND DOSIERPORTFOLIO IST IM KLEINEN DAS, WAS BÜHLER IM GROSSEN AUSMACHT. WIR SCHAUEN STETS VORAUS, WIR INNOVIEREN MIT UNSEREN KUNDINNEN UND KUNDEN UND HELFEN DABEI, DASS SIE ERFOLGREICHE SPITZENBETRIEBE BLEIBEN.»

RAIMO WEBER

Product Manager Weighing & Dosing bei Bühler

King Milling hat schon immer seinen eigenen Weg beschritten und neue Müllereitechnologien eingesetzt, um die Arbeitsabläufe zu verbessern. Die neuste «D»-Mühle ist ein Beweis für eine Generationen überdauernde Philosophie, die das Unternehmen seit über 100 Jahren prägt. Ausgestattet mit den neusten Technologien von Bühler, ist die Mühle eine gewichtige Investition in eigenes Wachstum und Nachhaltigkeit, aber auch in das der Kundinnen und Kunden.

SCHLIESSEN SIE EINMAL DIE AUGEN und stellen sich eine typische Kleinstadt im Mittleren Westen der USA vor. Vermutlich sehen Sie jetzt vor Ihrem geistigen Auge fast genau das, was Sie sehen würden, wenn Sie nach Lowell, Michigan, kommen: Eine Hauptstrasse, gesäumt von historischen Gebäuden aus dem frühen 19. Jahrhundert, kleine Geschäfte, rege besucht von den Einwohnenden des Städtchens, alles eingebettet in die weitläufigen Felder der Umgebung.

In dieser malerischen Umgebung, am Zusammenfluss von Flat und Grand River und inmitten dieser reizenden Stadt, steht die King Milling Company als augenfälliger Leuchtturm für Tradition und Moderne. Mit seiner über 134-jährigen Geschichte und seit fünf Generationen im Besitz der Familie Doyle, ist dieses Unternehmen tief in der Tradition verwurzelt. Dabei setzt King Milling gleichzeitig auf bahnbrechende Technologien und ein starkes Engagement für Nachhaltigkeit. Die Vergangenheit schätzen und die Zukunft mitgestalten – das macht King Milling aus.

Eine bewegte Vergangenheit

Die Geschichte von King Milling beginnt vor über einem Jahrhundert, als das Müllereihandwerk noch weitgehend manuell ausgeübt wurde und man auf Wasserkraft setzte – eine Technologie, die heute noch Teile der «A»-Mühle antreibt. Im Lauf seiner Geschichte hat das Unternehmen die fundamentalen Veränderungen in der Müllereitechnologie mitgemacht und sich angepasst. Jim Doyle, Executive Vice Chairman bei King Milling Company, bringt diesen Wandel auf den Punkt: «Die King Milling Company hat eine lange Tradition in der Anwendung der neusten Müllereitechnologien. Wir waren einer der ersten Betriebe, der in den 1950er-Jahren Pneumatik einsetzte. In den 1980er-Jahren gehörten wir zu den ersten, die die Mühle vollautomatisch mithilfe von SPS (Speicherprogrammierbare Steuerung) steuerten. Wir waren auch eine der ersten, wenn nicht die erste Mühle, die Farbsortierer im Vermahlungsprozess einsetzte. In unserer neuen Mühle setzen wir die allerneusten Technologien von Bühler ein, unter anderem für die Reinigung, die optische Sortierung sowie das Wägen und Dosieren.»



King Milling steht als Symbol für Innovation und Tradition im Zentrum von Lowell, Michigan.



EINE

King Milling

**BESSERE
ZUKUNFT
MAHLEN**

TEXT: NICK MANLEY
FOTOS: MIKE BUCK

Besonders zeichnet King Milling die Fähigkeit aus, diese reiche Geschichte mit hochmoderner Innovation zu verbinden. Das Engagement des Unternehmens für Qualität und technologischen Fortschritt hat es zu einem wichtigen Akteur in einer hart umkämpften Branche gemacht.

Gerüstet fürs Wachstum

Eine Besonderheit von King Milling ist, dass es mehrere verschiedene Weizensorten verarbeitet. Am Standort werden Produkte aus weichem weissen, weichem roten, hartem roten Winter- und hartem roten Sommerweizen hergestellt, von Mehlen für Getreideproduzenten und Bäckereibetriebe bis hin zu Getreide für Brauereien und Brennereien. Doch selbst bei einem 24-Stunden-Betrieb an sieben Tagen in der Woche musste King Milling Bestandskunden, die mehr von ihren hochwertigen Produkten wollten, sowie neuen Kundinnen und Kunden eine Absage erteilen. «Wir brauchten einfach mehr Kapazität für die Mehlproduktion», sagt Jim Doyle.

King Milling und Bühler verbindet eine lange und produktive Beziehung, die bis in die 1960er-Jahre zurückreicht, etwa zu der Zeit, als Bühler seine Präsenz in Nordamerika aufbaute. Eine Beziehung, die das unermüdliche Streben von King Milling nach Spitzenleistungen unterstreicht.

Was mit ein paar Maschinen begann, hat sich zu einer Partnerschaft entwickelt, die den Doyles das nötige Vertrauen gab, Bühler zu bitten, ihnen beim Ausbau der Kapazitäten zu helfen. Nach dem Bau der «B»-Mühle von King Milling erhielt Bühler unter der Leitung von Hendrik Weichelt, Sales Account Manager for Wheat and Rye, den Auftrag, die neueste «D»-Mühle des Unternehmens zu bauen. Weichelt ist

immer für eine Herausforderung zu haben, und diese neue Mühle versprach einige. «King Milling ist einzigartig gelegen», sagt Weichelt. «Sie befinden sich im Stadtzentrum, und sie legen viel Wert darauf, gute Nachbarn zu sein. Ausserdem mussten wir mit den bestehenden Strukturen der Mühle zurechtkommen. Die grösste Herausforderung war also die Grundfläche, innerhalb derer wir arbeiten mussten.»

Dank der Zusammenarbeit zwischen den beiden Teams konnte diese Hürde erfolgreich überwunden werden. Von Anfang an war King Milling stark in die Planung der neuen Mühle eingebunden. Mit etwas Kreativität gelang es, diese am bestehenden Standort unterzubringen, inklusive Raum für eine spätere Erweiterung. Durch den Anbau der neuen Mühle steigerte King Milling die Kapazität um 406 Tonnen auf insgesamt 1270 Tonnen pro Tag.

Qualität und Effizienz an vorderster Front

Qualität hat für King Milling seit jeher oberste Priorität. Im Laufe seines Bestehens hat sich das Unternehmen einen guten Ruf erworben. Die Marke King Milling steht für hochwertige und nahrhafte Produkte. Regan Doyle, Vice President of Operations bei King Milling, stellt einen direkten Zusammenhang

«QUALITÄT IST IN UNSERER DENKWEISE VERANKERT. DIE EFFIZIENTEN ABLÄUFE IN UNSERER ANLAGE GEBEN UNSEREM TEAM DIE ZEIT, DIE ES BRAUCHT, UM SICH DER QUALITÄT UNSERER PRODUKTE ZU WIDMEN.»

REGAN DOYLE

Vice President of Operations bei King Milling





Patrick Doyle, President bei King Milling, und Hendrik Weichelt, Sales Account Manager for Wheat & Rye bei Bühler.

zwischen Qualität und Effizienz her. «Qualität ist bei allem, was wir hier tun, in unserer Denkweise verankert. Die effizienten Abläufe in unserer Anlage geben unserem Team die Zeit, die es braucht, um sich der Qualität unserer Produkte zu widmen», sagt er.

Um dieses Niveau an Effizienz zu erreichen, installierte King Milling das neuste Portfolio an Wäge- und Dosiersystemen sowie Mengenreglern. Die neue Produktlinie zeichnet sich durch Präzision, Qualität und – für King Milling besonders wichtig – Energieeffizienz aus. Die bei King Milling eingesetzte Akrisvis-Batchwaage bietet beispielsweise eine Genauigkeit von $\pm 0,1$ Prozent und kann gleichzeitig den Stromverbrauch dank der DriveX-Module und der integrierten Energiemanagementsysteme um bis zu 99 Prozent senken – ein wichtiger Vorteil für ein Werk, das sehr auf Nachhaltigkeit bedacht ist.

Engagiert für Nachhaltigkeit

Nachhaltigkeit ist fester Bestandteil der Geschäftstätigkeit von King Milling. Schon bevor das Thema ein globales Gebot wurde, leistete das Unternehmen Pionierarbeit. «Unsere Unternehmensphilosophie ist es, die Dinge von Anfang an richtig zu machen. Wir pflegen zu sagen, dass wir schon grün waren, bevor es populär wurde», sagt Patrick Doyle, President bei King Milling. Teile der «A»-Mühle werden immer noch mit Wasserkraft aus dem Flat River betrieben.

Die neue Mühle enthält einige durchdachte Konstruktionsmerkmale, die das Unternehmen auf seinem Weg zur Nachhaltigkeit voranbringen. Zunächst ein-

mal ist die Mühle komplett isoliert, was dazu beiträgt, die Temperatur im Inneren zu regulieren. Zudem wurde in Zusammenarbeit mit Bühler eine Luftaufbereitungsanlage (Air Make-up Unit, AMU) entwickelt und installiert, die die erwärmte Prozessluft aus dem Inneren der Mühle nutzt, um die einströmende Frischluft zu erwärmen, was den Energieverbrauch in den kalten Monaten erheblich senkt. «Die AMU ist eine grosse Verbesserung der Energieeffizienz verglichen mit dem, was wir in den anderen Mühlen haben», sagt Patrick Doyle.

Der Nachhaltigkeitsansatz von King Milling ist vielschichtig und reicht von der Energieeffizienz bis hin zum Engagement für die Gemeinschaft. In den letzten drei Jahren hat das Unternehmen mit dem Environmental Impact Service (EIS) von Bühler zusammengearbeitet, um seinen ökologischen Fussabdruck zu quantifizieren und zu verringern. Jedes Jahr hat sich das Unternehmen mit dem EIS-Team getroffen, um Daten über die Nachhaltigkeitsinitiativen von King Milling zu sammeln und zu messen. Das Ergebnis dieser Arbeit ist ein Plan, der aufzeigt, wie King Milling mit seinen Vorhaben vorankommt, und der neue Ziele für Scope 1- und 2-Emissionen für die kommenden Jahre festlegt.

Nach der Definition des Greenhouse Gas Protocol sind Scope-1-Emissionen direkte Emissionen aus Quellen, die einem Unternehmen gehören oder von ihm kontrolliert werden. Scope-2-Emissionen hingegen sind indirekte Emissionen aus eingekauftem Strom, Dampf, Wärme und Kälte.

In der neuen «D»-Mühle kommen die neusten Wäge- und Dosiertechnologien von Bühler zum Einsatz, darunter die präzise und energieeffiziente Batchwaage Akrivis.

Wie sich zeigt, hat King Milling genau die richtigen Schritte unternommen. «Zusammen mit dem EIS-Team haben wir festgestellt, dass es keine wesentlichen Verbesserungsmöglichkeiten gibt», sagt Tiffani Hauck, Director of Regulatory Compliance and Sustainability bei King Milling. «Die Daten bestätigen uns, dass wir hier das Richtige tun.»

Für Hauck hat der Einsatz des EIS King Milling Hinweise darauf gegeben, worauf sich das Unternehmen als Nächstes konzentrieren kann und welche Optionen und Verbesserungsmöglichkeiten es gibt. Was etwa den Energieverbrauch betrifft, so arbeitet King Milling jetzt mit Lowell Light and Power, dem örtlichen Energieversorger, zusammen, um zu sehen, welche Möglichkeiten es für das Unternehmen gibt, mehr grüne Energie zu nutzen. «Es geht darum, die Möglichkeiten zu verstehen», sagt Hauck. «Die Ergebnisse dienen uns als Orientierungshilfe, um herauszufinden, wo wir mehr CO₂ erzeugen und wie wir diese Probleme angehen können.»

«Nachhaltigkeit ist ein Schlüsselthema der Unternehmensleistung», sagt Jay O’Nien, Environmental Quantification Service Team Lead bei Bühler. «Unternehmen merken, dass sie ihren ökologischen Fussabdruck quantifizieren und verstehen müssen, um Investitionsentscheidungen zu treffen, Kundenwünsche zu erfüllen und ihren Interessengruppen über wichtige Zahlen zu berichten. Die Müllereibranche spielt eine zentrale Rolle bei der Reduktion des ökologischen Fussabdrucks der Produkte, die wir täglich konsumieren, und King Milling verfolgt einen sehr proaktiven und effektiven Ansatz.»

Zuversicht für die Zukunft wecken

Die Nachhaltigkeitsprogramme des Unternehmens erstrecken sich nicht nur auf die Technologie, sondern auch auf das Humankapital und gemeinnützige Initiativen. Das Unternehmen unterhält ein Regenwasserprogramm zum Schutz des angrenzenden Flusses. «Auch wenn ich hier die Nachhaltigkeitsverantwortliche bin, ist es wichtig, dass die gesamte Belegschaft weiss, welche Rolle sie in Bezug auf die Nachhaltigkeit spielt, und dass sie sicherstellt, dass wir den Fluss und unsere Abwasserleitungen sauber halten. Wir müssen uns auch bewusst sein, welchen Abfall wir produzieren und ihn richtig entsorgen», sagt Hauck.

Das Richtige tun zu wollen, wird in Gesprächen mit dem King Milling-Team immer wieder thematisiert. Ob es um das Unternehmen, die Kundinnen und Kunden, die Gemeinschaft oder die Umwelt geht – das Richtige zu tun, ist seit jeher der Motor für den Erfolg von King Milling und wird es auch künftig sein. Mit diesem Engagement und einem konsequenten Fokus auf Qualität, Innovation und Nachhaltigkeit steht das Unternehmen in den Startlöchern für eine glänzende Zukunft.



VIDEO

Sehen Sie im Video, wie King Milling und Bühler erfolgreich zusammenarbeiten.



Das Team von King Milling und Bühler genießt die Aussicht vom Dach des «D»-Mühlensilos.
Von links nach rechts: Patrick Doyle, Hendrik Weichelt, Regan Doyle und Jim Doyle.



**«UNSERE UNTERNEHMENS-
PHILOSOPHIE IST ES, DIE DINGE
VON ANFANG AN RICHTIG ZU MA-
CHEN. WIR WAREN SCHON GRÜN,
BEVOR ES POPULÄR WURDE.»**

PATRICK DOYLE
President bei King Milling



Patrick Doyle und Hendrik Weichelt besprechen die Leistung des optischen Sortierers SORTEX H, der eine Schlüsselrolle im Reinigungsprozess des Getreides spielt.

INFO



King Milling Company

Lowell, Michigan, USA

 Gegründet im Jahr 1890.

 King Milling stellt Produkte aus weichem weissen, weichem roten, hartem roten Winter- und hartem roten Sommerweizen her.

 Das Unternehmen liefert Mehl an eine breite Palette von Lebensmittelproduzenten sowie ganzes Korn an Brauereien und Brennereien.

 King Milling hat mehrere Mühlen, die mit Lösungen von Bühler für Weizenmühlen ausgestattet sind. In der neuesten Mühle kommen die topaktuellen Reinigungs-, Wäge- und Dosiersysteme zum Einsatz.

Szatmári Milling Company

AM PULS DER ZEIT

TEXT: PETERJON CRESSWELL
FOTOS: JEKATERINA GLUZMAN

MIT MAIS



Mitteleuropas modernste Maismühle steht in Karcag, einer Stadt am westlichen Rand der Grossen Ungarischen Tiefebene. In dieser ländlichen Gegend wird schon lange Müllerei betrieben. Heute ist die Besitzerin, die Szatmári Milling Company, dank modernster Lösungen von Bühler für die Zukunft gerüstet. Kürzlich installierte Anlagen helfen dem Unternehmen, die wachsende Nachfrage nach Mais und Mehl zu befriedigen und gleichzeitig die teils durch den Klimawandel bedingten Herausforderungen bei der Verarbeitung zu bewältigen.

IM ERSTEN STOCK der fünfstöckigen Maismühle im ostungarischen Karcag blicken der Leiter der Maismühle, József Svec, und der Müller, Imre Szabó, auf die Bildschirme im Kontrollraum und nicken einander zufrieden zu. Der Mais aus der Region wird genau nach den Spezifikationen verarbeitet, die das Unternehmen für einen weiteren Neukunden benötigt. Auch er ist von den glutenfreien Eigenschaften des Maismehls restlos überzeugt.

Vor dreissig Jahren begannen Svec und Szabó als Teenager genau in diesem Gebäude. Wie Generationen vor ihnen sind sie auf der Berufsleiter aufgestiegen. Heute haben sie den Gipfel ihres Berufslebens erklommen und stehen an der Spitze der ungarischen Müllereibranche.

Weniger Energieverbrauch, mehr Flexibilität

Die Karcag-Mühle ist eine von sechs Mühlen der vielseitigen, landesweit tätigen Szatmári Group, die alle mit Maschinen von Bühler arbeiten. In dieser langjährigen Beziehung bleibt das Ziel beweglich. Die jüngste Ergänzung des Karcag-Komplexes, die Maismühle, wurde 2019 erstmals mit Maschinen von Bühler ausgerüstet. Im März 2023 wurden dann zwei Pulsroll-Schäler – die ersten ihrer Art in diesem Teil Europas – installiert. Sie entkeimen den Mais nicht nur gleichmässiger und präziser, sondern verbrauchen bis zu 40 Prozent weniger Energie als herkömmliche Entkeimungsmaschinen. Bei 120 Tonnen Mais, die alle 24 Stunden verarbeitet werden, und bei Energiepreisen, die durch die Situation in der benachbarten Ukraine beeinflusst werden, sind diese Einsparungen wichtig.

Doch der Energieverbrauch ist nur ein Aspekt für die Modernisierung der Maschinen. Die neuen Technologien ermöglichen es Svec, den Vermahlungspro-

Die Maismühle in Karcag in Ostungarn ist eine von sechs Mühlen der Szatmári Group, die alle mit Maschinen von Bühler arbeiten.

zess je nach Qualität des Rohmais – hart oder weich – und nach dem vom Kunden gewünschten Fettgehalt zu optimieren. «In Ungarn bevorzugen wir harte Maiskörner, aber normalerweise erhalten wir die weichere Sorte. Die neuen Maschinen haben den Vorteil, dass die Verarbeitung viel schonender ist», erklärt Svec, der an der renommierten Corvinus-Universität in Budapest Lebensmitteltechnik studiert hat.

Es ist das erste Mal, dass der Pulsroll-Schäler in Europa für Mais eingesetzt wird. Eine Lösung, die für das Schälen von Hülsenfrüchten entwickelt wurde, für das Entkeimen von Mais zu verwenden, mag für Europa neu sein. In anderen Regionen wie in Afrika ist das aber ein bewährter Ansatz, da die Produzentinnen und Produzenten dort ebenfalls das Problem haben, dass der Mais immer weicher wird.

«Weil die Maiskörner immer weicher werden, wird das Entspelzen und Entkeimen immer anspruchsvoller. Mit unserem Pulsroll-Schäler können unsere Kundinnen und Kunden die äussere Schicht schonend entfernen und den Keim in Stücken oder ganz entfernen», sagt Tino Boehm, Head of Market Segment Maize bei Bühler. «Damit können sie gleiche oder ähnliche Produktspezifikationen erreichen und den Ertrag steigern. Die Mühle Szatmári bestätigt, dass dieser Ansatz funktioniert.»

Das Verfahren ist nicht nur schonend, sondern auch flexibel. Während die Maiskörner durch den Pulsroll laufen, werden sie durch die Reibung der Körner aneinander, am Siebkorb und an den Steinen entspelzt und entkeimt. Die Körnung der Steine sowie die Grösse der Sieböffnungen können je nach gewünschtem Ergebnis verändert werden. Einzigartig am Pulsroll ist, dass der Gegendruck am Auslauf reguliert werden kann, um die Verweilzeit des Korns in der Maschine zu verlängern oder zu verkürzen. Der Abstand zwischen dem Siebkorb und den Steinen kann ebenfalls eingestellt werden, ebenso wie die Bremsstangen.

Wie ein Massanzug

«Wir haben eine umfassende Expertise in der Maisverarbeitung. Ausserdem kennen wir uns sehr gut aus mit den besonderen Marktanforderungen unserer Kundinnen und Kunden. Wir wissen, dass sich diese sogar innerhalb eines Landes unterscheiden können», sagt Boehm. «Um für sie alle die richtige Lösung zu finden, tauschen wir uns ausführlich mit ihnen über die Qualität des Mais aus, den sie verarbeiten, und erfahren so viel wie möglich über ihre Zielmärkte. Dann schneiden wir die richtige Lösung exakt für ihre Bedürfnisse zu, um Qualität und Extraktion zu maximieren.»



