

1/2020

FLUX

das Magazin für Schüttguttechnologie

ENERGIEWENDE

Batterien der Zukunft

Volle Ladung

Ideale Tageslichtbeleuchtung

Helles Sonnenlicht ohne Hitze

BRUNO DAUTZENBERG
Geschäftsführer
Brabender Technologie

DR. GÜNTER KUHLMANN
Geschäftsführer
Brabender Technologie

brabender
TECHNOLOGIE

IMPRESSUM
FLUX ist das Magazin für
Schüttguttechnologie der Brabender
Technologie GmbH & Co. KG

Herausgeber:
Brabender Technologie
GmbH & Co. KG
Kulturstraße 49
47055 Duisburg, Deutschland
Tel.: +49 203 9984-0
email@brabender-technologie.com

Redaktion:
Brabender Technologie
GmbH & Co. KG,
C&G: Strategische Kommunikation
GmbH
www.wir-verstehen-technik.de

Copyright und Nutzungsrechte der
Texte und Bilder:
Brabender Technologie
GmbH & Co. KG

www.brabender-technologie.com

Ausgabe 9
Erscheinungsdatum: Februar 2020

> editorial



Sehr geehrte Geschäftspartnerinnen und -partner,
liebe Kolleginnen und Kollegen,

sie ist knapp, sie ist teuer und sie bestimmt unseren
Alltag: Energie. Wie passen da Batterien ins Bild? Die
Zahlen zur E-Mobilität steigen, eine technische Weiter-
entwicklung der Akkus ist also absolut notwendig.
In unserem Leitartikel beschäftigen wir uns mit den
Vorteilen und dem heutigen Stand der Batterietechno-
logie. Gleichzeitig erforschen wir das Potenzial, um
eine wirtschaftlich und ökologisch sinnvolle Produktion
zu ermöglichen. Begleiten Sie uns in die spannende
Welt der Batterien (ab Seite 4).

Ganz neu durchdacht sind unsere Rührwerksdosierer
DSR28 und DDSR20. Bei der Neuentwicklung haben
wir uns von der Frage leiten lassen: Was können wir
verbessern – insbesondere unter den Gesichtspunkten
einfaches Handling und schnelle Reinigung? Was dabei
herausgekommen ist, lesen Sie ab Seite 13.

Mit welchen Lösungen präsentierte sich Brabender
Technologie zu den Leitthemen Circular Economy und
Recycling auf der K 2019 im Oktober in Düsseldorf?
Das erfahren Sie auf den Seiten 10 und 11.

Wir wünschen Ihnen eine „energiereiche“ Lektüre!

Herzlich grüßen
Bruno Dautzenberg und Günter Kuhlmann

FLUX

- 04
> **profund** / Batterien der Zukunft,
Volle Ladung
- 10
> **machina** / K 2019 in Düsseldorf,
Gipfeltreffen mit der Kernbranche
- 12
> **machina** / Relaunch einer Dosierlinie,
Ganz neu durchdacht
- 15
> **machina** / Neuvorstellungen auf der „K“,
Aktuelle Dosierer und Softwarelösungen
- 18
> **usus** / Suntuitive Glass,
Helles Sonnenlicht ohne Hitze
- 22
> **usus** / Technikum Kanada,
Es gibt immer einen Weg
- 24
> **lux** / Vertretung Österreich,
Technologie für die Hidden Champions der
Alpenregion
- 26
> **lux** / News,
Informationen aus der ganzen Welt
- 27
> **lux** / Technikkolumne,
Allzeit bereit



Volle Ladung

› Nichts wird beim Thema Elektrofahrzeuge so heiß diskutiert wie die Batterie. Wie umweltfreundlich ist ihre Herstellung? Wie soll die wachsende Nachfrage bedient werden? Wie der Bedarf an Rohstoffen gedeckt? Der Markt ist heftig in Bewegung: Unternehmen positionieren sich, Forschung und Entwicklung laufen auf Hochtouren, Prozesse werden verfeinert oder gleich neu kreiert. Wir porträtieren eine Branche in Aufbruchstimmung.



Die globale Nachfrage nach Lithium-Ionen-Batterien (LIB) schätzte der Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau (VDMA) in der „Roadmap Batterie-Produktionsmittel 2030“ auf 150 Gigawattstunden im Jahr 2018 – bei einer jährlichen Bedarfssteigerung um rund 25 Prozent. Das Fraunhofer Institut für System- und Innovationsforschung ISI ging im „Energiespeicher-Monitoring 2018“ von einer globalen Batterienachfrage von 1 bis 1,5 Terawattstunden im Jahr 2025 aus. Dann erfolgt der Übergang vom Nischen- in den Massenmarkt. Bis 2030 erwartet das Institut eine Batterienachfrage zwischen drei und sechs Terawattstunden. Für diese schnell wachsenden Märkte müssen Produktionskapazitäten geschaffen werden: ein lukrativer Markt für den Maschinen- und Anlagenbau.

i ERFOLGSFAKTOR BATTERIE

Ein entscheidendes Kriterium für den langfristigen Erfolg der E-Mobilität liegt in der technischen Weiterentwicklung der Akkus sowie ihrer wirtschaftlich und ökologisch sinnvollen Produktion. Aktuell läuft ein Wettbewerb über die erfolgreichste Produktionstechnologie. Sie fokussiert sich auf die aktuelle Lithium-Ionen-Generationen eins bis drei, die bereits im industriellen Maßstab hergestellt werden. Im Entwicklungsstadium befinden sich derzeit die vierte Generation (All-Solid-State und Lithium-Schwefel) sowie die fünfte Generation Lithium-Luft. Für sie müssten Prozesse teilweise umgestellt werden.

Europa positioniert sich

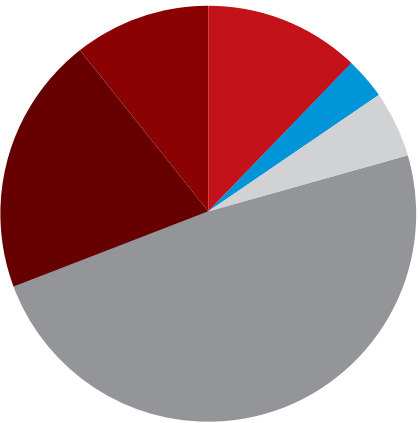
Aktuell ist die Zellherstellung für Batterien fest in den Händen von China, Japan und Korea. Europa spielt keine Rolle und Investitionen im europäischen Markt erfolgen hauptsächlich durch die asiatischen Player. Soll sich das ändern, sieht das

Fraunhofer Institut in seiner Studie erhebliche Anstrengungen, die unternommen werden müssen: „Wollen Deutschland bzw. Europa langfristig im Batteriezellgeschäft erfolgreich sein, so sind mittelfristig Investitionen von mindestens zehn Milliarden Euro sowohl in die produktionsnahe Forschung und Entwicklung als auch in den Aufbau einer Zellproduktion nötig. Die Industrie wird hiervon den Großteil finanzieren und langfristig Beträge im 100-Milliarden-Euro Bereich investieren müssen.“

Erste Schritte in diese Richtung sind bereits unternommen. So hat Volkswagen in Salzgitter im September 2019 eine Pilotlinie für Batteriezellen eröffnet. Im Joint Venture mit dem schwedischen Batteriehersteller Northvolt soll im Jahr 2023/24 eine Gigafabrik am gleichen Standort eröffnet werden. Der Konzern spricht von Investitionen von einer Milliarde Euro – allein die Pilotlinie liegt bei über 100 Millionen Euro. Dr. Stefan Sommer, Beschaffungsvorstand bei Volkswagen, betonte bei der Eröffnung die Bedeutung der Batterie für die E-Offensive des Konzerns: „Durch die Bündelung der Kompetenzen am Standort stellen wir sicher, dass wir die Weiterentwicklung der Batterie-

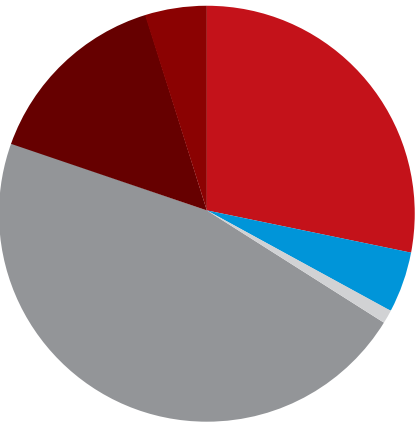
Im Trendszenario klaffen Bedarf und Nachfrage nach Lithium-Ionen-Batterien in Europa künftig stark auseinander.

LIB PRODUKTION NACH STANDORTEN IN 2025 (IM TRENDSZENARIO)



■ Europa 12% ■ China 49%
■ Japan 3% ■ USA 20%
■ Korea 5% ■ Rest 11%

LIB NACHFRAGE NACH REGIONEN IN 2025 (IM TRENDSZENARIO)



■ Europa 28% ■ China 46%
■ Japan 5% ■ USA 15%
■ Korea 1% ■ Rest 5%

Quelle: Energiespeicher-Roadmap, Fraunhofer Institut für System- und Innovationsforschung



Die größten Lithiumvorkommen der Welt liegen in Chile (Salar de Atacama/Bild), China, Argentinien und Australien.

zellen als Schlüsselkomponente der Elektrifizierung selbst vorantreiben, neue Standards entwickeln und schnell in die Serienfertigung überführen können.“

Recycling gegen Rohstoffdilemma

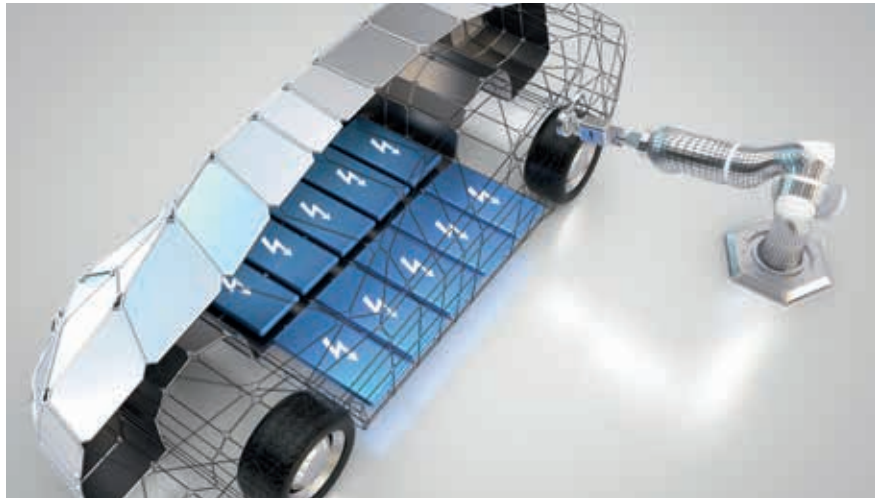
Als Ziele nennt Volkswagen die Erhöhung der Kapazität für mehr Reichweite, die Reduzierung seltener Rohstoffe und die Optimierung nachhaltiger Fertigungsprozesse bis zum Recycling der Batteriesysteme. Da Europa nicht über die entsprechenden Rohstoffe verfügt, kommt dem Recycling hier nicht nur eine ökologische, sondern auch eine wirtschaftliche Notwendigkeit zu. Aus diesem Grund verkündeten ebenfalls im September 2019 die deutsche BASF (Chemie), die französischen Konzerne Suez (Ressourcenmanagement) und Eramet (Bergbau und Metallurgie) sowie das europäische Rohstoffkonsortium EIT Raw Materials

das Projekt ReLieVe: Recycling von Lithium-Ionen-Batterien für Elektrofahrzeuge. Ziel ist es, ein innovatives, geschlossenes Kreislaufsystem zu entwickeln – inklusive der Gestaltung eines integrierten Industriesektors –, von der Sammlung von Altbatterien bis zur Herstellung neuer Elektroden-

materialien. Auch hier positionieren sich die europäischen Player für den kommenden Wettbewerb.