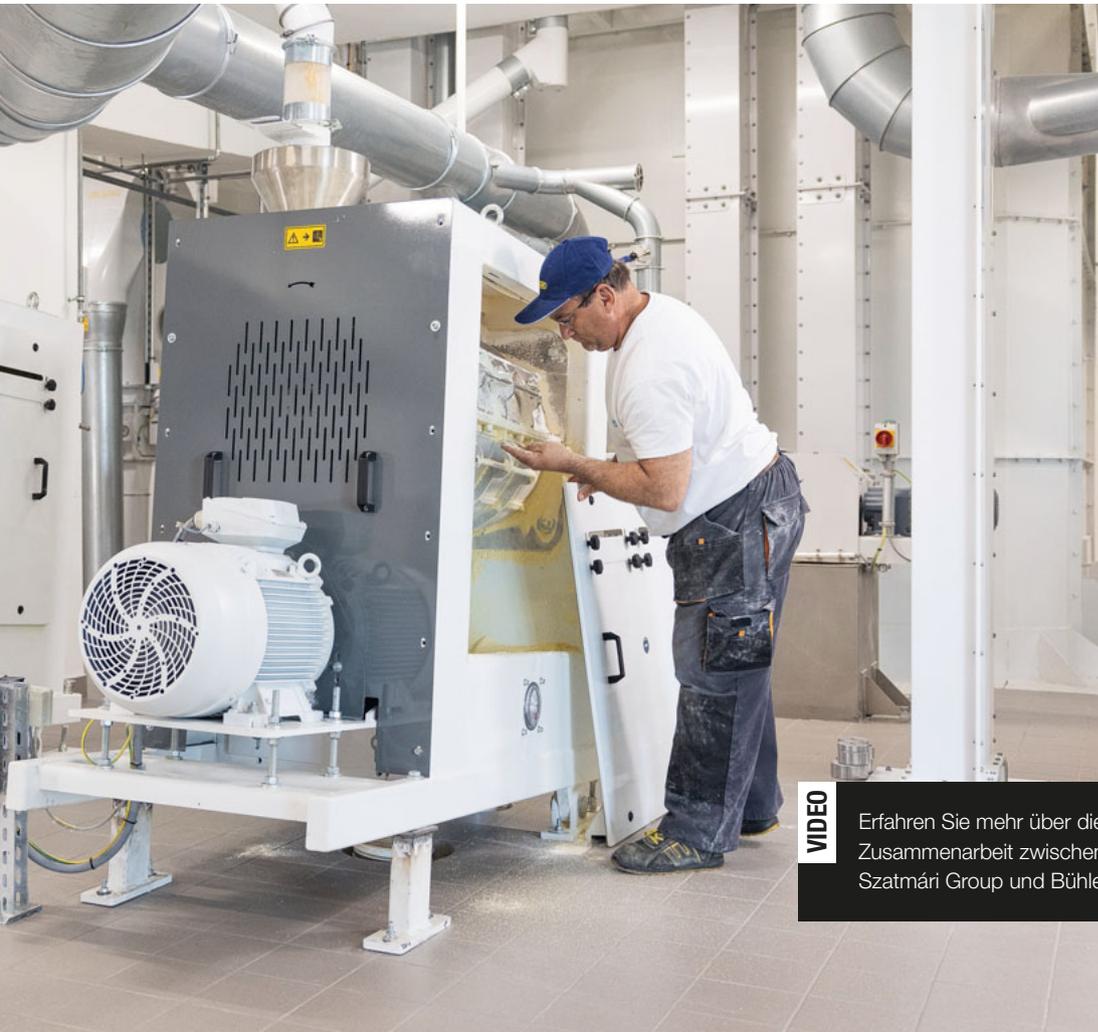
«DIE SZATMÁRI GROUP VERTRAUT DARAUF, DASS WIR IHNEN DIE MASCHINEN LIEFERN, DIE SIE BRAUCHEN, UND IHNEN DANACH FACHKUNDIGE TECHNISCHE UNTERSTÜTZUNG BIETEN.»

ANTJE GERMAN

Area Sales Manager bei Bühler Budapest

Die Investition in die Maisverarbeitung knüpft an eine lange Tradition der Müllerei in der Region an – eine Tradition, die mit Weizen begann. Vor etwa 125 Jahren, unter den Habsburgern, war Ungarn nach den Vereinigten Staaten der weltweit grösste Exporteur von Weizenmehl. Dank eines ausgedehnten Schienennetzes durch das österreichisch-ungarische Reich konnte das Mehl, das in für die damalige Zeit hochmodernen Walzenmühlen in Budapest hergestellt wurde, mit dem Zug nach ganz Europa und darüber hinaus per Schiff verschickt werden.

Auch heute noch führt ein Gleis am Karcag-Komplex vorbei. Geht man um den Fabrikhof herum, wird das Vogelgezitscher von dem vertrauten Jingle



Müller Imre Szabó überprüft die Pulsroll-Schälmaschinen. Sie entkeimen den Mais gleichmässig und präzise.

VIDEO

Erfahren Sie mehr über die Zusammenarbeit zwischen der Szatmári Group und Bühler.



Der Mais wird genau nach den Vorgaben der Kundinnen und Kunden der Szatmári Group verarbeitet.

«AB ETWA 2005 WURDE FAST ALLE ZWEI JAHRE EINE NEUE MÜHLE GEBAUT. IN KARCAG HABEN WIR MITTELEUROPAS MODERNSTE MÜHLE.»

ISTVÁN KÖKÉNY

Managing Director der Mühlen in der Region Kunság



unterbrochen, das auf ungarischen Bahnhöfen vor jeder Durchsage gespielt wird. Die vielen lokalen Müllereibetriebe, die mit Steinen vermahlen – wovon eine 160 Jahre alte Windmühle zeugt, die noch in Karcag steht – konnten ihre Waren ebenfalls leicht transportieren.

Heute transportiert eine Flotte von Lastwagen in den charakteristischen gelben und blauen Farben der Szatmári Group das Maismehl und den Maischrot von Karcag quer durch Ungarn und über die Grenzen. Auf der Laderampe, wo ein grosses Schild «Folyamatos fejlődés és minőség», zu Deutsch: «Kontinuierliche Entwicklung und Qualität», verkündet, stapeln sich die Säcke mit den Etiketten, auf denen die Nuancen des Maismehls beschrieben sind.

Überschussangebot und neue Nachfrage

Mais ist nicht nur ein wichtiger Bestandteil von Tierfutter, auch die Nachfrage nach Mais für den menschlichen Verzehr ist gestiegen, was teils dadurch zu erklären ist, dass es sich um ein von Natur aus glutenfreies Getreide handelt. Karcags Einstieg in den Maisbereich 2019 ist zum Teil darauf zurückzuführen, wurzelt aber auch im Wunsch nach weiterer Diversifizierung.

«Weizen war traditionell das Hauptprofil unseres Unternehmens», sagt István Kökény, Managing Director der Mühlen in der Region Kunság unter dem breiten Dach von Szatmári und Experte für Agrarwirtschaft. «Wir sind Marktführer in der Müllereibranche in Ungarn. Wir haben immer diversifiziert und werden das auch weiter tun. Mais ist unter zwei Gesichtspunkten wichtig. Es gibt eine steigende Nachfrage nach glutenfreien Nahrungsmitteln für die öffentliche Gesundheit, und Mais ist das Getreide mit der grössten Anbaufläche in Ungarn. Wenn ich die Fläche mit der durchschnittlichen Ernte multipliziere, ergibt das sieben bis acht Millionen Tonnen pro Jahr, von denen nur etwa 4,5 Millionen Tonnen für den Eigenbedarf benötigt werden. Das ist definitiv eine grosse Chance für uns.»

Zwei Autostunden westlich von Karcag liegt Budapest, eine pulsierende Metropole mit rund zwei Millionen Einwohnenden, sieben mit Michelin-Sternen ausgezeichneten Restaurants und jährlich zehn Millionen Gästeübernachtungen. Und während sich Ungarns Hauptstadt von der Pandemie erholt, steigt die Nachfrage von Gastronomiebetrieben, Bäckereien und Konditoreien ständig, die meisten davon führen glutenfreie Gerichte oder Produkte.

Die Landwirtschaft machte 2022 etwa 3,2 Prozent des ungarischen Bruttoinlandprodukt aus, und doch ist die Hälfte des ungarischen Territoriums mit Ackerland bedeckt. Ungarn ist autark und erntet, wie Kökény richtig feststellt, fast doppelt so viel Mais wie die Einheimischen konsumieren. Heute mag der Dienstleistungssektor die nationale Wirtschaftslandschaft dominieren, und viele der kleineren Mühlen sind nur noch auf Sepia-Fotos im Müllereimuseum von Karcag zu sehen, aber die Müllerei ist immer noch eine Haupteinnahmequelle in der Region.

Treibende Kraft

Der Müllereibetrieb der Szatmári Group wurde weitgehend von Kökénys Vorgänger, Attila Tóth-Kása, entwickelt, der viele Jahre lang Geschäftsführer und technischer Leiter des Müllereibetriebs war. «Er hat die Beziehung zu Bühler aufgebaut», sagt Kökény. «Ab etwa 2005 wurde fast alle zwei Jahre eine neue Mühle gebaut. Das meiste, was derzeit anderswo in Ungarn in Betrieb ist, stammt aus einer früheren Generation und ist 20 bis 30 Jahre alt.»

Als Szatmári weitere Mühlen erwarb, veranlasste Tóth-Kása, um der Konkurrenz einen Schritt voraus zu sein, die Installation von Maschinen von Bühler.

Die erste war 1997 die Mühle in Törökszentmiklós, die zu Kunság Mills gehörte. Nach der Eingliederung von Kunság in die Szatmári Group wurden weitere Mühlen in Jászberény, Veszprém und Szeged mit Maschinen von Bühler ausgerüstet.

«Wir pflegen mit der Szatmári Group seit Jahrzehnten eine sehr enge und gute Zusammenarbeit», sagt Antje German, Area Sales Manager bei Bühler. Sie hat in dieser Zeit eng mit Tóth-Kása zusammengearbeitet und erlebt, wie die Marke Szatmári expandierte und weitere Unternehmen übernahm. «Sie vertrauen darauf, dass wir ihnen die Maschinen liefern, die sie brauchen, und ihnen danach fachkundige technische Unterstützung bieten», sagt sie.

Die Mühle in Karcag wurde 2018 erworben. Die Wiedereröffnung der Anlage 2019 als Maismühle war Anlass für einen Besuch des damaligen ungarischen Landwirtschaftsministers und ehemaligen Bürgermeisters von Karcag, Sándor Fazekas, der sich über die Schaffung von 25 neuen Arbeitsplätzen freute. Mit dem Entscheid, sich auf Mais zu konzentrieren, wandte sich Tóth-Kása für die wichtigsten Anlagen an Bühler, darunter die Trennmaschine, der Walzenstuhl, der automatische Mengenregler und die auto-

matische Nachbehälterwaage. Diese wurden von den Szatmári-Ingenieurinnen und -Ingenieuren unter der Aufsicht der Spezialistinnen und Spezialisten von Bühler montiert, die mehrere Monate lang mit ihnen vor Ort zusammenarbeiteten.

Herausforderungen des Klimawandels

Seit der ehemalige Bürgermeister Fazekas vor relativ kurzer Zeit in Karcag zu Besuch war, ist eine neue Herausforderung in den Vordergrund gerückt. «Der Klimawandel wirkt sich inzwischen erheblich auf den Maisanbau in der Region aus», sagt Svec.

Mit den wärmeren Temperaturen steigen die Mykotoxine an. Dabei handelt es sich um natürlich vorkommende Nebenprodukte des Stoffwechsels von Schimmelpilzen auf Getreide, die ein ernsthaftes Gesundheitsrisiko darstellen. Da Schimmelpilze unter warmen, feuchten Bedingungen gedeihen, werden Mykotoxine zu einer immer grösseren Herausforderung. «Wenn die eingehende Lieferung noch im Fahrzeug ist, nehmen wir eine Probe und untersuchen alles genau», sagt Svec. Das übernimmt seine Kollegin Gréta Kerekes, die die Kontrollen im Labor auf derselben Etage durchführt. «Qualitätskontrollen und Präzisionsprüfungen sind absolut unerlässlich. Es darf keinerlei Kreuzkontamination geben», sagt Svec.

Kerekes testet auch auf Feuchtigkeit, ein weiterer Faktor des Klimawandels. Der Herbst 2023 war nass, und in Budapest befürchtete man, dass die Donau über die Ufer treten könnte. «Dadurch stieg der Feuchtigkeitsgehalt des Mais, den wir erhielten. Angesichts der kletternden Energiepreise haben die Landwirte versucht, den Mais zu ernten, ohne ihn vorher trocknen zu müssen», sagt Svec.

«Die Präzision der Pulsroll-Maschinen verschafft uns einen Vorsprung», sagt Kökény. «Mit den Maschinen von Bühler können wir sowohl hartes als auch weiches Rohmaterial verarbeiten und gute Ausbeuten erzielen. Hier in Karcag haben wir Mitteleuropas modernste Mühle. Mit dieser technischen Überlegenheit sind wir für die Zukunft gerüstet.»

INFO



Szatmári Group

Karcag, Ungarn

-  Die Karcag-Mühle ist seit 2018 in Betrieb.
-  Sie verarbeitet alle 24 Stunden 120 Tonnen Mais.
-  Das Unternehmen beliefert den heimischen sowie den internationalen Markt.
-  In der Maismühle der Szatmári Group in Karcag kommt Technologie von Bühler zum Einsatz, darunter der Steinausleser MTSD, der Pulsroll-Schäler DRHG, der Walzenstuhl Diorit MDDY, die Griessputzmaschine Puromat MQRF, der Gravit-Separator MTLG, der Plansichter Arenit MPAW-6, die Schüttgefässwaage MSDM und das Anlagensteuerungssystem WinCos.

Attila Tóth-Kása

*1964 – †2024

Mit grossem Bedauern haben wir vom Tod von Attila Tóth-Kása erfahren. Er war uns über viele Jahrzehnte hinweg ein guter Freund. Wir werden ihn sehr vermissen.

FOKUS AUF GRAINS & FOOD

Unser breites Know-how in der Lebens- und Futtermittelverarbeitung basiert auf über 160 Jahren Erfahrung und einer engen Zusammenarbeit mit Kundinnen und Kunden auf der ganzen Welt. Entdecken Sie, wie unser Innovationsdrang und die Kundennähe es uns ermöglichen, einen Schritt voraus zu sein und erstklassige Lösungen und Dienstleistungen anzubieten.



Santiago, Philippinen

EINE FUTTERMÜHLE ENTSTEHT IN REKORDZEIT

Die erfolgreiche Installation einer Futtermühle für das renommierte Unternehmen San Miguel auf den Philippinen ist ein beeindruckendes Beispiel für hervorragende Teamarbeit unter extremen Bedingungen. Mit einer Kapazität von 60 Tonnen pro Stunde soll die neue Erweiterung der bestehenden Anlage die steigende Nachfrage nach hochwertigem Tierfutter im Land decken. Um diesen Meilenstein zu erreichen, meisterte das motivierte Team aus erfahrenen Expertinnen und Experten von Bühler und lokalen Fachkräften viele Herausforderungen. Die schwierigen Wetterbedingungen, die von extremer Luftfeuchtigkeit, hohen Temperaturen und heftigen

Gewittern geprägt waren, erforderten eine sorgfältige Planung und Ausführung des Installationsprozesses. Während des Projekts wurde der Zeitplan angepasst, damit die Produktion der Futterpellets früher beginnen konnte. Ohne Kompromisse bei Sicherheit und Qualität einzugehen, arbeiteten die Teams unermüdlich und profitierten von der langjährigen Erfahrung, die die Fachleute von Bühler bei Projekten in aller Welt gesammelt haben. San Miguel konnte die Futtermühle pünktlich in Betrieb nehmen und damit ein weiteres Puzzlestück für die Versorgung der Philippinen mit sicheren und gesunden Futter- und Lebensmitteln schaffen.



Das Installationsteam meisterte zahlreiche Herausforderungen, um die Futtermühle pünktlich fertigzustellen.



Kopenhagen, Dänemark

SÜSSE INNOVATIONEN UND HERVORRAGENDER SERVICE

Bühler hat seinen Geschäftsbereich Biskuit und die Organisation Nordics Services & Sales (SAS) nach Kopenhagen verlegt. Dieser strategisch wichtige Schritt ist ein weiterer Meilenstein auf dem Weg des Unternehmens, ein Zentrum in Skandinavien zu schaffen und legt den Grundstein für den weltweiten Ausbau des Biskuitgeschäfts. «Die vollständige Integration des Biskuitgeschäfts in das Portfolio von Bühler verbessert den Zugang der Kundinnen und Kunden zu einer breiteren Palette von Lösungen», sagt Morten Riisager, Managing Director von Bühler Dänemark und Head of Business Unit Biscuit. Das Biscuit Application & Training Center, das gegenüber dem neuen Büro liegt, bietet Kundinnen und Kunden einen einzigartigen Ort, um Prozesse und Produkte zu erneuern und zu verfeinern.

VIDEO

Sehen Sie sich das Video über das neue Zentrum für die nordischen Länder an.



Das moderne Bürogebäude steht für die Vereinfachung und gesteigerte Leistungsfähigkeit der Organisation.



Jaipur, Indien

ERFOLGREICHE EXPANSION IN NEUE MÄRKTE

Die Partnerschaft von Bühler mit der Kanha Group hat die gesamte Wertschöpfungskette des indischen Unternehmens revolutioniert. Um in den B2B- und B2C-Markt einzusteigen und den eigenen Bedarf zu decken, brauchte die Kanha Group einen Partner, der Lösungen entlang der gesamten Wertschöpfungskette anbieten kann – von der Weizenannahme über die Mehlmüllerei bis hin zu den Keksproduktionslinien. Das Unternehmen entschied sich für die Vermahlungslösungen von Bühler, um Mehl für die Herstellung von Brot, Zwieback und Keksen zu produzieren. Zudem wurde eine Besan-Anlage installiert, auf der Kichererbsenmehl für Namkeens und Süßigkeiten produziert wird. Vor Kurzem hat die Kanha Group den Schritt in die Bäckereiindustrie gewagt und Kekse in ihr breites Portfolio integriert – eine spannende Reise, auf der Bühler das vorausdenkende Unternehmen gerne weiterhin begleitet.



Uzwil, Schweiz

EIN WÜRDIGER NACHFOLGER EINER IKONE



WEB

Scannen Sie den QR-Code, um mehr über Arrakis zu erfahren.



VIDEO

Sehen Sie im Video, wie die Kanha Group ihr Portfolio stetig erweitert.



Der Geschäftsbereich Milling Solutions hat den Walzenstuhl Arrakis eingeführt. Er ist der Nachfolger der Airtronic-Technologie, die aufgrund ihrer Langlebigkeit und einfachen Bedienung als Ikone in der Geschichte der Müllerei gilt. Arrakis hebt diese Qualitäten auf die nächste Stufe: Der Walzenstuhl ist noch effizienter, zuverlässiger und einfacher zu bedienen. Die Verbindung der Vorschubwalze mit fester Geschwindigkeit mit dem Antrieb der Hauptwalze garantiert ein schlankeres System. «Wir haben nicht nur an Neukunden gedacht, sondern auch an Kundinnen und Kunden, die ihre Anlagen aufrüsten wollen. Umrüstungen bestehender Anlagen sind in der Regel sehr komplex, und der verfügbare Platz ist oft begrenzt. Mit Arrakis können sie Airtronic und andere Walzenstühle schnell ersetzen und wertvolle Produktionszeit sparen», sagt Urs Schwendener, Product Manager Milling Solutions bei Bühler.

Die Division Advanced Materials von Bühler ist in jeder Hinsicht einzigartig. Ob homogene Batteriepaste, Beschichtungen im Nanobereich oder Megacasting für Strukturbauteile in der Autokarosserie – die Technologien sind für die Produktion vieler Annehmlichkeiten unserer modernen Gesellschaft unerlässlich. Wer sich in solch rasanten Märkten nicht nur behaupten, sondern eine führende Rolle übernehmen will, muss die grossen Trends frühzeitig erkennen und vorantreiben.

Mobilität, Kommunikation, Architektur: Gesteigerte Anforderungen an Produktionstechnologien eröffnen immer wieder neue Geschäftsfelder.

WAS BEWEGT UNS? Diese Frage stellen sich die Mitarbeitenden von Advanced Materials tagtäglich. Teils wörtlich im Bereich der Druckgiess-, Beschichtungs- oder Mischtechnologien für die Automobilindustrie, teils metaphorisch in diversen Anwendungen von Smartphones bis zur Druckerfarbe. Wo man auch hinschaut – es wimmelt nur so von Hightech-Anwendungen in elementar wichtigen Prozessschritten der Kundinnen und Kunden.

Sind die Technologien also klassische Nischenprodukte? «Weit gefehlt», sagt Marcel Natterer, seit Anfang 2023 CEO Advanced Materials bei Bühler. «Wir bieten Schlüsseltechnologien in den Prozessketten unserer Kundinnen und Kunden und müssen in diesen Schnittstellen exakt verstehen, wie unsere Technologie im Gesamtbild funktionieren muss. Wir müssen jedes Detail der Prozessketten kennen. Das hilft uns, Markttrends zu erkennen und richtig einzuschätzen. Die ganze Kette im Blick, aber die Stärke

im Einzelschritt: das ist es, was den Reiz unserer Technologien im Advanced Materials-Geschäft ausmacht», erklärt er.

Eine Milliarde Menschen bewegen

Ein klassisches Beispiel ist der Druckguss. Jedes vierte Fahrzeug weltweit enthält Teile, die mit Druckgiess-technologie von Bühler hergestellt wurden, oder anders gesagt: Eine Milliarde Menschen reist in Fahrzeugen, deren Teile mit Technologien von Bühler produziert wurden. Wer so einen hohen Marktanteil erreicht, kann kein klassischer Zulieferer sein. Der Erfolg der neusten Anlagen bestätigt das.

«Unsere Expertinnen und Experten haben vor vielen Jahren erkannt, dass die Automobilindustrie vor der grössten Umwälzung seit der Erfindung des Verbrennungsmotors steht: der Elektromobilität. Mitten in einer Baisse haben wir in den späten 2010er-Jahren die Ärmel hochgekrempelet, viel in Forschung und

*Advanced Materials***DIE****INNOVATIONS-**TEXT: LUKAS HOFSTETTER
FOTOS: JEKATERINA GLUZMAN**SCHMIEDE**

Entwicklung investiert und mit den Megacasting-Technologien unserer Carat-Serie gemeinsam mit unseren Interessengruppen die Antwort auf die Frage gegeben, wie Autos am effizientesten hergestellt werden können», erklärt Samuel Schär, von 2013 bis 2022 CEO Advanced Materials bei Bühler und jetzt als Chief Services and Sales Officer für das Unternehmen tätig. Heute sind die Carat-Technologien mit Schliesskräften von bis zu 92 000 Kilonewton nicht mehr wegzudenken. Dabei werden teilweise ultragrosse Strukturbauteile in der Autokarosserie in einem Schuss hergestellt und so Dutzende Arbeitsschritte eingespart.

Der nächste Meilenstein

Mit den Megacasting-Lösungen hat das Druckgussgeschäft den Nagel gleich selbst entworfen und präzise auf den Kopf getroffen. Auf den Lorbeeren ruht sich deshalb aber niemand aus. Mit der Rheocasting-

Technologie forscht das Team bereits an der nächsten Stufe im Aluminiumdruckguss. «Beim Druckguss wird flüssiges Aluminium in relativ kurzer Zeit in eine Form gedrückt. Das Aluminium kühlt dabei rasch ab. Da die Teile immer grösser werden, streben wir eine Mischung an, die möglichst lange fliesst. Zudem soll diese Schmelze möglichst dicht sein, um die Porosität auf ein absolutes Minimum zu reduzieren», erklärt Schär.