Im Rennen um zukünftige Produktionsstandorte sieht der VDMA verschiedene Faktoren als entscheidend an: Transportkosten etwa

Weiterentwickelte Batteriezellen: die Schlüsselkomponente der E-Mobilität.





Knappe Rohstoffe: Dem Recycling der Batteriesysteme kommt eine ökologische und wirtschaftliche Notwendigkeit zu.

können durch einen absatznahen Standort reduziert werden, ebenso Energie- und Beschäftigungskosten (die allerdings nur wenige Prozent der Herstellungskosten ausmachen) und die Infrastruktur (die maßgeblich von der Politik gestaltet werden kann). Daneben sieht der VDMA gerade bei Batterien die Automatisierung und damit die Material- und Prozessqualität als wichtige Stellschraube – hier könnte der europäische Maschinenbau einen entscheidenden Standortvorteil haben.

Komplexes Prozessdesign

Die Prozesse in der Batterieproduktion sind ausgesprochen komplex und in vielfältiger Weise voneinander abhängig. Im Hinblick auf Automation und Digitalisierung muss es das Ziel sein, aus der Batterie ein smartes

Produkt zu machen: Solche Produkte sammeln während ihres eigenen Herstellungsprozesses Daten, die die weiteren Verarbeitungsschritte beeinflussen – und schließlich auch den eigenen Recyclingprozess. Dies ist bislang noch eine Vision. Doch in diesen künftigen Produktionsprozessen stecken die Potenziale für Ressourcen- und Energieeffizienz sowie für eine intelligente Fertigung mit möglichst wenig Ausschuss.

Wieso beschäftigt sich ein Unternehmen wie Brabender Technologie mit diesem Thema? Geschäftsführer Bruno Dautzenberg erklärt: „Zum einen ist es unsere tiefe Überzeugung, dass Innovationen und disruptive Technologien immer auf unserer Agenda stehen müssen. Zum anderen haben Dosierer von Brabender

Technologie ganz natürlich ihren Platz in der Batterieproduktion: In der Elektrodenfertigung müssen Aktivmaterialien wie Graphit sowie Additive wie Leitruf und Bindemittel für den Mischprozess dosiert werden. Im nächsten Schritt, der Dispergierung, kommt ein flüssiges Lösungsmittel hinzu. Dieser Prozess steht sowohl im Hinblick auf seine Geschwindigkeit als auch auf die Qualität des hergestellten Slurrys auf der Liste der Herausforderungen.“

Batterieherstellung mit Brabender Technologie

Seit einiger Zeit kommen Brabender-Produktionslinien sowohl im Batch- und noch nicht so lange im kontinuierlichen Verfahren in der Batterie herstellenden Industrie zum Einsatz. Für größere Volumen und eher für fertig gemischte Produkte mit besseren Fließeigenschaften eignet sich das Batch-Verfahren, zum Beispiel Doppelschnecken-dosierer der Typen DDSR60 bis DDSR100 und die FlexWall®-Versionen 80 bis 155. Im kontinuierlichen Verfahren bietet Brabender Technologie Produktionslinien aus überwiegend platzsparenden Rührwerksgeräten, wie beispielsweise die Reihen DDSR20 bis DDSR60 und DSR28 bis 103. Dadurch können Kunden in weniger Zeit mehr produzieren.

Bei der Batterieherstellung haben wir es mit unterschiedlichen, teils gesundheitsgefährdenden Materialien zu tun: Graphit, Lithium-Metall-oxide, Additive, Kobaltsulfat-Gemische für die Kathode sowie Graphit, Binder und Lithiumtitanat für die Anode. Alle von Brabender Technologie eingesetzten Dosierer garantieren die für die Batterieherstellung nötige Staubdichtigkeit und Genauigkeit. Zudem sind die Geräte auch herausfordernden Produkten mit schwierigen, zum Beispiel klebrigen Produkteigenschaften, gewachsen. Bruno Dautzenberg schließt: „Unsere Kunden aus dem Anlagenbau profitieren von unseren langjährigen Erfahrungen aus der Pharmaindustrie, die ähnlich hohe Anforderungen an die Staubdichtigkeit und Genauigkeit stellt.“ ■



In der Batterie herstellenden Industrie kommt u. a. die explosionsgeschützte Ausführung des DDSR20 zum Einsatz.



Praktisch: Durch das Sichtfenster ist eine visuelle Kontrolle möglich.



Brabender Technologie stellte dem Partner ENTEX eine komplette „Dosiereinheit“ zur Verfügung.

Gipfeltreffen mit der Kernbranche

Keine andere Branche ist für Brabender Technologie so wichtig wie die Kunststoffindustrie. Kein Wunder also, dass die K-Messe eine Ausnahme für das Unternehmen darstellt.

Wenn sich Kunststoffspezialisten aus aller Welt in Düsseldorf treffen, ist „K“-Zeit. Alle drei Jahre findet der Branchentreff statt, im Jahr 2019 ganz im Zeichen von Kreislaufwirtschaft und Recycling. „Umweltthemen sind auch in der Plastikwelt prominent angekommen“, bestätigt Antonio Seising, Vertriebsleiter von Brabender Technologie. Auch am Stand von den Duisburgern waren sie ein Thema, zum Beispiel bei der Dosierung von Recyclaten, Folienschnipseln oder geschreddertem Teppich. „Wir haben uns schon lange auf solche Anfragen eingestellt und waren bestens vorbereitet.“

Neben einem breiten Spektrum an Dosierern (lesen Sie dazu auch die Folgeseiten über die innovativen neuen Dosierlösungen), hatte Brabender Technologie Schüttgüter mit nach Düsseldorf gebracht. In der Materialecke standen Gläser mit

unterschiedlichen Schüttgütern, die anfassbar die unterschiedlichen Aufgabenstellungen bei der Dosierung illustrierten: verhakte Fasern bewegten sich nur als Klumpen, hauchfeine Pulver verhielten sich bei Bewegung wie eine Flüssigkeit, andere luden sich elektrostatisch auf und hafteten am Glas. „Hier konnten wir den Kunden mit seinem Anliegen abholen und ihm dann am Gerät erläutern, wie wir bestimmte Herausforderungen angehen“, erläutert Antonio Seising das Messekonzept.

Breites Portfolio ausgestellt

Die Dosiererauswahl ließ keinen Wunsch offen: der universelle FlexWall®, die neuen Rührwerksgeräte, der Faserdosierer FiberXpert, eine Dosierinne, einen Flüssigkeitsdosierer und die neuen DS-Dosierer waren ausgestellt. Einige mit besonderen Funktionen: So wurde eine DSR28 mit einem FlexWall® als Nachfülleinheit gezeigt und der DS-Dosierer mit Saugförderer und der neuen Anwenderoberfläche im OP 16. „Nachfüllprozesse gehören zu den zentralen Anliegen unserer Kunden und bildeten daher auf der Messe einen Mittelpunkt“, berichtet

Günter Kuhlmann, Geschäftsführer der Brabender Technologie. Ein weiterer Aufmerksamkeitsschwerpunkt war die Steuerung der Dosierer über einen Webserver (beides stellen wir auf den Folgeseiten ausführlich vor).

Für Besucher mit konkreten Anwendungsfragen zu ihren Dosierlinien oder zu der Modernisierung einzelner Dosiergeräte standen Kollegen aus dem Service bereit. Sie konnten aus ihrer Erfahrung in der Anwendung berichten und waren gefragte Ansprechpartner bei technischen Sonderlösungen. Sprachprobleme gab es am Stand von Brabender Technologie

keine: Kollegen aus der ganzen Welt verstärkten das deutsche Team und konnten in vielen Sprachen Rede und Antwort stehen.

Dosierer im Einsatz

Doch nicht nur auf dem Stand von Brabender Technologie selbst waren deren Dosierer präsent: Eine komplette Dosieranlage (drei Pulver- und ein Flüssigkeitsdosierer) stand beim Geschäftspartner ENTEX bereit, der damit seinen neuen Labor-Planetwalzenextruder beschickte. Am Stand demonstrierte das Bochumer Unternehmen, wie aus Wasser, Mehl und Farbstoffen eine farbige, teigartige

Masse extrudiert wird. „Bei ENTEX konnten unsere Kunden den neuen Doppelschneckendosierer DDSR20 im Hygienic Design für das Mehl und einen Standard-Einschneckendosierer für die Farbstoffe im Einsatz sehen“, berichtet Klaus Plien, Vertriebsleiter für den Bereich Food. „Das war für uns natürlich ein kleiner Bonus, denn so waren die Funktionsweise der Dosierdifferenzialwaagen noch anschaulicher und besser erklärbar.“ ■

Eine Vielzahl an Geräten bildet das breite Produktportfolio ab.



Erleben Sie alle Messe-Highlights im Video-Review zur K 2019!



DDSR20 und DSR28: ganz neu durchdacht

Bei Brabender Technologie stehen die Standardgeräte regelmäßig auf dem Prüfstand. Im Jahr 2019 waren die Rührwerksdosierer DSR28 und DDSR20 an der Reihe: Was könnte – besonders unter den Gesichtspunkten schneller Produktwechsel und einfache Reinigbarkeit – verbessert werden?

„Im Grunde genommen sind beide Dosierer Neuentwicklungen“, fasst Jürgen Knez, Leiter der Entwicklungsabteilung bei Brabender Technologie, den Relaunch der Geräte zusammen. In den 2019-Modellen wurden Getriebe,

Erstmals für Kunden zu sehen: DSR28 und DDSR20 nach ihrem Relaunch auf der K 2019.



Verschlüsse, Behälter, Deckel, Dichtungen, Auslauf, Kompensator, Motoren, Wägezelle, Kabelführung und Schnecken verändert und die Anschlussmaße vereinheitlicht. Für die zukünftigen Nutzer sieht er mit den Neuerungen eine ganze Reihe Verbesserungen.

Neues Antriebskonzept

Ein wichtiger Unterschied liegt in den neuen Getrieben. Offenkundig ist der Wegfall der Montageplatte: Das Getriebe sitzt jetzt direkt auf der Wägezelle. Anders als früher handelt es sich bei der DSR28 um eine komplette Baugruppe mit Zahnriementechnik, sodass die Montage von Kette, Kettenschutz, Lagerbock, Zwischenplatte und Kupplung entfällt. Eine Vier-Lippendichtung aus PTFE sorgt für eine bessere Abdichtung. Das Getriebe läuft ruhiger, wiegt weniger, kostet weniger und lässt sich mit Smart- und Drehstrommotoren kombinieren – was Brabender Technologie auch nutzt.