«Dies wollen wir mit der Rheocasting-Technologie erreichen, wobei wir ein Gemisch aus flüssigem Aluminium und einzelnen festen Bestandteilen herstellen. Vereinfacht gesagt erreicht die Schmelze so die Konsistenz einer Eiscreme, wodurch sie in die Gussform gestrichen wird und entsprechend jede Ritze perfekt füllt und sich beim Abkühlen keine «Haut» bildet», ergänzt er. Dieser nächste Quantensprung im Druckguss zeigt vielversprechende Resultate im Labor – jetzt geben die Expertinnen und



**«DIE GANZE KETTE IM
BLICK, ABER DIE STÄRKE IM
EINZELSCHRITT: DAS MACHT
DEN REIZ VON ADVANCED
MATERIALS AUS.»**

MARCEL NATTERER
CEO Advanced Materials bei Bühler

Experten alles, um die Technologie in industriellem Massstab gemeinsam mit Kundinnen und Kunden zu testen und zur Marktreife zu bringen.

Die KI-Welle anschieben

Im High-Tech-Bereich sind es oft die unsichtbaren Technologien, die unser modernes Leben punkto Vernetzung und Annehmlichkeiten erst ermöglichen. Denn während die Druckgusslösungen geschmolzenes Aluminium unter hohem Druck in eine Form einschiessen, die mit dem Gewicht des Eiffelturms zusammengepresst wird, arbeiten einige Anlagen von Bühler Leybold Optics im Zehntel-Nanometer-Bereich. Ein Nanometer entspricht einem Milliardstel Meter, und ein Zehntel davon heisst Angström – eine Einheit, die für das menschliche Gehirn fernab jeglicher Greifbarkeit liegt, weil sie in der Dimension von einzelnen Atomen liegt. «Im Zeitalter von Künstlicher Intelligenz (KI) sind unsere Technologien für die Beschichtung der Maschinen, auf denen Auftragsfertiger die leistungsfähigsten Chips für die führenden Softwareunternehmen dieser Welt produzieren, sehr stark gefragt», sagt Natterer.

Leybold Optics mit seinem weltweit einzigartigen Anwendungszentrum in Alzenau in Deutschland bietet eine noch viel grössere Palette an High-End-Technologien. «Im Bereich Precision Optics haben wir einen breiten Strauss an Applikationen. Die Lithografie im Ultraviolett (UV)- oder Extreme Ultraviolett (EUV)-Bereich ist unheimlich faszinierend und für die Halbleiterindustrie elementar. Die Designs werden jedoch immer raffinierter, und entsprechend müssen wir unsere Technologien stets weiterentwickeln, zum Beispiel für komplexere Strukturen

und Geometrien. Hier forschen wir intensiv an der Atomic Layer Deposition (ALD) Technologie, die in vielerlei Hinsicht das nächste Level der Dünnschichtverfilmung verkörpert», sagt Natterer.

Auch wenn KI-Chips die Schlagzeilen dominieren: Das Halbleiterfeld ist extrem breit aufgestellt. Im Geschäftsfeld Precision Optics bietet Leybold Optics auch Lösungen für 3D-Antennen im Bereich der Radarsysteme, WiFi- und Bluetooth sowie Augmented Reality (AR) und Virtual Reality (VR). Alles äusserst spannende Entwicklungen, die unglaubliches Potenzial bieten. Es sind aber auch Geschäftsfelder, in denen nur jene ein Stück vom Kuchen erhalten, die immer einen Schritt voraus sind und die Technologien aktiv weiterentwickeln.

Das Ganze sehen

«Wichtig ist, immer den gesamten Markt zu betrachten und sich nicht von regionalen oder marktspezifischen Entwicklungen beeinflussen zu lassen. Nehmen wir die LiDAR (Light Detection and Ranging)-Technologie. Sie ist mit dem Radar verwandt, arbeitet aber mit Lichtstrahlen statt mit Funkwellen und ist matchentscheidend für selbstfahrende Autos. Hier sind wir mit unserer Helios-Technologie ganz vorne dabei, denn auch wenn selbstfahrende Autos zum Beispiel in Europa eher langsam auf die Strassen kommen, gehören sie an Orten wie San Francisco bereits zum Stadtbild», erklärt Samuel Schär. Zahlen des Anbieters Waymo bestätigen dies. Die Tochtergesellschaft des Alphabet-Konzerns, zu dem auch Google und YouTube gehören, hat gemäss Reuters die Anzahl Fahrten innerhalb von nur drei Monaten auf 100 000 pro Woche verdoppelt.

Die Beschichtungstechnologie von Leybold Optics für Maschinen zur Produktion von Hochleistungschips ist unverzichtbar für den KI-Boom.



Der dritte Geschäftsbereich von Advanced Materials, Grinding & Dispersing, profitiert ebenfalls stark von der Elektromobilität. Denn auch wenn sich der Elektroauto-Boom etwas verlangsamt hat in Regionen wie Europa oder Nordamerika, setzt sich das stete Wachstum fort. «China gibt das Tempo vor, mit einem Elektroautoanteil von rund 40 Prozent, Tendenz stark steigend. Hier haben wir unseren Geschäftsbereich Grinding & Dispersing vor einigen Jahren stark positionieren können mit unserer kontinuierlichen Mischtechnologie für die Batteriepaste», erklärt Natterer.

«Heute werden 70 Prozent der Batterien für Elektroautos in China hergestellt. Entsprechend bewegen sich nun westliche Autohersteller und Zulieferer und bauen diese Kompetenz inhouse auf. Auf diesem Weg begleiten wir sie gerne mit unseren Erfahrungen und – auch hier – unseren Fähigkeiten, neue Applikationen im Labor zu testen und auf industriellen Massstab hochzukalieren», ergänzt er.

Ein möglicher Gamechanger

Eine neue Technologie, die Elektroautos in Europa und Nordamerika bald noch mehr Schub verleihen könnte, ist die Feststoffbatterie. «Bei der Feststoffbatterie kommt ein fester anstelle eines flüssigen Elektrolyten zum Einsatz, der den Transport der Ionen zwischen der Anode und der Kathode verantwortet. Wenn dieser also fest ist, können Hersteller die Batterie kompakter und ohne brennbare Komponenten bauen, was die Sicherheit erheblich

«HERSTELLER ERSETZEN DANK MEGACASTING 100 BIS 200 EINZELTEILE. DAS BEWIRKT EINE MASSIVE EINSPARUNG AN MATERIAL UND PRODUKTIONSSCHRITTEN WIE TRANSPORT ODER SCHWEISSEN.»

SAMUEL SCHAR

Chief Services and Sales Officer bei Bühler



Batterien spielen eine entscheidende Rolle in der Elektromobilität. Doch auch als Speichermedium für nachhaltige Energieformen rücken sie in den Fokus.



erhöht. Des Weiteren sind so viel höhere Energiedichten darstellbar, was die Ladezeit reduziert und die Reichweite vergrößert. Wir reden von bis zu 1000 Kilometer Reichweite nach einigen Minuten Ladezeit», erklärt Natterer. Ein echter Gamechanger in der Autoindustrie und ein weiterer Beweis, dass Innovation und Zusammenarbeit die Schlüssel für eine nachhaltigere Zukunft sind. «Wir forschen hier intensiv mit in unserem Netzwerk und können unser vertieftes Know-how einbringen; ob in unseren eigenen Applikationszentren, im engen Austausch mit universitären Forschungsstellen oder in direkter Zusammenarbeit mit unseren Kundinnen und Kunden», sagt er.

Wenn alle am selben Strang ziehen

Bei all diesen hochkomplexen Anwendungen bleibt das oberste Credo bei Advanced Materials stets die Vereinbarkeit von Nachhaltigkeit und Wirtschaftlichkeit. «Jede Innovation muss zwangsweise den Fussabdruck in der Produktion verringern. Im Druckguss ersetzen Hersteller dank Megacasting-Technologie 100 bis 200 Einzelteile, was eine massive Einsparung an Material und nachgelagerten Schritten wie Transport oder Schweißen bewirkt. Der kontinuierliche Mischprozess in der Herstellung von Batteriepaste spart bis zu 80 Prozent Energie im Vergleich zum herkömmlichen Batchprozess und senkt die Betriebskosten enorm. Und im Beschichtungsbereich reduzieren intelligente Glasbeschichtungen den Energieverbrauch für das Heizen oder Kühlen um bis zu 35 Prozent», erklärt Samuel Schär.

Drei konkrete Beispiele, die sehr gut veranschaulichen, weshalb die Innovationsschmiede Advanced Materials fundamental ist für den modernen Lebensstil, aber auch den nachhaltigen Wandel, den neue

Technologien entfachen können. Oder wie es Marcel Natterer zusammenfasst: «Mit unseren hochqualifizierten Mitarbeitenden, unserem globalen Netzwerk an Anwendungs- und Trainingszentren und unseren Partnerschaften mit Kundinnen und Kunden haben wir einen unglaublichen Hebel für positive Veränderungen. Diesen Drang aller Beteiligten, die Welt dank Wissenschaft und Technologie zu verbessern, spüren wir jeden Tag. Das ist die Essenz von Advanced Materials – und das lässt uns sehr zuversichtlich in die Zukunft blicken.»

INFO

Am Puls der Zeit

Das Erkennen von Technologiezyklen und das Anwenden der technologischen Kernkompetenzen auf immer neue Applikationen ist die Essenz von Advanced Materials. Dabei entstehen immer wieder spannende Überschneidungen mit Technologien aus dem Geschäftsbereich Grains & Food (GF). So ist zum Beispiel die Zweiwellenextrudertechnologie zur Produktion der Elektrodenmassen von der Lithium-Ionen-Batterie dieselbe wie jene zur Verarbeitung von Frühstückscerealien, von pflanzlichen Proteinen, oder auch von Fischfutter.



Vollkontinuierliches Mischen von Elektrodenpaste

Mit dem vollkontinuierlichen Mischverfahren von Bühler profitieren Sie von:

- kürzerer Mischzeit und gleichbleibender Produktqualität;
- hoher Produktivität von bis zu 3000 l/h pro Linie und skalierbarem Prozess;
- deutlich weniger Abfall und verbesserter Energieeffizienz;
- geringeren Betriebskosten dank des hohen Automatisierungsgrades.



Treten Sie mit uns in Kontakt.

Scannen Sie den QR-Code, um mehr zu erfahren, oder schreiben Sie uns: grinding.dispersing@buhlergroup.com

Mercury Marine

LEIDEN- SCHAFT UND **TEMPO**

TEXT: JANET ANDERSON
FOTOS: MERCURY MARINE, IMAGE STUDIOS

Gibt es etwas Schöneres als die Freiheit, übers Wasser auf einen fernen Horizont zuzupreschen, das Kielwasser des Boots hinter und den weiten Himmel über sich? Dieses Lebensgefühl treibt Mercury Marine an. Das in den USA ansässige Unternehmen baut Hochleistungs-Antriebssysteme für Boote auf der ganzen Welt. Der Druckguss spielt eine Schlüsselrolle bei der Herstellung der Teile, die sowohl im Süß- als auch im Salzwasser eingesetzt werden. Das Unternehmen stellt mit der Druckgiesstechnologie von Bühler Motoren her, die Spass, Speed und Sicherheit versprechen.



Mercury Marine ist ein führender Hersteller von Schiffsantrieben. Das Unternehmen zählt auf jahrzehntelange Erfahrung im Druckguss für die Entwicklung von Lösungen für seine Kundinnen und Kunden.

IN WISCONSIN ist das Wasser nirgends weit weg. Der Staat ist übersät mit mehr als 15 000 Seen – und die Einheimischen wissen, wie man am besten davon profitiert. Ein sehr beliebter Zeitvertreib während der herrlichen Sommermonate ist das Bootfahren, sei es zum Spass, zum Angeln oder einfach nur, um schnell zu fahren. Überall sieht man Bootshändler, Boote auf Anhängern und Boote im Wasser, oft mit mehreren Aussenbordmotoren, die am Heck hängen. Die Menschen hier haben eine wahre Leidenschaft fürs Wasser entwickelt.

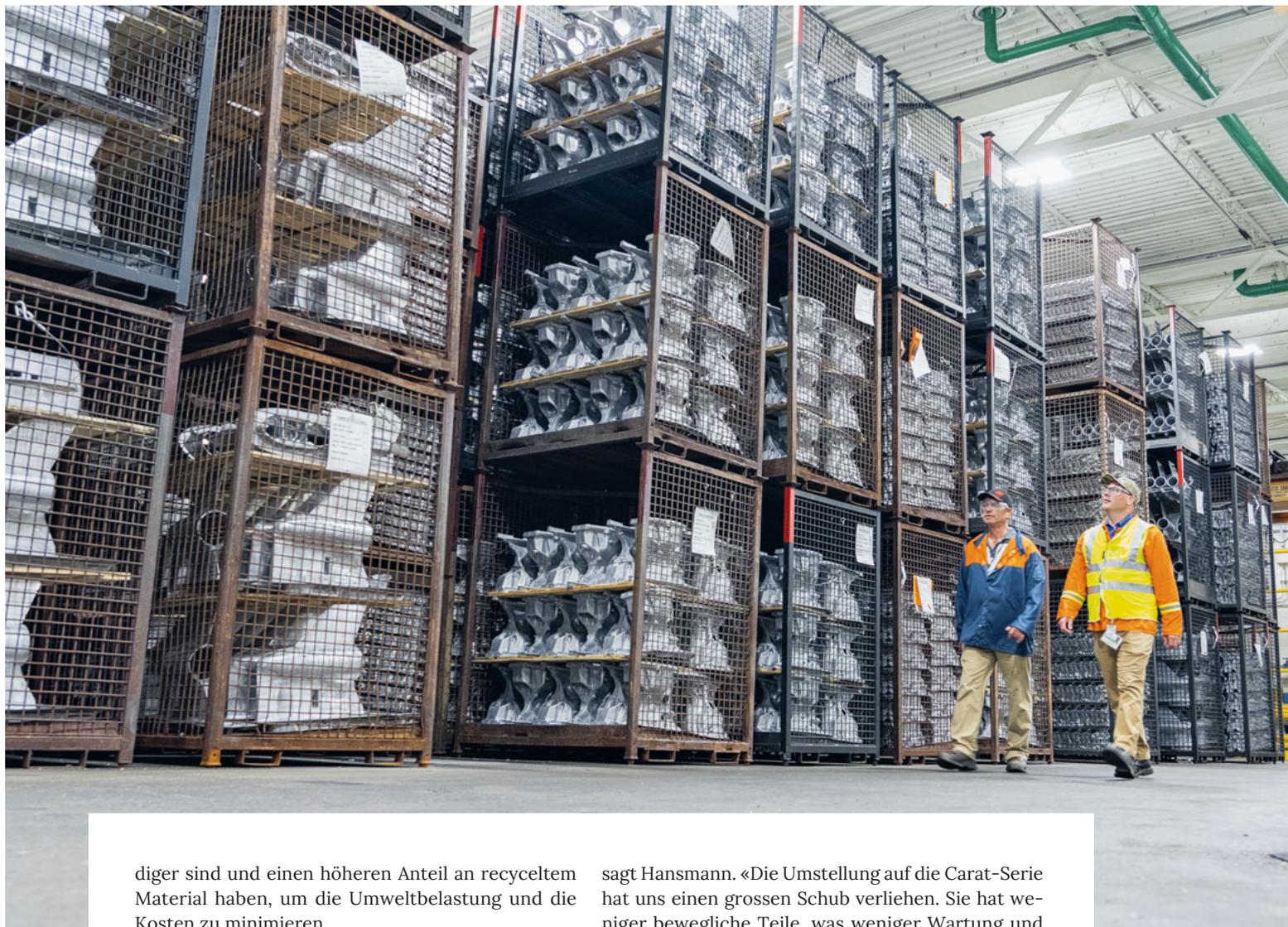
Diese Leidenschaft teilt auch Mercury Marine, ein führender Hersteller von Schiffsantriebssystemen. Der Hauptsitz des Unternehmens liegt in Fond du Lac, einer kleinen Stadt an der Südspitze des grössten Sees in Wisconsin, dem Lake Winnebago. Das Unternehmen ist stolz auf die Leistung, Zuverlässigkeit und Effizienz seiner Produkte. Und Mercury Marine weiss, wie das Bootfahren Spass macht – kein Wunder, dass seine Motoren so beeindruckend tönen, wenn sie anspringen.

Mercury Marine ist einer der drei grössten Anbieter weltweit und der einzige verbliebene Aussenbordmotorenhersteller in den USA. Seine starke Marktposition beruht auf soliden Konstruktions- und Fertigungsverfahren sowie einer kontinuierlichen Prozessoptimierung. Zuverlässigkeit ist dabei ein wichtiges Verkaufsargument – schliesslich zählen für die Kundinnen und Kunden nicht nur der Kaufpreis, sondern auch die Gesamtbetriebskosten. Die Motoren sind robust und zuverlässig, und das ist zu einem grossen Teil der Art und Weise zu verdanken, wie die wichtigsten Teile gegossen werden.

Ein Zentrum der Druckguss-Innovation

Die Druckgiessanlage befindet sich im Werk 17 des Standorts Fond du Lac. Hier ist das Domizil von Mercury Castings, der auf Druckgiessstechnologie spezialisierte Geschäftsbereich des Unternehmens. Im Inneren liegen Reihen von automatisierten Druckgiesszellen, in denen komplexe Aluminium-Gussteile hergestellt werden. Ein Roboter giesst geschmolzenes Aluminium in die Druckgiesskammer, deren Innentemperatur 682° Celsius beträgt. Inmitten von Hitze und Dampf befinden sich massive Formen und Gestelle mit Teilen, die auf ihre Qualität geprüft wurden, bereit für den nächsten Arbeitstag.

Mit mehr als 60 Jahren wertvoller Erfahrung im Druckguss ist das Unternehmen ein Zentrum der Innovation. Denn die Expertinnen und Experten von Mercury Castings tüfteln ständig an neuen Ideen und haben spezielle Aluminiumlegierungen entwickelt, die widerstandsfähiger und korrosionsbestän-



diger sind und einen höheren Anteil an recyceltem Material haben, um die Umweltbelastung und die Kosten zu minimieren.

Neben der Legierung spielen auch die Maschinen, auf denen die Gussteile hergestellt werden, eine wichtige Rolle. «Beim Druckguss kommt es auf drei Dinge an: die Chemie der Legierung, die Innovation der Form und die Maschine», sagt Scott Hansmann, Project and Program Manager bei Mercury Castings. Das Unternehmen vertraut seit 1968 auf Druckgiessmaschinen von Bühler, die von Bühlers Werk auf der anderen Seite des Michigansees in Holland, Michigan, geliefert werden.

Die ersten Maschinen, die Mercury Marine gekauft hat, waren kleinere Kniehebemaschinen. In den 2010er-Jahren befasste sich das Unternehmen mit dem Giessen grösserer Teile und investierte 2017 in die damals grösste Druckgiessmaschine in Nordamerika – die 4500-Tonnen-Maschine von Bühler mit 40 000 Kilonewton (kN) Schliesskraft. Im Jahr 2019 entschied sich Mercury Marine, die nächste Technologiestufe zu erreichen, da man hochgradig kontrollierte Prozessschritte benötigte. In enger Zusammenarbeit mit dem Team von Bühler erfolgte der Umstieg auf die Zweiplattenmaschine Carat. «Heute produzieren wir auf über 25 Druckgiesszellen von 900 Tonnen mit 8000 kN Schliesskraft bis hin zu 4500 Tonnen mit 40 000 kN Schliesskraft»,

sagt Hansmann. «Die Umstellung auf die Carat-Serie hat uns einen grossen Schub verliehen. Sie hat weniger bewegliche Teile, was weniger Wartung und mehr Betriebszeit bedeutet.»

Flexibilität und hohe Erträge

Mercury Castings sieht sich als hochproduktive Auftragsfertigung. «Wir giessen ein grosses Portfolio von Teilen mit einem Gewicht von 2,3 Kilogramm bis 75 Kilogramm, darunter Propeller, Lagergehäuse, Grundplatten und Motorblöcke», erklärt Nathan Peplinski, Process Engineering Lead bei Mercury Castings. Viele der Gussteile haben eine ähnliche Form, aber unterschiedliche Grössen und Gewichte. Die Carat-Serie von Bühler bietet die Flexibilität, die Mercury Castings für die Herstellung dieser Teile benötigt. «Die Carat-Modelle geben uns die Möglichkeit, mehrere verschiedene Produkte in einer Zelle zu giessen. Dank der Flexibilität der Carat können wir die besten Wärmemanagementtechniken einsetzen, um unsere verschiedenen Werkzeuge erfolgreich auszubalancieren und den bestmöglichen Guss zu gewährleisten», sagt Peplinski.

Das V-Block-Portfolio für die grossen Mercury-Aussenbordmotoren bringt einzigartige Herausforderungen mit sich. «Wir giessen die Motorblöcke auf unserer grössten Druckgiessmaschine mit einer Schliesskraft von 40 000 kN. Der V12, unser grösster

Vom Lager aus werden die Druckgussteile zum Beschnitt, zur Endbearbeitung und zum Versand geschickt. Jedes Teil wird zur Qualitätskontrolle mit einem QR-Code markiert.



«EGAL, IN WELCHE RICHTUNG WIR GEHEN, WIR SUCHEN DIE ZUSAMMENARBEIT MIT UNTERNEHMEN WIE BÜHLER, UM WEITERHIN INNOVATIV ZU SEIN UND AUCH IN ZUKUNFT ERFOLGREICH ZU SEIN.»

SCOTT HANSMANN

Project and Program Manager bei Mercury Castings

Die Giesserei befindet sich in der Zentrale von Mercury Marine. Hier bündelt das Unternehmen seine Expertise im Druckguss.



Um eine Vielzahl an Top-
produkten liefern zu
können, braucht das Un-
ternehmen die Flexibilität,
mehrere verschiedene Teile
in derselben Zelle giessen
zu können.



Im Flammofen werden
die Speziallegierungen
hergestellt. Die vor-
geschmolzenen und
-gemischten Metalle und
Legierungen werden hier
zusammengeschmolzen.



Das Getriebegehäuse
ist das grösste Teil, das
Mercury Marine im Druck-
gussverfahren herstellt.

Die Art und Weise, wie die Teile gegossen
werden, entscheidet darüber, ob sie den Heraus-
forderungen der Wasserwelt standhalten.

Motor, hat ein Gewicht von 75 Kilogramm – eine Menge Material, das in einer Zelle verarbeitet werden muss», sagt Peplinski.

Das Ziel ist es, die massive Form so effizient wie möglich zu füllen. Die Schusskontrolle und -überwachung macht den Unterschied aus, wenn es darum geht, wiederholt hochwertige Teile zu gießen. «Kleine Prozessabweichungen können verheerende Auswirkungen auf die Gussqualität haben. Die Maschinen von Bühler machen solche Abweichungen in unserem Prozess sichtbar und ermöglichen uns die Kontrolle, um jede Prozessabweichung schnell zu korrigieren», sagt Peplinski. «Wir wollen immer besser werden. Der Grad der Kontrolle, den

band, um es dem Bedienenden zu übergeben. Die Sicherheit steht dabei immer an erster Stelle. Anschliessend wird das Teil zur Qualitätskontrolle gebracht. Dabei handelt es sich um einen weiteren vollautomatischen Prozess, bei dem geprüft wird, ob die Abmessungen in wichtigen Bereichen den Produktspezifikationen entsprechen. Dann geht es zur Bearbeitung, Lackierung und Endmontage.

Es gibt keine Grenzen

«Innovation steht bei allem, was wir bei Mercury anpacken, im Vordergrund», sagt Clay Rasmussen, Technical Specialist bei Mercury Castings. «Wir versuchen immer, die Grenzen neuer Technologien und

Fähigkeiten zu verschieben.»

In den letzten Jahren hat das Unternehmen beinahe jedes Jahr einen neuen Motor auf den Markt gebracht. Jede dieser neuen Konstruktionen enthält zwischen fünf und zehn verschiedene Gussteile. Diese haben sich von klobigen Aluminiumblöcken hin zu dünnwandigen, sportlichen sowie leichten Teilen entwickelt.

«Die Elektrifizierung ist eine neue Technologie, die wir vorantreiben. Wir haben vor Kurzem einen vollelektrischen Aussenborder mit einer geringeren Leistung auf den Markt gebracht», erklärt Rasmussen.

«Dazu haben wir unser Know-

«WIR GIESSEN DIE MOTORBLÖCKE MIT EINER SCHLISSKRAFT VON 40 000 KN. DER V12, UNSER GRÖSSTER MOTOR, HAT EIN GEWICHT VON 75 KILOGRAMM – EINE MENGE MATERIAL, DAS IN EINER ZELLE VERARBEITET WERDEN MUSS.»

NATHAN PEPLINSKI

Process Engineering Lead bei Mercury Castings

uns die Druckgiessmaschinen von Bühler bieten, trägt dazu bei, dass wir als Weltklasse-Druckgiesserei konkurrenzfähig bleiben.»

Ein wichtiger Schritt zur Verbesserung der Prozesse passierte vor etwas mehr als 20 Jahren, als das Unternehmen begann, die Druckgiesszellen zu automatisieren. Mehrere der Maschinen werden heute von jeweils fünf Robotern bedient. Die Roboter gießen das geschmolzene Aluminium, nehmen das Gussteil heraus, manövrieren es durch die nächsten Prozessschritte und reinigen die Form für den nächsten Zyklus. «Wir haben viele der Funktionen, die Bühler bietet, für die Entwicklung unserer Prozesse genutzt. Sie haben dabei sehr eng mit uns zusammengearbeitet», sagt Hansmann.

Die daraus resultierende Choreografie beeindruckt. Sobald das Gussteil hergestellt ist, entnimmt es ein Roboter aus der Presse und übergibt es einem zweiten, der die Angüsse und Überläufe entfernt, bevor er das Teil in eine Kiste legt, wo es zur späteren Identifizierung und Rückverfolgbarkeit mit einem QR-Code lasermarkiert wird. Der erste Roboter nimmt dann das Teil auf und legt es auf ein Förder-

band aus den Verbrennungs-Aussenbordmotoren mit höherer Leistung genutzt, um den Sprung in diesen neuen und aufregenden Markt zu schaffen.»

Rasmussen arbeitet eng mit der Produktentwicklungsgruppe zusammen, um sicherzustellen, dass neue Designs auch gegossen werden können. Dafür setzt er Simulationstechniken ein, um mögliche Fehler bereits zu erkennen, bevor die entsprechenden Werkzeuge hergestellt werden.

Bei neuen Designs muss auch der Prozess an der Maschine durchdacht werden. Auch hier bieten die Maschinen von Bühler Flexibilität und Zuverlässigkeit. «Es wird nie darüber nachgedacht, ob wir auch sehr komplizierte, grosse Gussteile auf der Maschine herstellen können. Es gibt keine Probleme mit der Integration», sagt er. «Das heisst, dass es keine Beschränkungen für die Konstruktion gibt, die wir uns ausdenken. Wir haben alle Freiheiten.»

Bühler bietet auch die nötigen Services für die Einführung innovativer Konstruktionen an. Eine der jüngsten Herausforderungen war die Integration der Möglichkeit, Laufbuchsen in die Motorblöcke einzusetzen. Die gusseisernen Laufbuchsen machen den

**«WIR PASSEN GUT ZUSAMMEN, WEIL
WIR EINE ÄHNLICHE EINSTELLUNG ZU
INNOVATION UND QUALITÄT HABEN. ES
GEHT UM DIE FÄHIGKEIT, ETWAS ZU TUN,
VON DEM ANDERE DACHTEN, DASS ES
NIEMALS MÖGLICH SEIN WÜRD E.»**

STEVE JACOBSON

President and CEO von Bühler West Michigan



Zylinder stabiler, wenn die Kolben auf und ab fahren. Die Expertinnen und Experten von Bühler halfen bei der Nachrüstung einer der neueren Druckgiessmaschinen für diese Aufgabe.

«Als wir den V10 herstellten, beschlossen wir, Bearbeitungszeit zu sparen, indem wir die Laufbuchsen in die Matrize legten. Wir mussten diesen ganzen Prozess entwickeln», erklärt Grant Wollersheim, Controls Engineer bei Mercury. Der Roboter legt die Zwischenlagen in die Matrize ein, bevor der Schuss abgegeben wird. Öffnet sich die Maschine nach dem Schuss, sind die Einlagen im Gussteil. «Eine Herausforderung war die Konstruktion des Robotergreifers, denn wir mussten ihn in einen engen Bereich bringen und sicherstellen, dass er gerade schiebt. Meine Kolleginnen und Kollegen bei Bühler kannten ihre Seite sehr gut. Ihre Unterstützung war von grossem Vorteil», sagt Wollersheim.

Gemeinsamer Spirit und Leidenschaft

Mercury Marine wird in der Druckgussgemeinschaft für seine Innovationen und seine technologische Vorreiterrolle geschätzt. Bei der North American Die Casting Association (NADCA) sitzen Mitglieder des Unternehmens in den F&E-Ausschüssen und haben grossen technischen Einfluss auf die Branche. Auch Bühler ist in diesen Ausschüssen vertreten und arbeitet mit Mercury Marine zusammen, um das Druckgussverfahren weiterzuentwickeln.

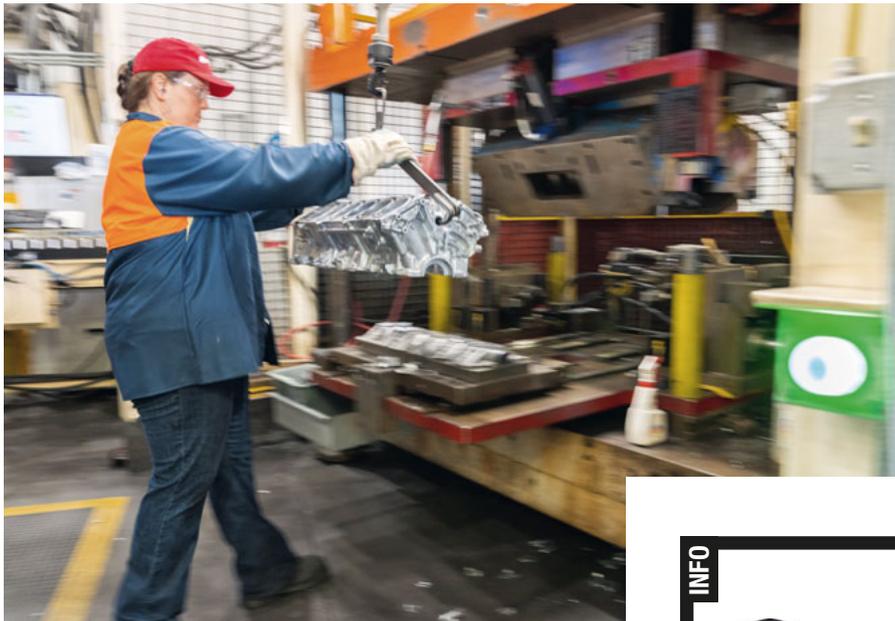
«Unsere Partnerschaft funktioniert gut, weil wir die Leidenschaft für Innovationen auf dem Druckgussmarkt teilen», sagt Kristopher Hoffman, Project

Manager bei Bühler. «Wir haben grossen Respekt vor dem Fachwissen von Mercury Marine. Sie waren in der Lage, einen V12-Motor für einen Aussenbordmotor zu entwickeln und einzuführen, was vor ein paar Jahren noch undenkbar war.»

Für Steve Jacobson, President and CEO von Bühler West Michigan, ist es eine Zusammenarbeit auf Augenhöhe. «Wir haben das Gefühl, dass wir gut zusammenpassen, weil wir eine ähnliche Einstellung zu Innovation und Qualität haben. Es geht um die Fähigkeit, etwas zu tun, von dem andere dachten, dass es niemals möglich sein würde oder dass es zu einem bestimmten Preis niemals möglich wäre. Und mit den Motoren von Mercury Marine ist das Endergebnis cool und aufregend – 600 Pferdestärken, die am Heck eines Motorbootes hängen, haben eine grosse Anziehungskraft.»

Auf den Lorbeeren ruht sich aber niemand aus. Bei jedem Projekt sucht das Team von Mercury Castings nach neuen Erkenntnissen und weiteren Verbesserungen. «Bühler beteiligt sich sehr daran, denn es gibt Dinge, die wir besser machen können, und es gibt Dinge, die Bühler besser machen kann. Diese enge Zusammenarbeit hat uns dahin gebracht, wo wir heute sind», sagt Hansmann. «Egal, in welche Richtung wir gehen – ob es um grössere Schiffsantriebe für mehr Tempo oder um Elektromotoren für einen sauberen, leisen Antrieb geht – wir suchen immer aktiv die Zusammenarbeit mit Unternehmen wie Bühler, um weiterhin innovativ zu bleiben und alles zu tun, was wir können, um auch in Zukunft erfolgreich zu sein.»





Rose Guelig bedient die 4500-Tonnen-Druckgiessmaschine. Auf ihr werden grössere Teile wie die V12-Zylinderblöcke hergestellt.



Mercury Marine entwickelt sich stets weiter. Der Avator ist seine vollelektrische Baureihe, die saubere, leise Leistung bietet und auf der Erfahrung mit Verbrennungsaussenbordmotoren aufbaut.

INFO



Mercury Marine

Fond du Lac, Wisconsin, USA

-  Gegründet im Jahr 1939.
-  Mercury Marine stellt Serienmotoren mit einer Leistung von 75 bis 600 PS für den Einsatz in der Schifffahrt her.
-  Das Unternehmen beliefert Kundinnen und Kunden in den USA und auf der ganzen Welt.
-  Mercury Castings hat 25 Druckgiesszellen mit einer Schliesskraft von 8000 bis 40 000 kN, darunter die Carat 180L und die Carat 280L. Mercury Castings nutzt die Technologien von Bühler für den Guss von Bauteilen aller Grössen, von Propellern und Getriebegehäusen bis hin zu den V-Blöcken für die leistungsstarke Verado-Serie.

VIDEO

Erfahren Sie mehr über die Zusammenarbeit zwischen Mercury Marine und Bühler.



AUFHEIZEN

DIE ENERGIE-NUTZUNG OPTIMIEREN

TEXT: STUART SPEAR

Die Lebensmittelindustrie verwendet für die thermische Verarbeitung traditionell Gas. Strom hingegen kann vielseitig eingesetzt und immer nachhaltiger erzeugt werden. Technologien zur Energieoptimierung verringern die übermäßige Abhängigkeit von Gas, da innovative neue Wege gefunden werden, um Strom zu wettbewerbsfähigen Preisen in Wärme umzuwandeln und gleichzeitig die Treibhausgasemissionen zu senken.

Die Lebensmittelindustrie ist traditionell auf Gas für die thermische Verarbeitung angewiesen. Dank innovativer Technologien kann heute stattdessen Strom verwendet werden, was den CO₂-Fussabdruck verringert.

ERFOLGREICHE UNTERNEHMEN haben schon immer ihre Ressourcen optimiert. Für Lebensmittelunternehmen heisst das: Sie müssen die Rohstoffe und die Energie für die Verarbeitung zu den besten Preisen beschaffen. Dazu gehört oft ein thermischer Prozess. Bevor Lebensmittel in den Verkauf gelangen, werden sie in der Regel erhitzt, sei es durch Trocknen, Rösten, Dämpfen, Konditionieren, Backen, Darren oder Kochen.

Bühler konzentriert sich darum bei der Energieoptimierung auf thermische Technologien. Einfach gesagt, geht es bei der Energieoptimierung darum, den Energieverbrauch so zu reduzieren, dass jede Tonne Endprodukt dennoch in der gewünschten Qualität produziert werden kann. Je nach Region ist Gas traditionell der Brennstoff der Wahl für Heizprozesse in der Lebensmittelherstellung. Doch die Klimakrise und die Fortschritte bei den Technologien zur Energieoptimierung verändern dieses Energieprofil – dadurch wird Strom zunehmend eine attraktivere Alternative. Dies sowohl im Hinblick auf die Kosten als auch auf die Umweltvorteile von Wind-, Solar- und Wasserkraft.

Strategie für den Klimawandel

Im Rahmen seines Umweltengagements hat sich Bühler das Ziel gesetzt, bis 2025 skalierbare Lösungen zu entwickeln, die Energie, Abfall und Wasser in den Wertschöpfungsketten der Kundinnen und Kunden um 50 Prozent reduzieren. Bühler schätzt, dass über das gesamte Lösungsportfolio, das über einen

Zehnjahreszyklus verkauft wird, 30 bis 50 Prozent der Gesamtemissionen auf thermische Technologien entfallen. James Maari, Lead Project Manager Resource Efficiency bei Bühler, hat die Aufgabe, die für diese thermischen Prozesse verwendete Energie zu optimieren, um die 50-Prozent-Reduktionsziele zu erreichen.

«Derzeit konzentriere ich mich speziell auf die thermische Verarbeitung, denn dort verbrauchen wir im Moment die meisten fossilen Brennstoffe, um Wärmeenergie zu erzeugen», sagt Maari. «Da Ökostrom immer verfügbarer wird, müssen wir nicht unbedingt immer Gas verbrennen; vielmehr können wir bessere Alternativen finden; wir können Energiesysteme für verschiedene Maschinen prüfen und dafür sorgen, dass diese Lösungen gut mit unseren Prozessen funktionieren, die Kosten senken und die Emissionen reduzieren.»

Die Internationale Energieagentur (IEA) warnt, dass es bis 2030 gegenüber 2022 dreimal mehr erneuerbare Energiequellen braucht, um unsere Industrieprozesse zu versorgen und unsere globalen Nachhaltigkeitsziele zu erreichen. In ihrem «World Energy Outlook» für 2023 schätzt die IEA, dass die weltweite Stromerzeugungskapazität aus erneuerbaren Energien von jährlich 3629 Gigawatt (GW) im Jahr 2022 auf jährlich 11008 GW im Jahr 2030 steigen muss. Derselbe Bericht fordert auch, dass die industriellen Prozesse effizienter werden müssen. Die IEA schätzt, dass mit energieeffizienteren Technologien bis 2030 ein jährlicher Rückgang der Energieintensität um vier Prozent erreicht werden muss, verglichen mit den zwei Prozent, die 2022 erreicht wurden. Der grösste Teil dieser Effizienzinsparungen bei technologischen Fortschritten muss aus erneuerbaren Energiequellen stammen.

Hebelwirkung auf die Strompreise

Bühler überarbeitet seinen Ansatz bei den Wärmetechnologien, um seinen Kundinnen und Kunden die Möglichkeit zu geben, von diesen Trends zu profitieren. Das Nachhaltigkeitsargument ist überzeugend. Eine kürzlich durchgeführte Umweltprüfung zeigt, dass Wärmebehandlungen in der Verarbeitung von Lebensmitteln bis zu 75 Prozent der Treibhausgasemissionen der Scopes 1 und 2 der Kundinnen und Kunden ausmachen können.

«Die Umstellung der Wärmetechnologien von Gas auf Strom aus erneuerbaren Quellen könnte auf zehn Jahre gerechnet bis zu zehn Millionen Tonnen dieser CO₂e-Emissionen einsparen», erklärt Maari. Auch die finanziellen Vorteile für die Kundinnen und Kunden werden immer attraktiver.

In den letzten Jahren wurden neue Energieoptimierungstechnologien für den Einsatz in der Industrie entwickelt. Bei den thermischen Prozessen gehören dazu Wärmepumpen, thermische Batterien,

Induktionstechniken und elektrische Batterien. Es sind diese Fortschritte, die elektrische Lösungen wesentlich kostengünstiger machen.

Maari erklärt am Beispiel von Wärmepumpen, wie diese neuen Technologien die Energielandschaft verändern. «Die Wärmepumpe ist einer der grössten Hebel, die wir in Sachen Optimierung betätigen können. Wenn ein Trockner einen Wärmestrom von 80° Celsius abgibt und für den Prozess 120° Celsius benötigt werden, nutzt die Wärmepumpe Strom, um die Temperatur von 80° Celsius auf 120° Celsius zu erhöhen. Das Schöne an der Wärmepumpe ist,

«UNSERE KUNDINNEN UND KUNDEN ERZIELEN EINEN NETTOGEWINN; SIE VERBRAUCHEN EINE EINHEIT STROM UND ENTZIEHEN DER UMWELT ZWEI ODER VIELLEICHT DREI EINHEITEN WÄRME.»

JAMES MAARI

Lead Project Manager Resource Efficiency bei Bühler

dass die elektrische Leistung, die für die Temperaturerhöhung benötigt wird, geringer ist als die thermische Leistung, die für die Rückgewinnung im Abgasstrom zur Verfügung steht. «Die Energie wird im Grunde dadurch gespart, dass die verschwendete Energie, die der Trockner abgibt, genutzt wird, um einen neuen Prozess anzutreiben», erklärt Maari. «Unsere Kundinnen und Kunden erzielen also einen Nettogewinn; sie verbrauchen eine Einheit Strom und entziehen der Umwelt zwei oder vielleicht drei Einheiten Wärme.»

Auch mit Batterie- und Wärmespeichertechnologien kann Energie gespart werden. Dank ihnen können Unternehmen Strom speichern, wenn er billig ist oder wenn es ein intermittierendes Wind- oder Solarangebot gibt. Verschiedene Methoden der thermischen Batteriespeicherung kommen auf den Markt, mit denen die Strompreise genutzt oder Energie aus verschiedenen Produktionsprozessen innerhalb einer Anlage für eine spätere Verwendung gespeichert werden kann.

Wird dieser Ansatz zur Energieoptimierung auf den gesamten Herstellungsprozess eines Unternehmens angewandt, lassen sich erheblich Kosten sparen. «Man sollte nicht nur eine Maschine isoliert betrachten, sondern muss alle Energieströme inner-

halb einer Anlage als potenzielle Quellen für die Energierückgewinnung berücksichtigen», erklärt Maari. «Fällt bei einem Prozess heisses Wasser an, kann es anderswo verwendet werden, anstatt es zu verschwenden, und man kann sogar über die Anlage hinaus expandieren. Wenn Kundinnen und Kunden zum Beispiel in der Nähe einer Stadt mit einem Fernwärmesystem produzieren, könnten sie überlegen, ihre überschüssige Energie zu verkaufen. Es ist sehr wichtig, bei der Energieoptimierung systematisch vorzugehen.»

Die Fakten sprechen lassen

Um herauszufinden, ob sich diese Optimierungstechnologien für ein Unternehmen eignen, führen Maari und sein Team zunächst eine Bewertung des Energiesystems durch. Dabei wird ermittelt, wie viel Energie potenziell zurückgewonnen werden kann und ob sie für den Antrieb anderer Prozesse ausreicht. Die für das Audit verwendete Methode der



Pinch-Analyse hat ihren Ursprung in den 1970er-Jahren, als die energieintensive chemische Industrie erkannte, dass sie Geld sparen könnte, wenn sie nicht mit dem Erhitzen einiger Verbindungen und dem Kühlen anderer Energie verschwendet.

Das Audit beginnt mit einem Workshop zur Leistungsbewertung, um festzustellen, ob die einzelnen Lebensmittelherstellungsprozesse mit maximaler Effizienz arbeiten. Danach folgt ein Energieaudit des gesamten Lebensmittelprozesses, bei dem die Temperaturen, der Massendurchsatz, die Luftfeuchtigkeit und die mechanische Wärmeerzeugung untersucht werden, um zu eruieren, wie viel Energie potenziell zurückgewonnen werden kann. Für Wärmepumpen wird dann ein Coefficient of Performance (COP) berechnet. Dieser zeigt, wie viel Strom es braucht, um die überschüssige Wärme aus den Fabrikprozessen abzuleiten, und wie viel Energie zurückgewonnen werden kann. Diese Zahl wird dann mit den Kosten verglichen, die den Kundinnen und Kunden entstehen, wenn sie weiterhin Gas als Energiequelle nutzen. «Sobald wir all diese Informationen haben, erhalten wir ein klares Bild. Wenn sich die Investition etwa in fünf Jahren amortisiert hat, ist sie sehr sinnvoll, oder aber die Vorteile sind einfach zu gering», sagt Maari. «Wir können auch eine Strategie aufgleisen, indem wir die potenzielle Volatilität der aktuellen Brennstoffpreise berücksichtigen oder prüfen, ob eine thermische Speicherung die Investition kosteneffizient machen könnte.»