Blick von oben: DDSR20 (links) und DSR28 (rechts)



Der neue Smart-Servo-Motor

„Wir bieten künftig drei Motorvarianten an“, berichtet Jürgen Knez. „Neu dazu kommt ein Drehstrommotor mit 180 bzw. 120 Watt Leistung, dessen Drehmoment jedoch identisch ist mit dem vorherigen großen 370-Watt-Modell. Außerdem bieten wir einen Smart-Servo-Motor an mit 180 Watt und einem Verstellbereich von 1:100.“ Dieser Motor hat ein geringes Gewicht von 900 Gramm. In Verbindung mit einer anderen Wägezelle ist er daher deutlich genauer und punktet mit einem verbesserten Wägebereich. Mit drei digitalen und zwei analogen stehen insgesamt fünf verschiedene Wägezellen zur Verfügung.

Liebe zum Detail

Beim Gehäuse haben die Ingenieure viel Wert auf die Details gelegt. So bestehen die Verschlüsse nicht mehr aus Schraube-Mutter-Verbindungen, sondern aus einem fest installierten Klemmlaschensystem. Lose Teile beim Wechsel von Behälter und Deckel gehören somit der Vergangenheit an. Der Behälter ist oben umgefalzt und eine passgenaue Silikonschaumdichtung schließt perfekt zum Deckel. Auch das Design wurde aufeinander abgestimmt und erscheint weiterhin in einer hochwertigen Optik.

Der vertikale Auslauf wurde für beide Geräte vereinheitlicht. Durch eine neue geometrische

Form der Kompensatoren können kleine Leistungsbereiche besser dosiert werden, da diese nun hochflexibel sind.

Auch bei den Schnecken hat sich die Konstruktion verändert. Die Doppelschnecken verfügen jetzt über eine eingeschrumpfte Edelstahlhülse und sind für Einsätze in der Nahrungsmittelindustrie oder der Pharmazie geeignet, weil sie die Voraussetzungen für Hygienic Design erfüllen. >

Auf der K 2019 wurde ein DSR28 mit einem FlexWall® als Befüllereinheit kombiniert.



Regelmäßige Modellpflege

„Wir haben unseren Anwendern gut zugehört, um Verbesserungspotenziale zu finden. Hinzu kommt natürlich der technologische Fortschritt. Er sorgt immer wieder dafür, dass auch für Bewährtes gute Alternativen entwickelt werden, etwa neue Materialien oder Bearbeitungsmethoden“, berichtet Entwicklungsingenieur Knez. „Mit den überarbeiteten Modellen wollen wir unseren Kunden Dosierer bieten, die technologisch hochmodern und in der Anwendung optimal zu ihren Prozessen passen. Ich denke, das ist uns gelungen.“ ■



CITO MEDIA CHANNEL

Alle Vorteile zu DDSR20 und DSR28 finden Sie kurz und bündig in unserem Media Channel CITO.

www.bt-cito.com



Weder Kanten, Ecken noch Hinterschneidungen: Das Hygienic Design des DDSR20 ermöglicht eine schnelle Reinigung.

Der kleine Präzise

Der Rührwerksdosierer DDSR20 im Hygienic Design ist der perfekte Partner für Dosieraufgaben in der Pharma- und Nahrungsmittelindustrie.

In der Pharma- und Nahrungsmittelindustrie geht es häufig um das Zuteilen geringster Mengen an Aktiv- und Zusatzstoffen. „50 Gramm pro Stunde kontinuierlich zu dosieren, ist eine ordentliche Herausforderung. Hier ist Präzision das oberste Gebot“, erklärt Günter Kuhlmann, Geschäftsführer Brabender Technologie. Für diese speziellen Anwendungen hat das Unternehmen den Rührwerksdosierer DDSR20 im Hygienic Design entwickelt.

Innovative Entwicklungen für Antrieb, Schnecken und Dichtung

Neu ist der Antrieb mit zwei Servomotoren, die das Rührwerk und die beiden Schnecken separat mit einer unabhängigen Dreh-

zahleinstellung aktivieren. Günter Kuhlmann erläutert: „Dadurch erweitern wir den Spielraum für die Schüttgutaktivierung enorm.“ Für eine gleichmäßige Dosierkonstanz bei geringer Drehzahl sorgen mehrgängige Doppelkonkavschnecken. Eine Wägezelle mit einer internen Auflösung von vier Millionen Punkten bietet größtmögliche Sicherheit bei der Dosiergenauigkeit. Zusätzlich bietet das neue Dichtungssystem aus einer PTFE-Vierlippendichtung eine verbesserte Abdichtung.

Hygienic Design für wenig Downtime

Das kompakte Gerät weist weder Kanten, Ecken noch Hinterschneidungen auf. Seine glatten Oberflächen ermöglichen eine schnelle Reinigung. Zudem lässt sich der komplette produktberührende Teil mit nur einer Flügelschraube ganz ohne Werkzeug lösen und wechseln. Somit wird auch der

direkte Wechsel von Behältern mit unterschiedlichen Schüttgütern zeiteffizient möglich. „Die Industrie stellt immer stärker auf kontinuierliche Produktionsprozesse um. Da wird es umso wichtiger, die Stillstandszeit der Anlage während eines Produktwechsels oder bei Reinigungsprozessen so gering wie möglich zu halten“, betont der Geschäftsführer.

Günter Kuhlmann fasst zusammen: „Mit der DDSR20 im Hygienic Design liefern wir einen innovativen Präzisionsdosierer für Anwendungen in der Pharma- und Nahrungsmittelindustrie, der eine hohe technologische Lösungskompetenz mit einem wettbewerbsfähigen Preis kombiniert.“ ■



Der Drehstrommotor (hinten) und der neue Smart-Servo-Motor



Das fest installierte Klemmlaschensystem

Neuer Webserver: virtuelle Alternative

In der Produktionsumgebung sind die Dosierer und die dosierwaagenmontierten Steuerungsmodulare nicht immer gut zugänglich. Die neue webbasierte Anwenderoberfläche kann Abhilfe schaffen und die Geräte von fast überall anssteuern; einfach mit einem Smartphone, Tablet oder PC.

Bislang konnten Kunden die Dosierer mit der Bedieneinheit Operation Panel (OP) starten, den Status abfragen, sie einstellen, fortlaufend justieren und wieder stoppen. Seit Januar 2020 gibt es zusätzlich die Möglichkeit, die Bedienung stattdessen über einen Webserver vorzunehmen. Dosierer von Brabender Technologie lassen sich damit über im Firmennetzwerk eingebundene mobile Endgeräte wie

Smartphone, Tablet oder PC bedienen. Das vereinfacht die Handhabung enorm, denn der Webserver kann die Bedieneinheit OP komplett ersetzen.

Das bedeutet aber auch, dass die Bedieneinheit OP nach wie vor eine Option für den Anwender bleibt. Er kann künftig wählen, mit welchem Interface er die Steuerung Congrav® bedienen möchte – stationär am Dosierer oder über das Firmennetzwerk und einen Webbrowser. Vor allem, wenn Dosierer im gleichbleibenden Dauerbetrieb laufen und die Bediener sich z.B. auch außerhalb der Produktionsräume bewegen, kann die Bedienung über den Webserver komfortabler sein. ■



Der neue Webserver erlaubt den Zugriff über verschiedene mobile Endgeräte und vereinfacht die Bedienung der Geräte enorm.



In der bewährten Oberfläche für die Bedieneinheit OP 16 ist das Element zur Steuerung des Nachfüllprozesses über einen Saugförderer bereits vorgesehen.

OP 16: alles aus einer Hand

Der Nachfüllprozess über einen Saugförderer lässt sich zentral mit der Bedieneinheit Congrav® OP 16 ansteuern.

Das Nachfüllen des Behälters ist in der gravimetrischen Dosierung ein besonderer Prozessparameter. Ein Grund für Brabender Technologie, beides in einer Steuerung zu integrieren: Mit der Bedieneinheit OP 16 kann der Nachfüllprozess über einen Saugförderer nun auch aktiv vom Dosiercontroller angesteuert werden. In der bewährten Oberfläche ist das entsprechende Element bereits vorgesehen. Bei Bedarf lässt sich der Nachfüllprozess über den Saugförderer anzeigen und aktivieren.

„Mit dieser neuen Option wird der OP zur Mastereinheit“, erklärt Günter Kuhlmann, Geschäftsführer Brabender Technologie. „Bislang wurde die Steuerung von Dosieren und Saugförderer im Leitsystem mit

mehreren Ansprechpartnern realisiert“, so Günter Kuhlmann weiter. „Die Aufforderung zum Nachfüllen kommt nun von der Dosiersteuerung. OP 16 kombiniert somit die Kommunikation zwischen Dosierer und Saugförderer.“

Nutzen der Mastereinheit OP 16

Mit dieser seit Januar 2020 erhältlichen Neuheit benötigt der Kunden für die beiden Geräte nur noch eine Steuerung. Nachfüllprozesse lassen sich einfacher optimieren und die Geräte genau aufeinander abstimmen. Das bedeutet einen insgesamt schlankeren Steuerungsprozess, der durch die schnellere Inbetriebnahme Zeit spart. ■



Helles Sonnen- licht ohne Hitze

Wir schreiben die frühen 80er-Jahre:
Nach einem Jahr Forschung schien man nun genau die „richtige Mischung“ gefunden zu haben. Und genau diese Mischung war es, die aus einem kleinen Unternehmen einen börsennotierten Konzern machen sollte, dessen Wert heute auf mehrere Milliarden geschätzt wird. Dr. Harlan Byker entwickelte den chemischen Anteil der ersten erfolgreich eingesetzten Elektrochromvorrichtung, des sich automatisch verdunkelnden Rückspiegels für Kraftfahrzeuge, die bisher mehr als 400 Millionen Mal verkauft wurde.

Nach diesem Erfolg widmete sich Dr. Byker nun vorrangig Architekturglas. Sein Plan war es, dieses Glas intuitiver zu gestalten und die Innenräume mit wärmender Behaglichkeit zu füllen, ohne dadurch das natürliche Licht einzuschränken. Aus dieser Idee wurde Pleotint LLC geboren. Das Unternehmen ist mittlerweile einer der weltweiten Marktführer im Bereich dynamisches Glas und umfasst eine Abteilung für Glasherstellung, einen Strangpressbereich für die Zwischenlagen, eine Forschungs- & Entwicklungsabteilung und natürlich den innovativen Produktbereich Suntuitive Dynamic Glass.

Suntuitive Glass eignet sich perfekt zur Schaffung behaglicher Wärme bei gleichzeitig voller Tageslichtnutzung – dabei erfolgt die Beleuchtung der Gebäude mit Tageslicht dank der strategischen Anordnung von Oberlichtern und Fenstern. Sonnen-

licht hat große Vorzüge: Es hellt unsere Stimmung auf, lässt uns tiefer schlafen und steigert unsere Produktivität. Direktes Sonnenlicht, das durch herkömmliche Fenster fällt, hat allerdings den Nachteil, dass sich die Räume oft zu sehr aufheizen. Anstatt in einem solchen Fall zu Rollläden oder Jalousie zu greifen, sind selbsttönende dynamische Fenster nun zu einem erschwinglichen Preis erhältlich.

Die thermochromische Technologie von Suntuitive Dynamic Glass passt sich an die sich wandelnde Sonneneinstrahlung an und erhöht auf diese Weise das über den Tag verfügbare Tageslicht auf ein Höchstmaß. Wenn die Sonne aufgeht und das Sonnenlicht das Glas zu wärmen beginnt, verdunkelt sich die Suntuitive-Zwischenlage, was von uns als Tönung wahrgenommen wird. Die Zwischenlage nutzt die Sonnenenergie, um Hitze und gleißendes Licht bei direkter Sonneneinstrahlung abzuschwächen und sich bei indirekter Sonne

wiederum aufzuhellen und so die größtmögliche Tageslichtnutzung zu gewährleisten. Anstatt also gegen die Sonne anzukämpfen, arbeitet Suntuitive Dynamic Glass harmonisch mit ihr zusammen, um ein optimales Raumgefühl und beste Innenbeleuchtungsbedingungen zu schaffen.