Als nächstes folgt die Vorplanungsphase. Die Fachleute sehen sich die Anlage an, um zu sehen, wie die Technologie am besten in den bestehenden Produktionsprozess integriert werden kann, welche Rohrleitungen benötigt werden, wo die Wärmetauscher installiert werden können, wie die Wärmepumpen positioniert werden und welche Isolierung es braucht. Als Faustregel gilt: Je mehr Platz es in der Anlage hat, desto einfacher ist die Installation.

Kein Patentrezept

Allerdings sind Wärmepumpen teilweise mit technischen Einschränkungen verbunden. Die erste ist die Temperatur. Derzeit ist die Wärmepumpe der richtige Weg, wenn ein thermischer Prozess bis zu 130° Celsius angewendet wird, was Trocknungs- und Darrverfahren einschliesst. «Wir befassen uns mit der nächsten Generation von Technologien, die bei bis zu 160° Celsius oder 180° Celsius Vorteile bieten könnten, aber sie sind noch nicht marktreif», erklärt Maari. «Wir vermuten, dass es irgendwann eine Temperaturgrenze für die Optimierung von Wärmepumpen geben wird, die nur schwer zu durchbrechen sein wird, wie etwa beim Druckguss.»

Die andere Hürde sind die Gaskosten. In einigen Regionen sind die Kosten für Strom im Vergleich zu Gas so hoch, dass die Umstellung auf eine Stromver-

sorgung aus erneuerbaren Energieträgern schlicht nicht wettbewerbsfähig sein wird, egal, wie viele Energieoptimierungstechnologien eingesetzt werden. In anderen Regionen wie Skandinavien und in weiten Teilen Europas macht der Preisunterschied die Umstellung auf Strom viel attraktiver.

«Wenn wir die Erwärmung unter 2° Celsius halten wollen, müssen wir dafür sorgen, dass unsere Kundinnen und Kunden auf nachhaltigere Energiequellen umsteigen können, die kostengünstig sind. Durch den Einsatz von Energieoptimierungstechnologien, die in Zukunft noch effizienter werden, wird der Umstieg von Gas auf Strom für immer mehr Unternehmen viel attraktiver», sagt Maari.

Erneuerbare Stromquellen in Verbindung mit der Installation dieser energiesparenden Technologien zu nutzen, ist kein Patentrezept. Aber je weiter diese Technologien fortschreiten und erneuerbare Stromquellen verfügbarer und billiger werden, desto grösser wird die Zahl der Unternehmen, für die eine Umstellung finanziell attraktiv ist und die gleichzeitig ihren ökologischen Fussabdruck verringern. Denn Nachhaltigkeit und Wirtschaftlichkeit können dank neuer Technologien Hand in Hand gehen.

VORTEILE

Mit einer Bewertung des Energiesystems können Sie:

- + den aktuellen Energieverbrauch in Ihrer Anlage verstehen.
- + das Potenzial für die Energierückgewinnung und der Schlüsseltechnologien ermitteln, die für die Energie-reduktion gebraucht werden.
- + bewerten, wie sich die verschiedenen verfügbaren Lösungen finanziell auswirken und wie diese Ihren CO₂e-Fussabdruck beeinflussen.

Möchten Sie mehr über die Bewertung eines Energiesystems erfahren und wissen, ob sich eine solche Lösung für Ihre Anlage eignet? Treten Sie in Kontakt mit uns.



RPET FLAKE VON DER **FLASCHE** ZUR **FLOCKE**

TEXT: CHRIS WARD
FOTOS: SAGAR SHIRISKAR

Der spanische Recycler RPET FLAKE will die Umwelt schonen und die Rentabilität steigern – und verändert damit den Umgang der Branche mit Kunststoffabfällen. Mit einer optischen Sortierlösung von Bühler verwandelt das Unternehmen Abfall wieder in profitables, nachhaltiges Material. Eine Mission, die in ganz Spanien und Europa Auswirkungen hat.

DAS KUNSTSTOFFRECYCLING steht vor einer Herausforderung, die über den gut dokumentierten Bereich der Einwegkunststoffe hinausgeht. Diese neue Herausforderung ist ein komplexes Zusammenspiel von nachhaltigen und wirtschaftlichen Faktoren. Das Problem: die Rentabilität und die kleinen Gewinnspannen beim Kunststoffrecycling. Ohne Gewinn haben die Recycler keinen Anreiz zu arbeiten. Das spanische Recyclingunternehmen RPET FLAKE hat trotzdem einen nachhaltigen Weg gefunden, um mehr Gewinn zu erzielen und gleichzeitig den Abfall zu reduzieren.

Eine Stunde südlich von Madrid liegt die Gemeinde Tarancón in der Provinz Cuenca. Inmitten von weiten Feldern steht die florierende Kunststoffrecyclinganlage von RPET FLAKE. Hier werden mit modernster Technik Plastikflaschen wieder in den Wirtschaftskreislauf zurückgeführt.

Das Unternehmen recycelt PET – Polyethylenterephthalat, ein Polymer, das häufig für Flaschen, Lebensmittelbehälter und Textilien verwendet wird. Durch Recyclingverfahren kann PET in neue Produkte umgewandelt werden, wodurch die Abhängigkeit sinkt, neue Polymere zu verwenden, und der Abfall minimiert wird. Mit 500 000 verarbeiteten

Flaschen pro Stunde ist RPET FLAKE einer der führenden spanischen Recycler von PET-Flaschen-Kunststoff in Flockenform.

Um den ökonomischen Gegebenheiten in der Kunststoffindustrie Rechnung zu tragen, konzentriert sich der Vorsitzende und Geschäftsführer, Antonio Martínez Mocholí, auf die Verarbeitung von PET, einem Kunststoff, der einen längeren Lebenszyklus und einen geringeren CO₂-Fussabdruck hat als andere Kunststoffe. Zudem will er die Rentabilität verbessern. «Überall auf der Welt gibt es Abfall. Wir wollten etwas verändern. Hier in Spanien betreiben wir hochwertiges Recycling und wollen Verpackungen ein neues Leben geben. Wir sind stolz, die Umwelt sauber zu halten und zu einem positiven Wandel in der Welt beizutragen», erklärt Mocholí.

Zurück auf den Markt

Bevor wir uns mit RPETs Lösung für Rentabilität und Abfall befassen, müssen wir zuerst den Prozess verstehen, den eine Plastikflasche durchläuft, sobald sie in einer Recyclingtonne landet.

Nachdem die Flaschen in einem Recyclingcontainer gelandet sind, werden sie gesammelt und zu rechteckigen Ballen gepresst; diese werden dann zu



RPET FLAKE haucht PET-Plastikflaschen durch Recycling neues Leben ein – nicht nur den klaren, ungefärbten Flaschen, sondern auch blauen, grünen und mehrfarbigen Flaschen.

einer Kunststoffrecyclinganlage wie RPET FLAKE in Spanien transportiert. Die Ballen werden aufgebroschen und vorgewaschen, um Schmutz und Ablagerungen zu entfernen. Nach dem Waschen werden die Flaschen sortiert, wo Fremdkörper, Farb- und Polymerfehler entfernt werden, bevor sie zerkleinert, erneut gewaschen, getrocknet, gesiebt und durch die Farb- und Polymersortierer geleitet werden. Schliesslich durchlaufen die Flocken einen Dekontaminierungs-, Extrusions- und Thermoformungsprozess, den sie als Flasche wieder verlassen.

Für viele Flaschen ist die Reise hier zu Ende. RPET FLAKE erkannte eine Chance in einer kritischen Phase des Prozesses. Nach der ersten Flaschensortierung, bei der klare, ungefärbte Flaschen aussortiert und der Rest verworfen wird, führte RPET FLAKE ein System ein, das auch blauen, grünen und mehrfarbigen PET-Kunststoff sortiert. In diesem Schritt wird der farbige «Ausschuss» aussortiert, der sonst dem Recycling zugeführt oder für minderwertige Anwendungen verkauft werden würde.

«Durch die Rückgewinnung dieser zusätzlichen Flocken haben wir neue Marktchancen aufgetan und zugleich den Gesamtabfall reduziert», sagt Mocholi.

Um dieses Ziel zu erreichen, wandte er sich an Bühler und Pellenc ST, eine Partnerschaft, die eine komplette Sortierlinie von der Flasche bis zur Flocke anbietet. Genau wie RPET FLAKE setzen auch Bühler und Pellenc ST auf nachhaltige Verarbeitung und kennen die Herausforderungen wie die immer knapper werdenden Rohstoffe. Darum ist ein System mit maximaler Ausbeute wichtiger denn je. Nach der Konsultation mit einer Reihe von Lösungsanbietern gab letztlich die kombinierte Kompetenz und Technologie dieser Partnerschaft den Ausschlag.

Jede Flocke zählt

Es ist bekannt, dass es im Kunststoffabfall viele unerwünschte Materialien gibt. Dazu gehören farbige Kunststoffe, andere unerwünschte Polymere und Metalle. Es hat aber immer noch gutes PET in der Charge. Die Rückgewinnungslösungen von Bühler können das gute PET identifizieren, mehr gutes Plastik aus dem Ausschussstrom zurückgewinnen und die Gesamtausbeute an hochwertigem recyceltem PET deutlich steigern.

«Die Flaschen kommen ständig woanders her, daher braucht man eine Technologie, mit der man unabhängig von der verwendeten Quelle die gewünschte Qualität erreicht», sagt Mocholi.

Die Lösung von Bühler nutzt eine Kombination aus optischer Sortierung und künstlicher Intelligenz, die die guten Kunststoffflocken sorgfältig scannt und von den Verunreinigungen im Ausschussstrom trennt. Sobald die Flaschensortierung über die optische Sortieranlage von Pellenc ST abgeschlossen ist, leitet RPET FLAKE den aussortierten und geschred-



erten Mischkunststoff in die SORTEX N1 PolyVision weiter. Das ist ein spezieller Polymersortierer, der mühelos Nicht-PET-Polymere aus dem guten PET entfernt, bevor er es an die SORTEX B MultiVision weiterleitet, um die Sortierung mit separaten blauen, grünen und gemischten Farbausgängen abzuschliessen. Einfach gesagt: Anstatt nur reine transparente Flocken auf den Markt zu bringen, hat RPET FLAKE einen neuen Markt für gereinigte grüne und blaue PET-Flocken geschaffen.

«RPET FLAKE erkannte den Bedarf nach einem System, das neben den traditionellen klaren Flocken auch gute Farbflocken gewinnen kann. Um das zu erreichen, müssen sie einen besseren Einblick in die Vorgänge im Prozess haben, damit sie diesen besser steuern und effizienter werden können», erklärt Lawrence Kuhn, Market Lead for Plastics bei Bühler SORTEX. «Mit dem SORTEX-Überwachungssystem können sie in Echtzeit überwachen, was in der Linie passiert, die Schwankungen in den Eingangsströmen beobachten und vom Kontrollraum aus Änderungen an den Programmen der Maschinen vornehmen.»

Neue Marktchancen kreieren

Durch die Trennung von farbigen Kunststoffen erschliesst RPET FLAKE neue Marktchancen und setzt seine Mission um, Kunststoff so umweltfreundlich wie möglich zu machen. Das ist enorm wichtig. Waste Managed, das führende britische Unternehmen für Abfallmanagement, berichtete kürzlich, dass jedes Jahr weltweit acht Millionen Tonnen Kunststoff in unseren Ozeanen landen. Das entspricht dem

«SORTEX IST EIN WICHTIGES ARBEITS-
INSTRUMENT IN UNSEREM WERK.

**DIE MASCHINEN HELFEN UNS, AUF DEM
MARKT ZU BESTEHEN, INDEM SIE
UNSERE AUSBEUTE, QUALITÄT UND
GEWINNSPANNEN ERHÖHEN.»**

ANTONIO MOCHOLI

Vorsitzender und Geschäftsführer von RPET FLAKE



Im ersten Schritt
sortiert die optische
Sortieranlage von
Pellenc ST nach klaren,
ungefärbten
PET-Flaschen.



Mithilfe von optischer Sortierung und
künstlicher Intelligenz werden mehr
gute Kunststofflocken aus dem Aus-
sichsstrom extrahiert.



Mit den Lösungen von
Bühler und Pellenc ST
kann RPET FLAKE seine
Ausbeute an hochwertigen
recyceltem
PET erhöhen.



Im nächsten Schritt entfernt die
SORTEX N PolyVision von Bühler
Nicht-PET-Polymere aus dem
guten PET.

Gewicht von vier Millionen Mittelklassewagen. Angesichts solcher Zahlen wird deutlich, wie wichtig die Aufgabe von RPET FLAKE ist.

Zum Glück eignet sich PET sehr gut fürs Recycling. Mit einer Verarbeitungsanlage ist RPET FLAKE entschlossen, seine Vision einer kreislauforientierten und nachhaltigen Zukunft zu verwirklichen sowie das Kunststoffrecycling rentabler zu machen.

«In dieser Branche wechseln die Herausforderungen jeden Tag, und auch das Rohmaterial ändert sich ständig. Darum ist SORTEX ein wichtiges Arbeitsinstrument. Die Maschinen helfen uns, auf dem Markt zu bestehen, indem sie unsere Ausbeute, Qualität und Gewinnspannen erhöhen», sagt Mocholi.

Kunststoffabfälle zu bewältigen, mag wie eine erdrückende Aufgabe erscheinen. Aber es besteht Hoffnung – dank Lösungen zur Abfallverwertung, die es den Verarbeitern ermöglichen, den Abfall auf ein Minimum zu reduzieren und gleichzeitig mehr Marktchancen und letztlich mehr Gewinn zu generieren. Visionäre wie Mocholi und RPET FLAKE erfüllen diese Hoffnung bereits und schaffen positive Veränderungen. Sie zeigen einen Weg auf für die Vereinbarkeit von Wirtschaftlichkeit und Nachhaltigkeit im Reich der Kunststoffe.

«Es ist für uns entscheidend, mit Unternehmen wie Bühler und Pellenc zusammenzuarbeiten. Denn sie sind nicht nur Lieferanten, sondern Partner. Sie helfen uns, auf dem Markt mit der besten Technologie zu bestehen», sagt Mocholi. «So können wir ein hochwertiges Produkt mit hoher Ausbeute herstellen und haben eine genug hohe Gewinnspanne, um das Geschäft aufrechtzuerhalten und auszubauen.»

VIDEO

Weitere Informationen über RPET FLAKE finden Sie im Video, das die Anlage in Aktion zeigt.



«RPET FLAKE BRAUCHTE EIN SYSTEM, DAS NEBEN TRADITIONELLEN KLAREN FLOCKEN AUCH GUTE FARBFLOCKEN GEWINNEN KANN. MIT DEM SORTEX-ÜBERWACHUNGSSYSTEM SEHEN SIE IN ECHTZEIT, WAS IN DER LINIE PASSIERT.»

LAWRENCE KUHN
Market Lead for Plastics bei Bühler



INFO

RPET FLAKE

RPET FLAKE
Cuenca, Spanien

- Gegründet im Jahr 2018.
- RPET FLAKE ist einer der führenden spanischen Verarbeitungsbetrieben von PET-Flaschen zu Flocken und hat es sich zur Aufgabe gemacht, Plastikmüll ein Ende zu setzen.
- Das Unternehmen beliefert Kundinnen und Kunden in Spanien und weiteren Ländern Europas.
- RPET FLAKE nutzt die optische Sortiertechnologie für PET-Flocken von Bühler sowie den Flaschensortierer von Pellenc ST, um maximale PET-Qualität zu gewährleisten.

**Erleben Sie die Zukunft des optischen
Sortierens mit SORTEX.**

Bei uns bekommen Sie mehr als Technologie – Sie bekommen Zugang zu über 160 Jahren Erfahrung, Innovation und Partnerschaft. Mit 25 000 installierten Farbsortierern weltweit und einer Präsenz in mehr als 140 Ländern können Sie auf unser globales Netzwerk, unsere innovativen Lösungen und unser engagiertes Team zählen. Wir setzen uns für Ihren Erfolg ein.



Besuchen Sie unsere Website:
www.buhlergroup.com/SORTEX

Don't just
SORT it,
SORTEX it.



EIN QUANTEN- SPRUNG

**IN DER
BIOPROZESSTECHNIK**

TEXT: BIANCA RICHLÉ
FOTOS: JEKATERINA GLUZMAN

Im Labor für Bioprozesstechnik der Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften (ZHAW) können Kundinnen und Kunden aus allen Bereichen der Bioprozessindustrie Versuche durchführen.

Bühler steht seit über 164 Jahren für Innovation. Doch wie kommen bahnbrechende Innovationen zustande? Der Schlüssel liegt in der Zusammenarbeit. Ein Paradebeispiel dafür ist die Stellar-Technologie, die mit führenden akademischen Institutionen entwickelt wurde. Gemeinsam wurde eine Idee von der Grundlagenforschung in skalierbare Lösungen verwandelt. Stellar beschleunigt das Zellwachstum in biologischen Systemen und steigert so die Effizienz von Lebensmittelproduktionsprozessen. Es bietet verarbeitenden Betrieben wirtschaftliche Vorteile und trägt zu einer nachhaltigen Ernährung bei.

DIE LEBENSMITTELBIOTECHNOLOGIE, ein Technologiebereich, der biomolekulare und zelluläre Prozesse bei der Herstellung von Lebensmitteln einsetzt, bietet vielversprechende Lösungen für die drängenden Herausforderungen der heutigen Lebensmittelproduktion. Herkömmliche Methoden des Zellwachstums und der Keimung sind jedoch oft zeitaufwendig und ineffizient, was zu höheren Betriebskosten und erhöhten Kontaminationsrisiken führt. Durch den Einsatz fortschrittlicher Techniken wie der Stellar-Technologie von Bühler kann die Industrie die Grenzen etablierter Verfahren erweitern und Prozesse schneller, effizienter und sicherer machen.

Stellar beschleunigt die Effizienz von Bioprozessen in der Lebensmittelproduktion, indem es biologischen Zellen einen zusätzlichen Impuls gibt, damit sie gedeihen. «Es ist wie mit dem Kaffee am Morgen: Durch die gezielte Stimulation der Zellen macht Stellar den gesamten Prozess effizienter und führt so rascher zu Ergebnissen. Diese schnellere Produktionszeit spart nicht nur Zeit, sondern verringert auch das Kontaminationsrisiko und sorgt so für sicherere und zuverlässigere Ergebnisse», erklärt Dr. Leandro Buchmann, der seit 2022 Leiter des Bereichs Bioprocessing bei Bühler ist.

Die Samen zur Entwicklung der Technologie wurden vor sieben Jahren gesät, als Buchmann an der Eidgenössischen Technischen Hochschule (ETH) in



«MIT STELLAR KONNTEN WIR DIE MALZMENGE, DIE IN EINER MÄLZEREI VERARBEITET WIRD, VON 500 GRAMM AUF 150 TONNEN PRO STUNDE STEIGERN.»

LEANDRO BUCHMANN
Head of Bioprocessing bei Bühler

Zürich Lebensmittelwissenschaften studierte. Er arbeitete an einem Projekt, welches das Ziel hat, die Mikroalgenproduktion wirtschaftlicher zu machen. Der Anstoss für das Projekt war eine Studie des Karlsruher Instituts für Technologie (KIT), die zeigte, dass das Wachstum eines Blattes durch elektrische Impulse beschleunigt werden kann. Das Projektteam unter der Leitung von Alexander Mathys, Professor für nachhaltige Lebensmittelverarbeitung am Institut für Lebensmittel, Ernährung und Gesundheit der ETH Zürich, wollte sich dieses Wissen zunutze machen. Daraus ergaben sich für Buchmann verschiedene Möglichkeiten. In seiner Masterarbeit baute er ein hochmodernes Labor für die Verarbeitung von gepulsten elektrischen Feldern im Nanosekundenbereich auf, dem Grundprinzip von Stellar, und erhielt dann ein Angebot für ein Doktorat an der ETH in nachhaltiger Lebensmittelverarbeitung, um das Feld zu erforschen und zu erweitern.

«Die Beeinflussung biologischer Zellen durch ein elektrisches Feld ist eigentlich ein altes Konzept, das schon seit Jahrzehnten zur Veränderung von Einzelzellen oder Pflanzen eingesetzt wird», erklärt Buchmann. «Durch die Verkürzung der Pulsdauer konnten wir die Ionen-Homöostase in den Zellen

gezielt beeinflussen, was die Kontrolle über die Zellfunktionen deutlich verbessert und auch unbeabsichtigte Effekte minimiert.»

Im Rahmen seiner Doktorarbeit baute Buchmann einen Prototyp, mit dem es möglich war, einen Liter Zellen pro Stunde zu behandeln; zuvor waren nur einige Milliliter pro Stunde möglich gewesen. «Damit war es erstmals möglich, die Technologie in vollkontrollierten Bioreaktoren in einen industriell relevanten Betrieb zu integrieren.»

Mitarbeitende von Bühler, die eng mit der ETH arbeiteten, tauschten regelmässig ihre Ideen mit Buchmann aus, was dazu führte, dass Bühler ihm eine Stelle anbot, um die Technologie in den industriellen Massstab zu bringen. Bühlers guter Ruf an der ETH spielte neben dem überzeugenden Zitat eines ETH-Professors eine wichtige Rolle bei der Entscheidung, in das Unternehmen einzusteigen: «Forschung ist erst dann abgeschlossen, wenn sie industriell umgesetzt wird.»

Von 500 Gramm auf 150 Tonnen

Im Februar 2020 stellte Buchmann sein Projekt bei Bühler vor. Als er im Mai bei Bühler anfang zu arbeiten, wurde er sofort gebeten, das Projekt in der Mälzereiabteilung umzusetzen. Eineinhalb Jahre später war die erste industrielle Installation des Stellar-Systems in einer Mälzerei in Betrieb. «Wir haben es geschafft, die Menge des in der Anlage behandelten Malzes in einem einzigen Schritt von 500 Gramm pro Charge auf 150 Tonnen pro Stunde zu erhöhen. Darauf war ich fast noch stolzer als auf meine Doktorarbeit», sagt Buchmann.

Die bahnbrechende Stellar-Technologie, die mit nicht-invasiven elektrischen Impulsen arbeitet, lässt Zellen deutlich schneller wachsen, was zu mehr Biomasse oder in der Biotechnologie zu höheren Produktausbeuten führt und in unzähligen Bereichen angewendet werden kann. In der Mälzerei lässt die Technologie das Getreide schneller keimen. In der Fermentation kann Stellar die Produktion für Anwendungen von der Brauindustrie bis hin zur rekombi-

nanten Proteinproduktion und kultiviertem Fleisch verbessern. Buchmanns Fachwissen, einschliesslich seiner Erfahrung in der Strömungsmechanik, Elektrotechnik und anderen Bereichen, war entscheidend für die schnelle Entwicklung von Stellar.