FLUX hat mit Dr. Byker, dem CEO von Pleotint, über die Produktion von Suntuitive Dynamic Glass gesprochen und darüber, wie die Dosierer von Brabender Technologie bei dieser Gelegenheit zum Einsatz kommen.

Erzählen Sie uns mehr über die Anfänge von PLEOTINT und den Aufstieg des Unternehmens mit Suntuitive Glass, der heute weltweit am häufigsten verwendeten dynamischen Glastechnologie.

Das erste kommerzielle Projekt führte Pleotint im Jahr 2010 aus – bald feiern wir also zehn Jahre des anhaltenden Erfolgs mit dynamischem Glas. Seit

2010 hat sich Pleotint von Installation und Herstellung vor Ort mit der Unterstützung seines globalen Netzwerks an zertifizierten Fertigungspartnern auf 30 Länder in der ganzen Welt ausgeweitet, was Suntuitive zur meistgenutzten dynamischen Glastechnologie überhaupt macht.

Wie würden Sie diese „dynamische Glastechnologie“ mit wenigen Worten beschreiben? Worauf kommt es im Fertigungsprozess an?

Suntuitive Dynamic Glass tönt sich bei direkter Sonneneinstrahlung selbst. Dieser Vorgang findet in der eigens dafür hergestellten PVB-Zwischenlage zwischen den Glasscheiben statt. Zur Herstellung eines gleichbleibend hochwertigen Produktes müssen bei der Herstellung sowohl der Zwischenlagen als auch des Glases viele Variablen innerhalb sehr enger Bereiche berücksichtigt werden.

Was sind die wichtigsten Vorteile von Suntuitive Dynamic Glass und seiner einzigartigen passiven Technologie, die sich der Änderung der Sonneneinstrahlung im Lauf des Tages anpasst?

Was Suntuitive Dynamic Glass wirklich einzigartig macht, ist die Tatsache, dass die intelligente Technologie im

Glas integriert ist. Es werden keine externen Systeme, wie an die Stromversorgung und das Glas angeschlossene Steuerungen, mehr benötigt. Der Einbau funktioniert daher genauso wie bei herkömmlichem Glas und der Ablauf der Bauarbeiten wird in keiner Weise erschwert.

Warum ist Ihre Entscheidung auf Brabender Technologie gefallen und welche Art von Dosierern verwenden Sie?

Wir haben uns aufgrund der vielseitigen Dosiertechnologie und des breiten Produktangebots für Dosierer von Brabender Technologie entschieden. Sie sind optimal zur Entwicklung und Herstellung von Suntuitive-Folien geeignet, die eine hochpräzise Dosierung der Inhaltsstoffe und eine hohe Genauigkeit erfordert. Derzeit verwenden wir die Dosierer des Typs FlexWall® 80 und DDSR20.

In welcher Weise haben die hochpräzisen Dosiervorrichtungen von Brabender Technologie Sie in Ihrem Fertigungsprozess unterstützt?

Die Brabender-Dosierer haben unsere betrieblichen Dosieranforderungen erfüllt, indem sie eine gleichbleibend präzise Leistung gewährleisten, die

den Erfordernissen unserer Folienherstellung entspricht. Bei unserer Dosieranwendung handelt es sich um eine ausgeklügelte Kombination aus Materialien und Zusatzstoffen, zu denen auch pulverförmiges Polymerharz gehört. In diesem Prozess ist die gleichbleibende Beständigkeit der Dosierleistung unabdingbar.

Wohin glauben Sie, mit Blick auf Ihre Kernmärkte, wird Sie die nächste Innovationsgeneration führen?

Dynamic Glass versteht sich selbst weiterhin als „Innovation der nächsten Generation“, da eine massenhafte Übernahme noch nicht stattgefunden hat. In den kommenden Jahren ist mit einer marktübergreifenden Wahrnehmung dieser Produkte und ihrer großanlegten Akzeptanz zu rechnen, da die Kernmärkte sich des Potenzials und der Vorzüge dieses praxiserprobten und langlebigen Produktes bewusst werden. Davon abgesehen arbeiten wir bei Suntuitive Dynamic Glass bereits an neuen Anwendungen in Bereichen wie kugelsicherem Glas mit Solarthermie-Regelung oder auch dynamischen Einzelverglasungen, die für größere Gebäudesicherheit sorgen und Märkte in neuen Teilen der Welt erschließen werden. Andere Anwendungen könnten schweres Gerät und Landmaschinen, öffentliche Verkehrsmittel und den Automobilbereich betreffen. Die nächste Glas-Generation erwarten also spannende Zeiten: Suntuitive Dynamic Glass! ■



Das Glas ändert seine Farbe je nach Intensität der Sonneneinstrahlung – ohne dabei das Licht auszusperren.



Korean Land Development Museum in Seoul, Korea



Für die Produktion kam unter anderem ein FlexWall® 80 zum Einsatz.



Zentrale von Pleijsier Bouw, Nijkerk, Niederlande

KONTAKT

Pleotint LLC
6722 18th Ave, Jenison
MI 49428, USA
<https://suntuitiveglass.com/>

Technikum Kanada: Es gibt immer einen Weg.

Was tun, wenn ein Schüttgut sich so gar nicht dosieren lässt? Am besten Brabender Technologie fragen! Die Mitarbeiter im Technikum in Toronto können helfen eine Lösung zu finden.