Auch das Innovationsnetzwerk von Bühler spielte eine wichtige Rolle bei der schnellen Umsetzung. «Für die Hardware-Entwicklung nutzten wir den Makerspace im CUBIC-Innovationszentrum, was sehr schnelle Fortschritte ermöglichte. Das Simulations-Know-how sowie die Ingenieurinnen und Ingenieure von Bühler erleichterten die Optimierung der Technologie, und das Analyselabor von Bühler bot ein umfassendes Portfolio zur Bewertung und Weiterentwicklung der Prozesse», sagt Buchmann.

Darüber hinaus nutzte Bühler seine Partnerschaft mit dem Labor für Bioprozesstechnik der Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften (ZHAW). Diese Zusammenarbeit, die nun in ihr fünftes Jahr geht, konzentriert sich auf analytische Prozesstechnologien und Automatisierungslösungen für Stellar. Dank des Zugangs zu einer hochmodernen biotechnologischen Infrastruktur, die vom Labor- bis zum Pilotmassstab reicht, wurden zahlreiche Kundenversuche und Anwendungsentwicklungen für eine Vielzahl von biologischen Kultursystemen erfolgreich durchgeführt. Verschiedene Systemkonfigurationen, die für die Behandlung von Batch-, Fedbatch- oder kontinuierlichen Kulturen geeignet sind, wurden in gemeinsamer Arbeit von Bühler Ingenieurinnen und -Ingenieuren und den Bioprozess-Expertinnen und -Experten der ZHAW entworfen, implementiert und validiert. Speziell auf Stellar zugeschnittene Tools für prozessanalytische Technologien (PAT) und zellbiologische Analysemethoden wurden entwickelt, um die Anwendungsentwicklung so effizient wie möglich zu gestalten.

Nun steht eine Plattform zur Verfügung, die es Verarbeitenden Betrieben aus allen Bereichen der Bioprozessindustrie ermöglicht, Proof-of-Concept-Versuche und frühzeitige technische Optimierungen für ihr Prozess-, Stamm- oder Produktionsdesign in einem Zeitrahmen von nur zwei bis vier Wochen durchzuführen. Biotech-Kundinnen und -Kunden können das Stellar Gemini-System für den Labor- und Pilotmassstab und das Stellar Orion-System für bis zu 50 Kubikmeter pro Stunde erwerben.

«In unseren Augen ist Stellar eine Technologie mit disruptivem Potenzial für die Bioprozessindustrie. Ihr flexibles Retrofit-Konzept bietet vielseitige

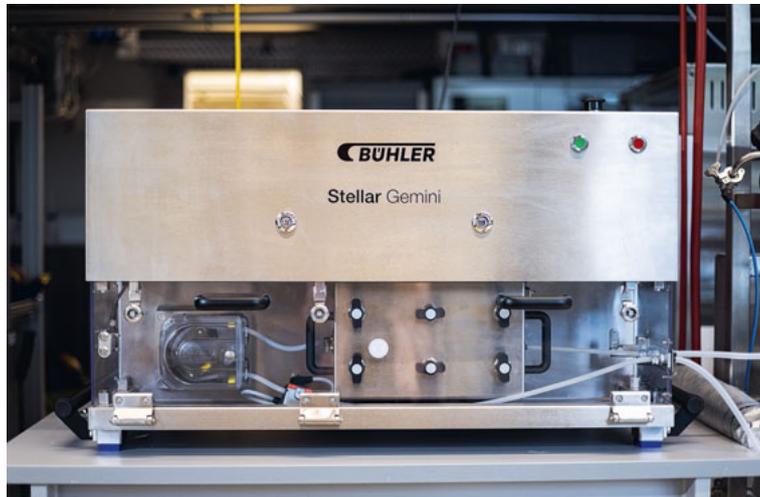
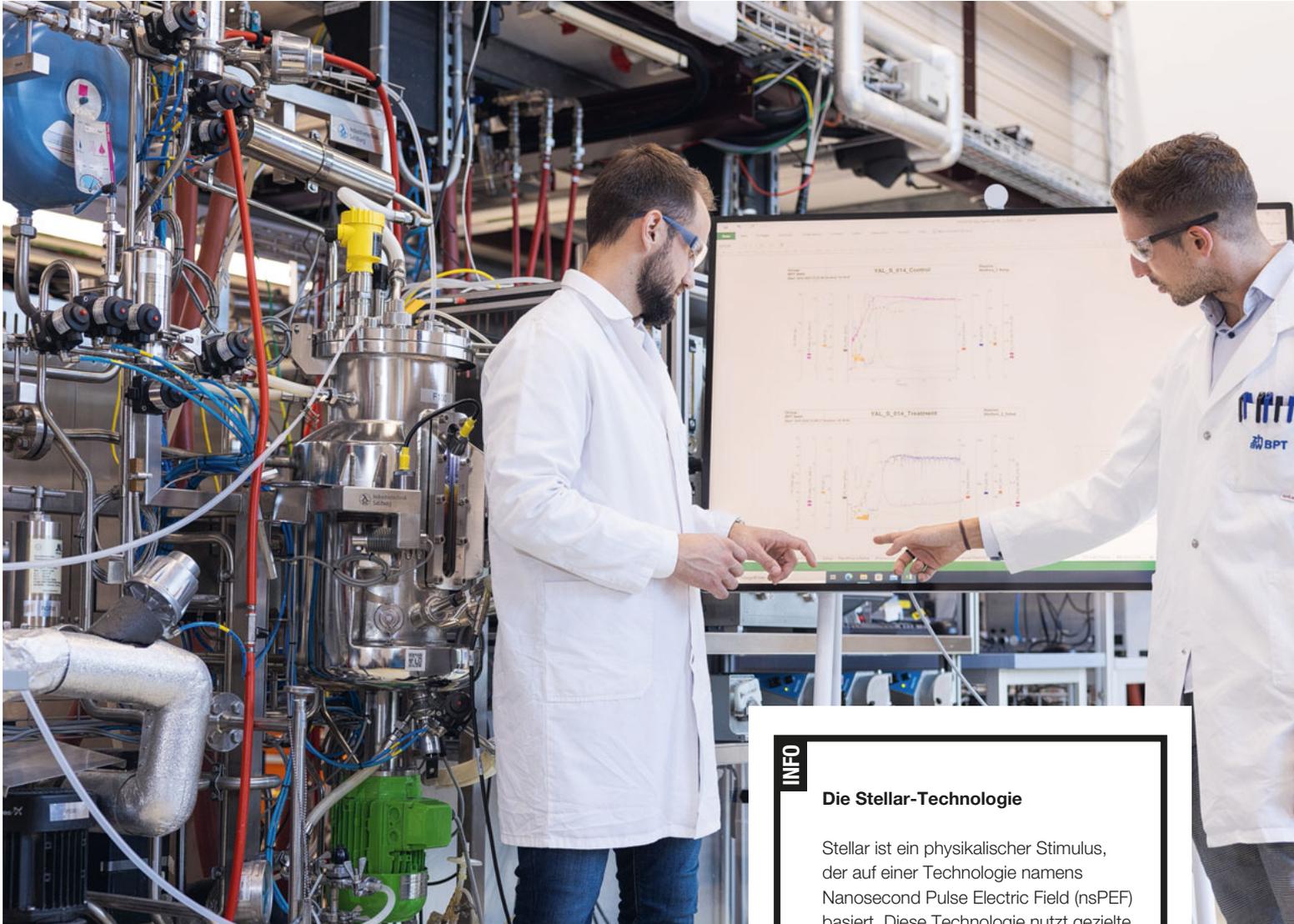
Prof. Dr. Lukas Neutsch, Head of Bioprocess Technology an der ZHAW (links), im Gespräch mit Leandro Buchmann, Head of Bioprocessing bei Bühler.



«WIR SEHEN STELLAR ALS EINE TECHNOLOGIE MIT DISRUPTIVEM POTENZIAL. IHR FLEXIBLES NACHRÜSTUNGSKONZEPT BIETET VIELSEITIGE EINSATZMÖGLICHKEITEN, VON DER ZELLULÄREN LANDWIRTSCHAFT BIS HIN ZU HOCHWERTIGEN BIOPHARMAANLAGEN.»

PROF. DR. LUKAS NEUTSCH
Head of Bioprocess Technology, ZHAW

Leandro Buchmann, Head of Bioprocessing bei Bühler (links), und Marco Fluri, Deputy of Head of Bioprocessgroup an der ZHAW, analysieren die aktuellsten Daten des Stellar-Prozesses.



Das Stellar Gemini-System eignet sich sowohl für kleine Anwendungen in der Mälzerei als auch für den Einsatz in der Biotechnologie und kann als Rohreinlage mit kurzer Installationszeit in die bestehende Infrastruktur integriert werden.

INFO

Die Stellar-Technologie

Stellar ist ein physikalischer Stimulus, der auf einer Technologie namens Nanosecond Pulse Electric Field (nsPEF) basiert. Diese Technologie nutzt gezielte elektrische Pulse, um den Massentransfer von Ionen in biologischen Systemen zu beeinflussen. Dadurch wird es möglich, die Biologie auf nicht-invasive Weise zu beschleunigen. Die Produktionseffizienz von Mikroorganismen wie Hefen, Bakterien, Mikroalgen, Cyanobakterien, Pflanzen- oder Tierzellen und von Makroorganismen wie Gerste kann beschleunigt werden. Das schafft das Potenzial, verschiedene Prozesse der Lebensmittelproduktion über ihre derzeitigen Grenzen hinaus wirtschaftlich zu machen.

Für kundenspezifische Versuche zur Prozessintensivierung stehen Stellar-Systeme in den Bühler Anwendungszentren und im Partnernetzwerk zur Verfügung. Für spezifische Anfragen und Angebote wenden Sie sich an **bioprocessing@buhlergroup.com**.

Einsatzmöglichkeiten, von der zellulären Landwirtschaft bis hin zu hochwertigen Biopharmaanlagen», sagt Prof. Dr. Lukas Neutsch, Head of Bioprocess Technology an der ZHAW.

Eine Revolution in der Mälzerei

Die für die Mälzereiindustrie entwickelte Lösung spricht für sich selbst. «Unsere Stellar-Technologie macht den Mälzungsprozess schneller und effizienter, ohne dass umfangreiche Änderungen an den bestehenden Prozessen vorgenommen werden müssen», erklärt Buchmann. Die Technologie kann als Rohreinsatz und damit mit einer relativ kurzen Installationszeit in die bestehende Infrastruktur integriert werden.»

Ein weiterer Vorteil der Technologie: Sie ist flexibel und skalierbar. Um die Bedürfnisse der Kundinnen und Kunden zu erfüllen, hat Bühler mehrere Lösungen entwickelt. Das Stellar Gemini-System eignet sich sowohl für kleine Anwendungen in der Mälzerei als auch für den Einsatz in der Biotechnologie. Das Stellar Taurus-System kann bis zu 300 Tonnen Getreide pro Stunde verarbeiten.

«Die Stellar-Technologie bietet einen grossen Wettbewerbsvorteil in einem zunehmend anspruchsvollen Markt. Die Möglichkeit, einen bestehenden Prozess zu optimieren, macht Stellar zu einem unverzichtbaren Werkzeug für moderne Mälzereien», sagt Johannes Preiss, Leiter der Geschäftseinheit

Malting & Brewing bei Bühler. «Pilotversuche mit einem Kunden sind jetzt in der Endphase. Bis Ende 2024 werden Mälzereikunden das Stellar Gemini-System und das Stellar Taurus-System von Bühler kaufen können.»

Für ein nachhaltigeres Lebensmittelsystem

In Zukunft könnte die Stellar-Technologie für alle Arten von Getreide, einschliesslich Hülsenfrüchten, eingesetzt werden, um die Keimung und das Sprossen drastisch zu beschleunigen. Auch im gesamten breitgefächerten Feld der Biotechnologie könnte die Stellar-Technologie angewendet werden, denn die gezielte Stressindikation funktioniert ebenfalls, um bestimmte Proteine aus Hefe zu gewinnen und kann daher bei der Produktion von Enzymen oder Biomasse eingesetzt werden.

«Wir arbeiten mit verschiedenen Kundinnen und Kunden an diesen Themen und sind dabei, eine breite Palette von Anwendungen zu skalieren», erklärt Buchmann. «Gezüchtete Pflanzenzellen, gezüchtetes Fleisch, Mikroalgen und alle Arten von Hefe sind nur einige Beispiele, bei denen Anwendungsentwicklungen im Labor möglich sind.»

Alle diese neuen Anwendungen tragen zu einem widerstandsfähigeren und nachhaltigeren Landwirtschafts- und Lebensmittelsystem bei und haben das vielversprechende Potenzial, die ganze Kraft eines wachsenden Sektors freizusetzen.

«DIE FÄHIGKEIT, EINEN BESTEHENDEN PROZESS ZU OPTIMIEREN, MACHT DIE STELLAR-TECHNOLOGIE ZU EINEM UNVERZICHTBAREN WERKZEUG FÜR MODERNE MÄLZEREIEN.»

JOHANNES PREISS

Head of Business Unit Malting & Brewing bei Bühler



NEUES AUS DER BÜHLER WELT

Finden Sie heraus, wie wir unser Netzwerk ständig erweitern, um als Ihr zuverlässiger Partner noch mehr Vorteile und Geschäftsmöglichkeiten für Sie zu schaffen und erfahren Sie, weshalb Bühler seit mehr als 100 Jahren junge Talente in den verschiedensten Fachbereichen ausbildet.



DAS WERTVOLLE MOSAIKSTEINCHEN



WEB

Erfahren Sie mehr über die Übernahme von Esau & Hueber in der Pressemitteilung.



Uzwil, Schweiz Bühler baut sein Know-how im Hefe- und Fermentationsmanagement mit der Akquisition der Firma Esau & Hueber gezielt aus. Die besten Innovationen entstehen oft aus Teams mit unterschiedlichen Fähigkeiten und Fachkenntnissen. Als Bühler nach einem Weg suchte, seinen Kundinnen und Kunden in den Bereichen Brauerei und nachhaltige Proteine bessere Lösungen anzubieten, fand es in Esau & Hueber die perfekte Partnerin. Das deutsche Unternehmen ist auf hygienische Prozess- und Fermentationstechnologie für die Getränke-, Lebensmittel-, Pharma- und Biotechnologiebranche spezialisiert. Mit der Übernahme stärkt Bühler sein Geschäft

in den Bereichen Mälzerei, Brauerei und nachhaltige Proteine. Die Wirkung der Technologie von Esau & Hueber wird durch das globale Netzwerk von Bühler vervielfacht. Die Übernahme untermauert die Position von Bühler als Innovator der Branche. Auch für Esau & Hueber eröffnet die Übernahme neue Möglichkeiten und generiert in den Bereichen Brauerei und nachhaltige Proteine neue Lösungen. «Dieser Schritt bietet unseren Kundinnen und Kunden einen grossen Nutzen und schafft neue Marktpotenziale», erklärt Johannes Schulz, Gesellschafter von Esau & Hueber.



VIDEO

Schauen Sie sich das Video über die WorldSkills 2024 an.



Die drei jungen Berufsleute Manuel Ulmann, Maurin Schickli und Florentin Kaufmann (von links nach rechts) stehen exemplarisch für das Engagement von Bühler zur Förderung junger Talente.

LERNENDE BRILLIEREN BEI DEN WORLDSKILLS 2024

Lyon, Frankreich Im September 2024 fanden die 47. WorldSkills Championships in Lyon statt, ein globales Schaufenster für die besten jungen Talente in Handwerksberufen. Bühler wurde von drei Berufsleuten vertreten: Florentin Kaufmann, Maurin Schickli und Manuel Ulmann. Die herausfordernde einjährige Vorbereitungszeit gipfelte in einem Erfolg: Jeder von ihnen wurde beim renommierten Wettbewerb ausgezeichnet.

Florentin Kaufmann trat in der Kategorie «Mechatronik» an und zeichnete sich mit seinem Teamkollegen Enrico Putzi durch die Konstruktion von automatisierten Systemen aus. In der Disziplin «Industrie 4.0» bewies Maurin Schickli fortgeschrittene Programmierkenntnisse und sicherte sich mit seinem Partner Leon Bamert die Silbermedaille. Sowohl Florentin als auch Maurin waren mit gerade einmal 18 Jahren zwei der jüngsten Teilnehmer. Manuel Ulmann, ein erfahrener Schweisser, zeigte aussergewöhnliche handwerkliche Fähigkeiten in der Blechbearbeitung und wurde mit einer «Medaille für hervorragende Leistungen» ausgezeichnet.

Die Reise der jungen Berufsleute zu den WorldSkills war geprägt von intensivem Training, sowohl in der Schweiz als auch im Ausland. Sie feilten an ihren technischen Fähigkeiten und verbesserten auch ihre Teamarbeit. Ihre Leistungen verdeutlichen, wie wichtig eine umfassende Berufsausbildung ist. Eine Meinung, die auch Bundesrat Guy Parmelin vertrat, der den Wert der dualen Berufsausbildung für die Ausbildung künftiger Führungskräfte in der Industrie hervorhob.

Der viertägige internationale Wettbewerb brachte junge Berufsleute im Alter von 18 bis 23 Jahren aus der ganzen Welt zusammen, die in verschiedenen Disziplinen gegeneinander antraten, nachdem sie entweder eine Berufslehre oder eine



auf die Veranstaltung zugeschnittene Hochschulausbildung absolviert hatten. Stefan Scheiber, CEO von Bühler, sagte: «Mit den Spitzenleistungen dieser jungen Fachkräfte stärken wir das öffentliche Bild der industriellen Berufe. Das ist wichtig, um motivierte junge Talente für die Branche zu gewinnen.»

Das Engagement von Bühler für die Förderung von Talenten geht auf das Jahr 1915 zurück, als das Unternehmen sein Lernendenprogramm einführte. Seitdem wurden allein in der Schweiz 8420 Lernende bei Bühler ausgebildet. Die Eröffnung des Energy Centers im Juni 2023 war ein wichtiger Meilenstein in Bühlers Engagement für eine zukunftsfähige Ausbildung. Es bietet ein hochmodernes Umfeld, in dem Lernende ihre technischen und persönlichen Fähigkeiten entwickeln können.

Im Jahr 2024 bildete Bühler weltweit 565 Lehrlinge aus, 305 davon in der Schweiz. Die Ausbildungsprogramme des Unternehmens erstrecken sich über 26 Standorte in Europa, Nord- und Südamerika, im Nahen Osten und Afrika sowie in Südasiens. Motiviert durch das gute Abschneiden, nimmt das Berufsbildungsteam von Bühler die WorldSkills 2026 in Shanghai ins Visier, um dort noch erfolgreicher zu sein.

Divella produziert täglich 1100 Tonnen
Trockenteigwaren und deckt elf Prozent
des italienischen Marktes ab.

Divella **PASTA E
PASSIONE!**

TEXT: DALEN JACOMINO
FOTOS: SAGAR SHIRISKAR

SEIT 130 JAHREN



Wenn es ein Wort gibt, das überall auf der Welt die Geschmacksknospen stimuliert, dann ist es Pasta – der kulinarische Genuss, der keine Übersetzung braucht. Pasta ist weltweit so bekannt und beliebt, dass sie über Kultur und Sprache hinausgeht. Mit seiner tausendjährigen Tradition ist Italien zum Königreich des Pasta-Universums geworden. Und genau dort regiert der Pasta-produzent Divella seit 130 Jahren. Von seiner Produktionsstätte aus beliefert das Unternehmen Konsumentinnen und Konsumenten in aller Welt.

ES IST NICHT EINFACH, die Bedeutung und den Einfluss von Pasta in Italien zu beschreiben, ohne auf Klischees zurückzugreifen. Das Grundnahrungsmittel, dieses Essen für die Seele, ist so tief in der italienischen Kultur verwurzelt. In der Tat ist Pasta Teil der italienischen DNA. Der italienische Filmregisseur und Drehbuchautor Federico Fellini pflegte zu sagen: «Das Leben ist eine Kombination aus Magie und Pasta.» Die Statistiken bestätigen das: Im Durchschnitt verzehren die Italienerinnen und Italiener etwa 23 Kilogramm Pasta pro Person und Jahr (laut dem Verband Unione Italiana Food, UIF) und führen damit die Rangliste des globalen Durchschnittsverbrauchs an.

Marino Niola, Professor für Kulturanthropologie an der Universität Neapel und Co-Direktor von MedEatResearch, einem Zentrum für Sozialforschung über die mediterrane Ernährung, analysiert die Rolle von Pasta in der italienischen Gesellschaft: «Unsere Verbundenheit mit Pasta ist so stark, dass sie uns eint, wobei wir gleichzeitig ihre vielfältigen Eigenheiten anerkennen.»

Das Wort Pasta steht in der Einzahl, aber wer sich mit dem Thema auskennt, kann bei genauerem Hinsehen eine Vielzahl von Formaten und Unterschieden ausmachen. Sie reichen von der sardischen Fregula bis zur piemontesischen Tajarin, von den neapolitanischen Paccheri bis zu den sizilianischen Anellini, von den Pizzoccheri aus dem Veltlin bis zu den ligurischen Trofie. Jedes Format erzählt die Geschichte einer Gemeinschaft, einer Tradition, einer Landschaft und einer Art, das Land zu bebauen.

Ihre historische Bedeutung – die Grundlage der italienischen Küche – liegt darin, dass sie ein demokratisches Produkt ist. Im Lauf der Geschichte hat sich die Pasta von einem einfachen, bescheidenen Produkt – das oft aus der Not oder aus begrenzten Mitteln entstanden ist – zu einem Produkt von aussergewöhnlicher Qualität und ausgezeichnetem Renommee entwickelt. Kein Zufall, dass die Pasta immer mehr zu einem auserwählten Protagonisten der Hausmannskost, der Tavernen und Trattorie sowie der Haute Cuisine geworden ist.

Das ist der kulturelle Kontext, in dem Divella, der bekannte Pastaproduzent mit Sitz in der süditalienischen Region Apulien, gegründet wurde und sich im Laufe der Jahre erfolgreich entwickelt hat. Die historische Bedeutung von Pasta und ihre wichtige Rolle im Leben der Italienerinnen und Italiener ist tief in der Unternehmensseele von Divella verankert. In der Tat wirkt sie wie ein Leuchtturm für das Unternehmen, der ihm seit mehr als 130 Jahren den Weg weist.

«Seit 1890 hat sich eine Sache nicht geändert: die Leidenschaft, mit der wir alle – die Familie, die Mitarbeitenden, das Management – jeden Tag ein Qualitätsprodukt herstellen. Diese Hingabe sorgt dafür, dass unser Produkt die Erwartungen unserer Konsu-



mentinnen und Konsumenten erfüllt. Das bedeutet, dass wir die Qualität stets priorisieren, die Rohstoffe sorgfältig auswählen und auf jedes Detail im Produktionsprozess achten», erklärt Fabio Divella, Management Representative, Pasta Division bei Divella, der das Unternehmen in vierter Generation führt. In der Tat ist der Weg von Divella ein Weg der «Pasta e passione» (Pasta und Leidenschaft).

Das Erbe der Exzellenz

Das Unternehmen, das zu den zehn umsatzstärksten Pastaproduzenten Italiens gehört, hat seinen Sitz in Rutigliano, einer kleinen Stadt im süditalienischen Apulien. Francesco Divella, ein visionärer Unternehmer, startete 1890 mit der Gründung einer kleinen Mühle zum Vermahlen von Hartweizen, einem für seine Qualität bekannten Grundnahrungsmittel der Region. Sein Engagement für die Herstellung von hochwertigem Griess legte den Grundstein für die berühmte Pasta-Marke.

Francesco gab seine Leidenschaft für Qualität und Innovation an seine Söhne weiter. Sie erweiterten das Unternehmen, indem sie Anfang des 20. Jahrhunderts in die Pastaproduktion einstiegen. Mit dem hochwertigen Griess aus ihrer Mühle begannen sie mit der Herstellung von Pasta, die schnell in ganz Italien einen guten Ruf für ihre hohe Qualität erlangte.

Wie viele andere Unternehmen stand auch Divella in den turbulenten Jahren des Zweiten Weltkrieges vor grossen Herausforderungen. Durch den Krieg wurden die Lieferketten unterbrochen und die Infra-





Der Hauptsitz des Unternehmens in Rutigliano, Bari: Divella wurde 1890 vom visionären Unternehmer Francisco Divella gegründet.

Schätzungsweise 35 bis 40 Prozent der Produktion sind für den Export in über 120 Länder bestimmt.



«OHNE DIE RICHTIGE TECHNOLOGISCHE AUSSTATTUNG WÄREN WIR NICHT IN DER LAGE, UNSERE PRODUKTPALETTE UM VERSCHIEDENE PASTAFORMEN UND -GRÖSSEN ZU ERWEITERN UND EINEN GRÖßEREN MARKT ZU BELIEFERN.»

FABIO DIVELLA

Management Representative, Pasta Division bei Divella

struktur beschädigt, was den Lebensunterhalt der Familie ernsthaft bedrohte. Doch mit Ausdauer und Entschlossenheit baute die Familie Divella ihren Betrieb nach dem Krieg wieder auf und modernisierte ihn, indem sie in neue Technologien investierte und gleichzeitig an den traditionellen Methoden der Pastaproduktion festhielt.

Pasta wird weltweit immer beliebter

Im späten 19. und 20. Jahrhundert erlebte die italienische Pasta weltweit eine neue Blütezeit. Italienische Einwanderinnen und Einwanderer brachten ihre kulinarischen Traditionen unter anderem in die Vereinigten Staaten und nach Argentinien und machten Pasta zu einem Grundnahrungsmittel. Frühe Handelsrouten und die Ausbreitung europäischer Kolonisten brachten italienische Zutaten und Kochtechniken in verschiedene Teile der Welt.

Da Teigwaren erschwinglich sind, sich leicht zubereiten und mit vielen Zutaten kombinieren lassen, fanden sie ihren Weg in viele lokale Küchen. In den Vereinigten Staaten zum Beispiel verschmolzen die Teigwaren mit lokalen Vorlieben zu Gerichten wie Spaghetti mit Fleischbällchen.

Unter der Führung der nachfolgenden Generationen setzte Divella weiter auf Innovation und Wachstum. Die Familie hat ihren starken Fokus auf Qualität

beibehalten und gleichzeitig neue Entwicklungen in der Pastaproduktion und auf den Märkten schnell aufgegriffen. «Um unsere hohen Qualitätsstandards aufrechtzuerhalten und gleichzeitig die Produktion zu erweitern, investieren wir kontinuierlich in neue Anlagen und Technologien», sagt Divella. «Ohne die richtige technologische Ausstattung wären wir nicht in der Lage, unsere Produktpalette um verschiedene Pastaformen und -größen zu erweitern und einen größeren Markt zu beliefern.»

Fortuna Insights Business schätzt die Grösse des globalen Pastamarkts auf 68 Milliarden US-Dollar (2023); er soll von 71 Milliarden US-Dollar im Jahr 2024 auf 100 Milliarden US-Dollar im Jahr 2032 anwachsen – mit einer jährlichen Wachstumsrate (CAGR) von 5,5 Prozent während des Prognosezeitraums von 2024 bis 2032. Im Jahr 2023 dominierte Europa den Pastamarkt mit einem Marktanteil von 29,5 Prozent.

Divella sticht in diesem Zusammenhang hervor. Das Unternehmen mit seinen 320 Mitarbeitenden und 14 Trockenteigwarenlagen produziert täglich rund 1100 Tonnen Trockenteigwaren und deckt damit fast elf Prozent des italienischen Markts ab. Geschätzte 35 bis 40 Prozent der Produktion sind für den Export in über 120 Länder bestimmt und bringen den Geschmack der italienischen Tradition zu



Giuseppe Stamilla, Service & Process Engineer bei Bühler Italien, prüft die neue Anlage, die im Januar 2024 den Betrieb aufnahm.

Mauro Ruta, Pasta Factory Coordinator bei Divella, und Giuseppe Stamilla, Service & Process Engineer bei Bühler Italien: Mit WinCos von Bühler hat das Team die unmittelbare und kontinuierliche Kontrolle über alle Produktionsprozesse.



«VON ANFANG AN HAT SICH BÜHLER NIE GESCHEUT, AUF UNSERE WÜNSCHE EINZUGEHEN, UND DIESE HALTUNG HAT UNSERE ZUSAMMENARBEIT NUR GESTÄRKT.»

MAURO RUTA

Pasta Factory Coordinator bei Divella

den Konsumentinnen und Konsumenten rund um die Welt. Das Unternehmen stellt auch frische Pasta und frische Eierteigwaren her.

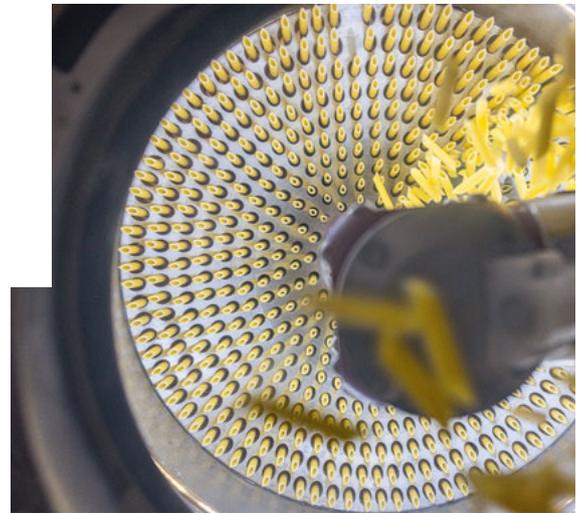
130 Jahre Partnerschaft

Um mit den Veränderungen auf dem Markt und den neuen Konsumentenwünschen Schritt zu halten, beschloss die Geschäftsleitung von Divella, in eine neue Kurzteigwarenlinie zu investieren. Im Jahr 2022 hatte das Unternehmen bereits zwei Linien für kurze Teigwaren von Bühler.

Die Zusammenarbeit zwischen den beiden Unternehmen wird von beiden Seiten geschätzt und erstreckt sich über Generationen. Ein schöner Beweis für diese besondere Verbundenheit sind die Maschinen von Bühler aus dem Jahr 1890, die die Familie Divella mit viel Liebe in ihrem Betrieb erhalten hat.

«Die Maschinen gehören zur ersten Generation meines Urgrossvaters, als er das Unternehmen gründete. Es handelt sich also um eine mehr als 130-jährige Zusammenarbeit mit Bühler, die sich im Laufe der Zeit immer mehr intensiviert hat und zu einer echten Partnerschaft herangewachsen ist», erklärt Fabio Divella.

Die neue Kurzteigwarenlinie hat eine Kapazität von 4300 Kilogramm pro Stunde.



Die Sicherstellung des richtigen Geschmacks, der richtigen Textur, Farbe und Struktur ist zentral für das hohe Qualitätsniveau der Divella-Pasta.



Der gesamte Prozess wird von Divella gesteuert – von der Qualitätskontrolle des Rohmaterials bis hin zu den Produktionsschritten.



«FÜR EIN ENERGIEINTENSIVES UNTERNEHMEN WIE UNSERES IST ES ENORM WICHTIG, DEN VERBRAUCH ZU SENKEN – NICHT NUR ZU UNSEREM WIRTSCHAFTLICHEN NUTZEN, SONDERN AUCH FÜR DIE UMWELT.»

Anfang 2023 begann Divella – dessen Teams im ständigen Kontakt mit den Expertinnen und Experten von Bühler stehen – mit Gesprächen über die neue Kurzteigwarenlinie. Eine der grössten Hürden war der knappe Platz, der für die neue Anlage zur Verfügung stand. «Wir mussten eine Anlage für 4000 Kilogramm pro Stunde (kg/h) auf dem Platz einer alten Anlage installieren, die eine Kapazität von etwa 2500 kg/h hatte. Das brauchte mehr Berechnungen und kundenspezifische Anpassungen», sagt Giuseppe Stamilla, Service & Process Engineer bei Bühler Italien. Dies und zusätzliche Wünsche des Divella-Teams erforderten zu Beginn des Prozesses mehr Austausch. Aber es hat sich gelohnt, Zeit und Energie in die Vorbereitung zu investieren, damit das Team massgeschneiderte Lösungen liefern konnte.

«Hand in Hand mit Divella zu arbeiten, war eine wunderbare Sache. Diese enge Zusammenarbeit hat es uns ermöglicht, ihre einzigartigen Qualitäten und besonderen Bedürfnisse noch mehr schätzen zu lernen, was uns geholfen hat, das neue Projekt effektiver zu gestalten», sagt Stamilla.

Divella entschied sich für die Kurzteigwarenlinie mit einer Leistung von 4300 Kilogramm pro Stunde, zu der auch die Priomatik-Presse und ein Bandtrockner mit einer Trocknungszeit von rund vier Stunden gehören. Die Priomatik-Presse ist die perfekte Lösung für alle, die bei der Teigauflösung Wert auf traditionelle Technik legen. Lange Verweilzeiten im Trog ermöglichen eine optimale Hydratation der groben Griesskörner, was zu einer bestmöglichen Entwicklung des Glutennetzwerks führt.

Die Lösung trägt dem Engagement von Divella Rechnung, die Tradition der Pastaproduktion zu bewahren und gleichzeitig den richtigen Geschmack, die richtige Textur, Farbe, Struktur und Porosität zu gewährleisten. Der gesamte Prozess der Pastaproduktion wird von Divella gesteuert, von der Qualitätskontrolle des Rohmaterials, das in den firmeneigenen Mühlen am selben Standort verarbeitet wird, bis hin zu den verschiedenen Schritten der Pastaproduktion. Jede Nuance wirkt sich dabei auf das Ergebnis aus, und jede Generation der Familie Divella hat diese Feinheiten erlernt.

Digitale Augen für jedes Detail

Es war ebenfalls wichtig, sicherzustellen, dass das Betriebsteam von Divella fortschrittliche Werkzeuge für den Betrieb der Anlage hat. Der Entscheid fiel auf WinCos, das Anlagensteuerungssystem von Bühler für die zuverlässige und qualitativ hochwertige Produktion von Teigwaren. Mit diesem Tool kann Divella die Produktion schnell und nachhaltig planen und durchführen. Die übersichtliche Visualisierung macht

FABIO DIVELLA

Management Representative, Pasta Division bei Divella





eine effektive Überwachung der Anlage einfach. Zudem ermöglicht die umfassende Rezepturverwaltung des Systems eine stets gleichbleibende Produktion. Divella kann nun alle Produktionsprozesse unmittelbar und kontinuierlich kontrollieren.

Die neue Anlage nahm im Januar 2024 den Betrieb auf. Mauro Ruta, Pasta Factory Coordinator bei Divella, war am Prozess beteiligt. Mit seiner langjährigen Erfahrung und seinem tiefen Verständnis für die Details und Herausforderungen beim Betrieb einer Pastalinie sagt er: «Von Anfang an hat sich Bühler nie gescheut, auf unsere Wünsche einzugehen, und diese Haltung hat unsere Zusammenarbeit nur gestärkt. Zudem stellten die Teammitglieder von Bühler sicher, dass unsere Leute die nötige Unterstützung erhielten, um die neue Anlage in Betrieb zu nehmen und ihr Potenzial voll auszuschöpfen.»

Die Kurzteigwarenlinie läuft 24 Stunden am Tag, sieben Tage die Woche mit voller Geschwindigkeit. Mit dieser Lösung kann das Team von Divella die Gesamteffizienz verbessern, die Prozesskontrolle erhöhen und die Ausfallzeiten verringern. Zudem trägt die neue Anlage zur Senkung des Energieverbrauchs der gesamten Teigwarenfabrik bei.

«Der Energieverbrauch wurde mit dieser neuen Anlage deutlich gesenkt. Für ein energieintensives Unternehmen wie unseres ist es enorm wichtig, den Verbrauch zu senken – nicht nur zu unserem wirtschaftlichen Nutzen, sondern auch für die Umwelt», sagt Divella. «Im Laufe der Jahre haben wir uns auch

immer mehr dafür eingesetzt, nachhaltigere Praktiken in der Landwirtschaft zu fördern, den ökologischen Fussabdruck des Unternehmens zu verringern und den Fokus auf nachhaltigere Verpackungslösungen zu setzen.»

Pasta und Leidenschaft

Mit dieser Denkweise hat sich Divella zu einem Pasta-Kraftpaket entwickelt. Der Weg des Unternehmens unterstreicht den Unternehmergeist und das Engagement der Familie für Qualität. Ihre Mission, das Erbe zu bewahren und gleichzeitig Innovationen zu fördern, ist inspirierend und spiegelt sich in jeder der 2,5 Millionen Pastapackungen wider, die täglich in ihrer Fabrik in Apulien hergestellt werden. Von Italien aus ernährt und erfreut das leidenschaftliche Team von Divella Konsumentinnen und Konsumenten auf der ganzen Welt.



Fabio Divella, Management Representative, Pasta Division bei Divella, und Mauro Ruta, Pasta Factory Coordinator bei Divella: Von Italien aus ernährt und erfreut Divella Konsumentinnen und Konsumenten auf der ganzen Welt.

INFO



Divella

Rutigliano, Bari, Italien

-  Gegründet im Jahr 1890.
-  Divella produziert täglich etwa 1100 Tonnen Trockenteigwaren und deckt damit fast elf Prozent des italienischen Markts ab.
-  Geschätzte 35 bis 40 Prozent der Produktion von Divella sind für den Export in über 120 Länder bestimmt.
-  Derzeit betreibt Divella drei Kurzteigwarenlinien von Bühler.

VIDEO

Schauen Sie dieses Video an und entdecken Sie Bühlers und Divellas Leidenschaft für Pasta.



E. Wedel

JAPANISCHE PRÄZISION

TRIFFT AUF

POLNISCHE TRADITION



Nach 173 Jahren erfindet sich die polnische Traditions-marke E. Wedel neu und steigert nicht nur die Schokoladenqualität, sondern auch die Produktionseffizienz. Mit Hilfe von Bühler arbeitet sie mit Partikelgrößen von nur zwölf Mikrometern und erreicht Weltklasse-Standards in Geschmack und Zartheit. Das Timing könnte kaum perfekter sein.

Die Schokoladenstadt in Wedels neuem Museum ist ein Fest für die Sinne. Auch wenn es zum Reinbeissen aussieht – davon probieren darf man nicht.



ION

TEXT: BURKHARD BÖNDEL

DIE VORBEREITUNGEN laufen auf Hochtouren. Es wird gebohrt, gehämmert, gestrichen und getestet. Kein Wunder – nach mehr als 170 Jahren ereignisreicher Geschichte eröffnet das Traditionshaus Wedel im Herzen Warschaus ein Museum, in dem man Schokolade mit allen Sinnen neu entdecken kann.

Das Museum der E. Wedel Schokoladenfabrik steht auf dem 1931 errichteten Fabrikgelände am Ufer des Kamionkowskie-Sees und zeigt auf drei Etagen und 2500 Quadratmetern die ganze Welt der süssen Köstlichkeit sowie das Universum der Marke E. Wedel. Die Besuchenden erfahren, wie die Schokolade die Welt erobert hat, dass die Kakaobohnen für Wedel ausschliesslich aus Ghana stammen und wie die Bohnen zu einer ganzen Palette von Schokoladenköstlichkeiten verarbeitet werden. Hier darf man anfassen, schmecken, riechen und spielen – es ist ein Ort der Freude und ein Fest für die Sinne.

Das Ziel des Museums ist es, die Welt von Wedel zu zeigen. «E. Wedel ist eine sehr starke Marke – eine der ältesten in Polen», sagt Museumsdirektor Robert Zydel. «Wir möchten unsere Kundinnen und Kunden an unserer Geschichte teilhaben lassen und ihnen die Welt der Schokolade zeigen – ihre Herstellung, Geschichte und ihr Verpackungsdesign. Das Museum vermittelt den Besuchenden ein umfassendes Bild der gesamten Schokoladenkategorie sowie unserer Marke, einschliesslich Führungen und Workshops in der Schokoladenfabrik.»

Die Besuchenden erfahren, wie Karol Wedel, der Gründer des Unternehmens, um 1851 die Schokolade in Polen einführte – ursprünglich inspiriert durch seine Aufenthalte in Paris, wo er Schokolade als Heissgetränk kennenlernte. Seine Nachfolger Emil (sein Sohn) und Jan Wedel (sein Enkel) sorgten für kontinuierliche Innovationen und machten E. Wedel zur führenden Schokoladenmarke in Polen. In der kommunistischen Ära wurde das Unternehmen verstaatlicht; 1991 wurde es von Pepsi Co. übernommen, bis es schliesslich 2010 an die japanische Lotte Co. ging. Diese Eigentümerwechsel haben der Beliebtheit der Marke keinen Abbruch getan. Auf die Frage, welchen Hersteller sie mit Schokolade in Verbindung bringen, antworten über 90 Prozent der Polinnen und Polen mit E. Wedel, so eine aktuelle Studie zur Markenbekanntheit in der Kategorie Süsswaren.

Diesen Ort nur als Museum zu bezeichnen, wäre jedoch irreführend, ist es doch eigentlich ein einzigartiges Erlebniszentrum. Es ist in die Fabrik integriert, dient als neues emotionales Aushängeschild von Marke und Produktion und schlägt ein neues Kapitel in der Geschichte des Traditionshauses auf.

Neue Massstäbe für Milkschokolade

Dieses neue Kapitel ist geprägt von grossen Ambitionen. Pünktlich zur grossen Eröffnung des Museums führt Wedel eine neue Milkschokolade ein, die in der Region einen neuen Qualitätsstandard setzt. Eine so hochwertige Schokolade wurde in Polen noch nicht hergestellt. Der Grund für diesen Schritt: Bisher gehörte das Unternehmen nicht zu den Top-Playern in der Milkschokolade. Während Wedel etwa ein Drittel des Marktes für dunkle Schokolade für sich beanspruchen kann, liegt der Anteil im Segment der Milkschokolade nur bei etwa zehn Prozent, wobei dieser Markt viel grösser ist. «Wir wollen das ändern und mittelfristig zum Top-Anbieter in Polen werden», sagt Tomokazu Kono, Produktionsleiter bei Wedel.

Die neue Qualitätsstufe steht in Verbindung mit einer bestimmten Zahl: zwölf Mikrometer. Das ist nicht irgendeine Zahl, sondern die Kennzahl, die die Herzen der Schokoladenexpertinnen und -experten höher schlagen lässt, denn sie steht für die Partikelgrösse der gemahlene Schokoladenmasse. Dabei gilt: Je kleiner die Partikel, desto feiner schmeckt die Schokolade, desto zarter schmilzt sie und desto eindrucksvoller entfaltet sich der Geschmack im Mund. Der Durchschnitt liegt bei den meisten Schokoladen bei 18 bis 22 Mikrometern. «Mit dieser Schokolade erreichen wir Weltklasse-Standards», sagt Kono.

Um sich in ein solches Gebiet vorzuwagen, müssen zwei Zutaten perfekt harmonieren: Technologie und Wissen. Technologie in Form von Prozessdesign und Maschinen, Wissen über Rezepturen sowie Prozesswissen. «Wegen der Komplexität und der hohen Anforderungen an unsere Aufgabe war uns klar, dass

© E. Wedel

wir das Projekt mit den kleinen Teilchengrößen nur mit Bühler realisieren konnten», sagt Kono. Der Anstoss für das Projekt kam von Kono. Mit der Zeit konnte er auch die traditionelleren unter seinen polnischen Mitarbeitenden von den Vorteilen des Projekts überzeugen. «Anfangs stiess ich auf Skepsis, aber schliesslich wuchsen wir als Team zusammen und waren von dieser Mission begeistert», sagt er.

2020 machte sich das Wedel-Bühler-Ingenieurteam während der Covid-19-Pandemie an die Arbeit. Eine zusätzliche Hürde: Die neue Anlage musste in einem Gebäude mit nur drei Metern Deckenhöhe installiert werden. Trotzdem definierte das Team schliesslich den Prozess und die Ausrüstung und brachte die Lösung zu Papier und in das technische System mit dem ShearMix als Mischsystem, dem Pre-Finer S und dem Finer S als Walzwerke und den DÜC-Conchen, die den Geschmack zum Leben erwecken.

«Ich bin stolz, dass ich seit über 30 Jahren mit Wedel zusammenarbeiten darf. Unsere Zusammenarbeit basiert auf Leidenschaft für Schokolade und dem Engagement, die besten technologischen und technischen Lösungen zu liefern», sagt Jacek Kerber, Key Account Manager für Wedel bei Bühler. Ein weiterer wichtiger Grund für die enge Beziehung zu Wedel ist das tiefgreifende technische Know-how der Verkäuferinnen und Verkäufer. Dank ihres hohen

Erfahrungs- und Wissensstands sprechen sie vom ersten Tag eines Projekts an auf Augenhöhe mit den Kundinnen und Kunden.

Die Kernkomponenten des Prozesses sind der Fünfwalzwerk-Refiner und die Conche. Nachdem der Pre-Finer S die Zutaten – Zucker, Kakaomasse und Milchpulver – in einen pastösen Zustand überführt hat, pulverisiert das Fünfwalzwerk Finer S von Bühler die Substanz auf die gewünschten zwölf Mikrometer. «Nur Bühler kann diese Zuverlässigkeit bieten», sagt Produktionsexperte Kono. Anschliessend wird das Pulver rekonstituiert und in der Conche mit Kakao-butter verflüssigt. Hier werden weitere Geschmacks- und Inhaltsstoffe zugegeben, die den einzigartigen Geschmack der Schokolade ausmachen.

Effiziente Produktion

Die Conche spielt auch bei der Effizienz der Produktion eine entscheidende Rolle. Das Vermahlen und Conchieren dauert Stunden. Es gilt: Je feiner das Produkt sein soll, desto länger dauert der Prozess, was sich auf die Kapazität der Anlage auswirkt. Bühler steht aber nicht nur für Qualität, sondern auch für Produktivität. Mit dem neuen Prozessdesign und der DÜC S Conche konnte Wedel die Prozesszeit um rund 30 Prozent reduzieren. «Gerade in Zeiten hoher Rohstoffpreise hilft uns diese Produktivität, unsere Kosten unter Kontrolle zu halten», sagt Kono.

Da bei Wedel niemand Erfahrung mit den erforderlichen Rezepten, Prozessen und Anlagen hatte, schickte Kono seine Kolleginnen und Kollegen in das Chocolate Application Center von Bühler in Uzwil. Dazu gehörte das gesamte Team, von der Forschung und Entwicklung über das Marketing und den Betrieb bis hin zu anderem wichtigen Personal. Sie besuchten das Zentrum mehrmals und lernten den gesamten Prozess von der Bohne bis zur Tafel kennen, angefangen bei den Rohstoffen über das Raffinieren, Conchieren, Kugelmahlen und Formen.

Die letzte Schulung 2022 konzentrierte sich auf das neue Conchiervorgehen mit der DÜC S, das kurze Conchierzeiten durch höhere Scherung in kürzerer Zeit ermöglicht. «Meine Idee war, dass die Kolleginnen und Kollegen, die an diesem Projekt beteiligt sind, ein grundlegendes Wissen über die Schokoladenherstellung haben sollten. Die Entwicklung neuer Produkte beginnt nämlich damit, die Fähigkeiten der Mitarbeitenden zu fördern», sagt Kono.

«Diese Erfahrung hat uns wirklich die Augen geöffnet», sagt Katarzyna Kowlaczyk, Marketingmanagerin bei Wedel. «Ich hätte nie gedacht, dass der Prozess der Herstellung von hochwertiger Milch-



Das neue Produkt von Wedel erreicht dank einer Partikelgrösse von nur zwölf Mikrometern Weltklasse-Standards in Geschmack und Feinheit.



Die DÜC-Conchen von Bühler erwecken Aromen zum Leben. Mit der DÜC S Conche konnte Wedel die Prozesszeit um rund 30 Prozent reduzieren.



«**WEGEN DER KOMPLEXITÄT UND DER HOHEN ANFORDERUNGEN AN UNSERE AUFGABE WAR UNS KLAR, DASS WIR DAS PROJEKT MIT DEN KLEINEN TEILCHENGRÖSSEN NUR MIT BÜHLER REALISIEREN KONNTEN.**»

TOMOKAZU KONO

Director of Production bei Wedel

schokolade so komplex sein kann und dass wir so viele Parameter berücksichtigen müssen.» Besonders der Conchierprozess wurde für Wedel im Chocolate Application Center von Bühler völlig neu definiert. Die Conchen, die Wedel bisher verwendete, waren zu schwach, was den Prozess unnötig in die Länge zog und zudem dazu führte, dass der Energieeintrag in die Masse nicht genügend kontrolliert werden konnte. «Mit der Conche von Bühler, die die Masse mit bis zu 160 Kilowatt und frequenzgesteuerten Motoren bearbeitet, eröffnete sich für uns eine völlig neue Welt der Schokoladenproduktion», sagt Magda Ewa Kołodziejczyk, F&E Managerin bei Wedel.

Und jetzt ist sie da, die erste Weltklasse-Milchschokolade von Wedel. Am Ende des Rundgangs erhält jeder Besuchende eine 50-Gramm-Tafel. Im Museumsshop und bei Pijalnie Czekolady E. Wedel gibt es auch 90-Gramm-Tafeln zu kaufen. Wedel plant, das Produkt auf einem breiteren Markt einzuführen. Mit der Zeit soll die Qualitätsschokolade auch in andere Produkte integriert werden.

Alle Mitarbeitenden von Wedel wurden punkto Rezeptentwicklung informiert und geschult. Auf die Frage, wie sie eine ideale Schokolade charakterisieren würden, antworteten viele mit «zart schmelzend auf der Zunge» und «Harmonie des Duetts, wobei sich die Kakaonote beim Schmelzen auf der Zunge allmählich intensiviert». Oder, wie Kono sagt: «Unsere Schokolade ist wie eine Nocturne von Chopin mit Crescendo-Effekt.» Dank der technischen Innovation und der Neuinterpretation erlebt die polnische Schokoladen-Tradition eine Renaissance.

INFO

OD 1851

E. Wedel

Wedel

Warschau, Polen

-  Gegründet im Jahr 1851.
-  Wedel stellt Schokoladen, Ptasia Mleczko®, Pralinen, Kekse, Waffeln, Riegel und Eiscreme her.
-  Das Unternehmen beliefert Kundinnen und Kunden in fast 60 Ländern.
-  Wedel verfügt über das Mischsystem ShearMix, die Walzwerke PreFiner S und Finer S sowie die Conche DÜC S. Die Mitarbeitenden wurden im Chocolate Application Center von Bühler im schweizerischen Uzwil geschult.

ERFOLG UND

SICHERHEIT

TEXT: JANET ANDERSON
FOTOS: ANDREAS ZUBER

GEHEN HAND IN HAND



Sicherheit hat für STAMAG oberste Priorität. Dr. Achim Hanninger, Technischer Leiter bei STAMAG, und Bühler Bauleiter Volker Dworniczak standen während der Modernisierung der Mälzerei in engem Kontakt.

Auf einer grossen Baustelle geht es zu wie bei einem genau choreografierten Tanz. Mit Planung und Koordination arbeiten die einzelnen Personen für ein erfolgreiches Ergebnis zusammen. Der Erfolg definiert sich über Qualität, Zeitplan und Budget, aber auch – und das ist das Wichtigste – über die Sicherheit. Eine Grossbaustelle beim Malzproduzenten STAMAG Stadlauer Malz GesmbH in Wien zeigt: Erfolg und Sicherheit gehen Hand in Hand.

DIE MÄLZEREI VON STAMAG in Wien ist rund um die Uhr in Betrieb, um für ihre Kundinnen und Kunden in Österreich und ganz Europa Produkte von höchster Qualität herzustellen. Da die Mälzerei ein energieintensives Geschäft ist, hält das Unternehmen seine Anlage stets auf dem neusten Stand, um Effizienz zu garantieren. Im Jahr 2022 begann STAMAG, die Anlage umfassend zu modernisieren. Zwei Jahre später war das Projekt abgeschlossen, pünktlich und im Rahmen des Budgets, und vor allem: ohne einen einzigen Unfall.

Das ist eine beeindruckende Leistung, bedenkt man die Komplexität des Projekts. Bühler und Auftragnehmer aus 15 Unternehmen arbeiteten zwei Jahre lang zusammen, wobei allein das Bühler-Team 75 000 Arbeitsstunden leistete. In der arbeitsintensivsten Zeit waren über 100 Monteuren und Monteure vor Ort, 8,5 Kilometer Schweissnähte wurden zusammengesweisst. Vier Kräne arbeiteten parallel auf engem Raum, und die Arbeiten mussten oft in unterschiedlichen Höhen ausgeführt werden. Zudem war die Anlage durchgehend in Betrieb. Bühler war von Anfang bis Ende für die Gesamtprojektleitung und -koordination verantwortlich.

Planung und Bereitschaft sind alles

Bei jeder Installation ist die Planung das A und O. Lange bevor die ersten Teams vor Ort eintrafen, um mit der Arbeit zu beginnen, hatte das Projektteam die Materialflüsse und Montagestrecken, Geh- und Fahrwege festgelegt und dann Standorte für die Positionierung von Lkw und Kränen ausgewählt. So konnten die Materialien ohne Kreuzungen oder Kollisionen am Montageort ankommen.

«Das Projekt war komplett durchgeplant, inklusive aller Teile und Lieferungen sowie der gesamten Baustelle», sagt Dr. Achim Hanninger, Technischer Leiter bei STAMAG. «Jede und jeder Arbeitende

wusste vom ersten Tag der Montage an, was er oder sie zu tun hatte. Wir hatten bei Bühler feste Ansprechpersonen für die Planung und Organisation der Baustelle. Sie standen uns bei Fragen, Wünschen und Anregungen jederzeit zur Verfügung.»

Auch mussten Regeln vereinbart werden. «Wir wissen, dass die Baufirmen mehr Erfahrung in ihrem Handwerk haben als wir, also bitten wir sie, uns ihre Sicherheitsvorschriften vorzulegen; ihre Vorschriften gelten neben unseren. Wenn wir der Meinung sind, dass es Sicherheitslücken geben könnte, legen wir strengere Regeln fest», sagt Hanninger.

Darüber hinaus wurde von Bühler ein externer Sicherheitsexperte vor Ort hinzugezogen, der dabei half, umfassende Risikoanalysen zu erstellen. Erst wenn die Baustelle die Anforderungen des «site readiness»-Protokolls erfüllte, konnten die Arbeiten beginnen. Nur so sind die Voraussetzungen für einen sicheren Arbeitsbeginn gegeben.

Tägliche Koordination

Nach Beginn der Arbeiten brauchte es viel Koordinationsarbeit, um die strikte organisatorische Trennung zwischen Fahrspuren und Lagerbereichen aufrechtzuerhalten und dafür zu sorgen, dass Abfälle und Rohstoffe korrekt gelagert wurden.

«Der Schlüssel zum Erfolg auf der Baustelle ist die Koordination, damit die einzelnen Facharbeitskräfte nebeneinander arbeiten können, ohne sich in die Quere zu kommen oder gefährliche Situationen zu schaffen», sagt Joachim Mayer, Senior Project Manager bei Bühler. «Wir stellen sicher, dass alle Arbeitenden – unsere eigenen und die des Kunden – in das System integriert und koordiniert werden.»

Das war die Aufgabe von Volker Dworniczak, Bauleiter von Bühler. Täglich stimmte er sich mit den anderen Unternehmen ab. «Wir haben jeden Tag Gespräche geführt, um Risikopunkte zu identifizieren»



«DAS PROJEKT WAR KOMPLETT DURCHGEPLANT, INKLUSIVE ALLER TEILE UND LIEFERUNGEN SOWIE DER GESAMTEN BAUSTELLE.»

DR. ACHIM HANNINGER
Technischer Leiter bei STAMAG

ren und zu beseitigen. Wir sahen uns die Hotspots an und einigten uns gemeinsam auf Lösungen, sodass wir den Tag ohne Unfälle beenden konnten. Die Baustelle wurde wöchentlich inspiziert», sagt er.

Für Hanninger war dieser Prozess sehr gut organisiert. «Wir haben jedem Unternehmen eigene Bereiche oder Zeitfenster zugewiesen, in denen sie ihre Arbeit verrichten konnten. Das wurde von allen akzeptiert und eingehalten. Wo es Konflikte gab, haben wir schnell gemeinsam Lösungen gefunden», erklärt er. «Wir hatten einen sehr kollegialen Umgang miteinander.»

Stets wachsam bleiben

Neben der Planung und Koordination ist das Sicherheitsbewusstsein ein weiteres Schlüsselement. Dieses muss täglich geschult und gepflegt werden, da sich die Baustelle ständig verändert. Um ein hohes Sicherheitsbewusstsein über ein langes Projekt hinweg aufrechtzuerhalten, braucht es ständige Wachsamkeit von allen Beteiligten.

«Als Bauleiter geht man mehrmals am Tag sehr fokussiert über die Baustelle», sagt Dworniczak. «Jeder Mangel oder Verstoss gegen die Vorschriften muss sofort behoben werden. Dazu gehört auch, dass alle Arbeitenden die korrekte persönliche Schutzausrüstung haben.»

Auch der Austausch mit dem Kunden ist entscheidend. «Bei Grossprojekten dieser Art ist es wichtig, dass alle Beteiligten, sowohl der Kunde als auch die anderen Unternehmen und deren Sicherheitsbeauftragte, die Kultur des angewandten Arbeitsschutzes etablieren, pflegen und kontrollieren», sagt Dworniczak. «Für STAMAG hatte diese Aufgabe von Anfang an Priorität und stand auch während der gesamten Ausführungszeit im Mittelpunkt.»

INFO



STAMAG

Wien, Österreich

-  Gegründet im Jahr 1884.
-  STAMAG produziert Braumalz und Backzutaten von höchster Qualität.
-  Das Unternehmen beliefert Kundinnen und Kunden in Österreich und im Ausland.
-  Bühler installierte eine neue Mälzerei-anlage, bestehend aus einer Weich-anlage mit Waschschnelle, sechs zylindrokonischen Weichen und zwei Türmen mit je drei Keimdarreinheiten.



Die Mälzerei der STAMAG war während der zweijährigen Modernisierungsarbeiten rund um die Uhr in Betrieb.

«Das ist nicht die Leistung einer einzelnen Person, sondern das Ergebnis guter Teamarbeit, die mit der Planung beginnt und mit der Ausführung endet», sagt Mayer. Neben Führung und Management spielt die Unternehmenskultur eine entscheidende Rolle.

Gemeinsam für mehr Sicherheit

«Wir können so viel voneinander lernen. Es ist wichtig, eine Kultur zu pflegen, in der alle sich getrauen, etwas zu sagen, und wo sich auch jede und jeder Einzelne für Umwelt, Gesundheit und Sicherheit (Environment, Health and Safety, EHS) verantwortlich fühlt, nicht nur die Expertinnen und Experten», sagt Sandie Lancashire-Arn, Global Head of EHS Management bei Bühler. «Die Herausforderungen auf den Baustellen sind oft komplex. Die besten Lösungen werden gemeinsam erarbeitet. Das war der Erfolg in diesem Projekt mit STAMAG.»

Das Team von Bühler konnte nicht nur die Zahl der Unfälle bei null halten, sondern auch seinen Teil des Projekts früher als geplant abschliessen, sodass die neue Anlage fast termingerecht fertiggestellt wurde. «Wenn man bedenkt, dass die Bau- und Planungszeit zusammen drei Jahre dauerte, haben wir das sehr gut hinbekommen», sagt Hanninger. «Wir waren sehr zufrieden mit der Zusammenarbeit.»

VIDEO

Erfahren Sie mehr über die Zusammenarbeit zwischen STAMAG und Bühler.



«DIE HERAUSFORDERUNGEN AUF DEN BAUSTELLEN SIND OFT KOMPLEX. DIE BESTEN LÖSUNGEN WERDEN GEMEINSAM ERARBEITET. DAS WAR DER ERFOLG IN DIESEM PROJEKT MIT STAMAG.»

SANDIE LANCASHIRE-ARN

Global Head of EHS Management bei Bühler

INDIEN BLICKT IN EINE VIELVERSPRECHENDE ZUKUNFT



Prashant Gokhale, President Region South bei Bühler

INDIEN ist auf dem besten Weg, bis 2030 die drittgrösste Volkswirtschaft der Welt zu werden. Diese bemerkenswerte Erfolgsgeschichte beruht auf einer grossen und jungen Bevölkerung, der Entwicklung der Infrastruktur, der Digitalisierung und der Innovation. Seit 30 Jahren trägt Bühler mit wichtigem Know-how, Schulungen sowie Produktions- und Ausbildungsstätten zu Indiens Aufschwung bei.

Indiens Wirtschaft wuchs 2023 mit einer beeindruckenden Rate von 7,8 Prozent und wird laut Internationalem Währungsfonds (IWF) auch 2024 eine robuste Wachstumsrate von 6,8 Prozent aufweisen. Die Vernetzung eines so grossen Landes ist entscheidend, um das Wachstum sowohl auf wirtschaftlicher als auch auf gesellschaftlicher Ebene fortzusetzen. Das Land hat in den letzten zehn Jahren 75 neue Flughäfen gebaut – in den nächsten fünf bis sieben Jahren sollen weitere 70 entstehen.

Die indische Regierung hat die Initiative «Digital India» ins Leben gerufen, um die Onlineinfrastruktur zu verbessern und den Zugang der Bürgerinnen und Bürger zum Internet zu erleichtern. Bereits heute ist die digitale Infrastruktur Indiens beispiellos, und das Land erlebt einen rasanten Anstieg an Onlinetransaktionen: 2023 wurden mehr als 100 Milliarden digitale Transaktionen getätigt.

Die Regierungsinitiative «Make in India» hat die inländische Produktion angekurbelt, die lokale Fertigung gefördert und globale Investitionen angezogen. Indien ist der drittgrösste Akteur in der Automobil-

produktion und mittlerweile der zweitgrösste Handyhersteller. Indiens Ruf als Softwarehauptstadt der Welt untermauert seine starke Position im globalen Offshoring-Geschäft, das multinationalen Unternehmen IT-Dienstleistungen von hoher Qualität bietet.

Auch der Innovationsgeist trägt zum bemerkenswerten Aufschwung Indiens bei. Das Land zählt über 100 Unicorns (zu Deutsch: Einhörner, Start-ups mit einem Wert von über 1 Milliarde US-Dollar) und über 100 000 Start-ups.

Bühler Indien trägt zu dieser Wirtschafts- und Innovationswelle bei. Mit High-End-Maschinen und eigenen Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen unterstützt Bühler den verarbeitenden Sektor mit Spitzentechnologie. Insbesondere Maschinen für die Verarbeitung von Reis, Hülsenfrüchten und anderen Getreidesorten sowie Farbsortierer und Lösungen für Kekse stechen heraus. Das Netzwerk von Anwendungs- und Schulungszentren ist ein Beispiel für das Engagement von Bühler, gemeinsam mit seinen Kundinnen und Kunden neue Produkte zu testen, Prozesse zu verbessern und gemeinsam innovative Lösungen zu entwickeln.

Lokale Innovationen sind ein weiterer Schwerpunkt von Bühler Indien. Massgeschneiderte Lösungen wie beispielsweise die Pesa-Technologie für Weizenvollkornmehl (Atta) und Verarbeitungslösungen für Gewürze, Hülsenfrüchte und andere Getreidesorten sind auf die Bedürfnisse der indischen Konsumentinnen und Konsumenten zugeschnitten.

Um die wachsende Nachfrage nach Technologien in der Lebensmittel-, Futtermittel- und Mobilitätsindustrie auf lokaler und internationaler Ebene zu befriedigen, erweitert Bühler Indien sein Fachwissen und seine Fähigkeiten in der Herstellung von Farbsortierern, Biskuitöfen und Müllereitechnologie wie Plansichter und Griessputzmaschinen. So werden einerseits lokale Märkte bedient und gleichzeitig die Exporte gesteigert. Ein weiterer kleiner, aber wichtiger Beitrag zum Wirtschaftswachstum Indiens.

Mit den Lösungen von Bühler für die Verarbeitung von Lebens- und Futtermitteln und die Herstellung fortschrittlicher Materialien in Verbindung mit unserem Netzwerk von Produktionsstandorten, Anwendungs- und Schulungszentren sind wir sehr gut positioniert. Wir wollen nicht nur vom wirtschaftlichen Aufschwung und vom florierenden Innovationssystem Indiens profitieren, sondern aktiv zum Erfolg und Wohlergehen der 1,4 Milliarden Menschen im Land beitragen.

SOCIAL MEDIA

Folgen Sie uns auf unseren Social-Media-Kanälen und bleiben Sie auf dem Laufenden über die neusten Trends, Innovationen und Erfolgsgeschichten von Kundinnen und Kunden aus der Welt von Bühler.



in BUHLER GROUP

BÜHLER AUF LINKEDIN
Besuchen Sie unsere Unternehmensseite und unsere Showcase Pages auf LinkedIn, wie zum Beispiel Bühler Group Milling Solutions, Die Casting, Battery Solutions und viele mehr.

DER BÜHLER INSPIRATION HUB

Möchten Sie mehr über die wichtigsten Trends erfahren, die Ihre Branche beeinflussen? Besuchen Sie unseren Inspiration Hub, wo Sie Geschichten und Videos über die inspirierende Arbeit unserer Kundinnen und Kunden aus der ganzen Welt finden.



SCHON GESEHEN?

Schauen Sie sich zwei der meistgesehenen Videos auf unserem YouTube-Kanal in den letzten Monaten an.



Die SORTEX J Spectra-Vision-Technologie für Weizen und Roggen



High-Tech Reisproduktion bei Molinos El Yopal



IHRE MEINUNG IST UNS WICHTIG!

Was halten Sie vom Diagramm? Wir möchten unser Magazin für Sie noch relevanter und interessanter machen. Bitte senden Sie Ihr Feedback an:

✉ media.relations@buhlergroup.com

IMPRESSUM: DIAGRAMM 189/NOVEMBER 2024

Veröffentlicht durch Bühler AG, Corporate Communications, 9240 Uzwil, Schweiz. E-Mail: media.relations@buhlergroup.com. **Chefredaktion:** Michèle Bodmer. **Redaktion:** Janet Anderson; Lukas Hofstetter; Bianca Richte. **Projektkoordination, Design & Layout:** Jekaterina Gluzman. **Übersetzung:** texthafen, Zürich. **Korrektorat:** comtexto AG, Zürich. **Druck:** Galledia Print AG, Schweiz.





BÜHLER