„Neulich hatten wir einen anspruchsvollen Test, bei dem unser Laborleiter Bryan Sangalang und der Labortechniker Arthur Gniotek nach einer neuen Lösung suchen mussten“, erzählt Guy Catton, Geschäftsführer von Brabender Technologie Kanada. Das Pulver war hoch kohäsiv und verklebte schnell. Aber: „Unsere Forschungen zeigten, dass sich die Eigenschaften des Materials gravierend veränderten, wenn die Temperatur sank. Um das zu bestätigen kühlten

die Techniker das Pulver über Nacht und testeten dann am Morgen erneut das Fließverhalten: Es zeigte sich, dass bei acht Grad Celsius der DVT120 Vibrationsdosierer sehr gut arbeitet und so konnten wir den Test erfolgreich abschließen.“

Für jeden verfügbar

Diese Geschichte zeigt, wie wichtig die Arbeit der Technika ist. Im Schnitt bearbeitet Brabender Technologie Kanada ungefähr 100 bis 120 Anfragen im Jahr. Die meisten

drehen sich um kontinuierliche, gravimetrische Dosierlösungen. Der FlexWall®-Dosierer ist dabei am häufigsten gefragt, was auf seine vielseitigen Einsatzmöglichkeiten mit unterschiedlichsten Füllgütern und digitaler Präzisionsverwiegung zurückzuführen ist. „Kunden aus der Kunststoff-, Nahrungsmittel- und chemischen Industrie nutzen unsere Versuchskapazitäten“, berichtet Guy Catton. „Auch Neukunden, die wenig Erfahrung mit Loss-in-weight-Prozessen und Dosierern besitzen, finden das Technikum sehr hilfreich.“

Den typischen Versuch beschreibt der Schüttgutexperte so: „Wir bekommen viele Anfragen von neuen und langjährigen Kunden, die unsere Einrichtung nutzen möchten, um bei uns Dosierversuche zu beobachten.“ Um einen Termin zu vereinbaren, genügt eine Anfrage bei einem der regionalen Vertreter. Damit sich die Technikumsmitarbeiter auf das jeweilige Schüttgut einrichten können, fragen sie oft vorab kleine Proben an.

Je größer die Dosiermenge, desto höher ist die Herausforderung für die Mitarbeiter. Aufgrund der örtlichen Gegebenheiten müssen die Techniker für Mengen ab etwa 1,3 Kubikmeter pro Stunde besondere Vorkehrungen treffen. Doch „wo ein Wille ist, ist auch ein Weg“, zitiert Guy Catton ein altes Sprichwort.



IN DREI SCHRITTEN ZUM ERFOLGREICHEN DOSIERVERSUCH

Vor jedem Dosierversuch stellt sich die Frage, ob das Schüttgut sicher zu handhaben ist und alle Maßnahmen ergriffen wurden, um die Anforderungen des Kunden abzubilden. Nur so können wirklich valide Ergebnisse erzielt werden. Vor diesem Hintergrund handeln wir in einem bewährten Drei-Schritte-Prozess.

- 1. Schritt:** Der Kunde stellt dem Laborteam das Sicherheitsdatenblatt für das Material (MSDS) zur Verfügung. Darin stehen Anweisungen zur sicheren Handhabung des Schüttguts.
- 2. Schritt:** Wir benötigen eine schriftliche Testanforderung. In diesem Formblatt beantwortet der Kunde Fragen zu den Prozessdaten und Anforderungen.
- 3. Schritt:** Wenn beides von unserem Laborteam geprüft wurde, erhält der Kunde Versandanweisungen und die Information, wieviel Schüttgut für den Test benötigt wird.

„Es ist eher ungewöhnlich, aber auch solche Versuche führen wir mit zusätzlicher Unterstützung durch.“

Gewonnene Erkenntnisse teilen

Informationen zu Tests und Schüttgütern speichern und teilen die drei Technika von Brabender Technologie in einer gemeinsamen Datenbank, die nur durch die eigenen Mit-

arbeiter eingesehen werden kann. Ein reger informeller Austausch untereinander sorgt ebenfalls für einen guten Informationsfluss und Erfahrungsaustausch innerhalb der globalen Brabender-Familie. ■



KONTAKT

Kontaktieren Sie uns für Ihren persönlichen Materialtest.

Bryan Sangalang
Laborleiter

bsangalang@brabenderti.com

Ein Labormitarbeiter von Brabender Technologie überprüft die abgefragten Kundenanforderungen.



Der Test wird durchgeführt und die Ergebnisse werden aufgezeichnet.



Ein Abschlussbericht wird erstellt und dem Kunden zur Überprüfung vorgelegt.





Technologie für die Hidden Champions der Alpenregion

Österreich: rund neun Millionen Einwohner, wunderschöne Berge, Skizirkus, Wanderparadies, eines der wohlhabendsten Länder der Europäischen Gemeinschaft. Letzteres liegt unter anderem an der florierenden Industrie, denn Österreich ist Heimat vieler kleiner und mittelständischer Unternehmen, die vor allem in den Bereichen Maschinenbau und der Kfz-Zulieferindustrie äußerst erfolgreich sind.

„Innovation und Fleiß zählen für diese Unternehmen oft mehr als pure Größe – und diese Ausrichtung hat sich auch das Unternehmen Friedrich W. Bloch zu eigen gemacht“, berichtet Peter Kolbe, Prokurist des österreichischen Partnerunternehmens von Brabender Technologie. Der Namensgeber und Gründer war viele Jahre Geschäftsführer der größten österreichischen Mühle, bevor er 1950 eine eigene Geschäftsidee umsetzte. Er erkannte

den Bedarf der Branche an speziellen Maschinen und Anlagen. „Im Umfeld der Getreidemühlen und Mischfutterwerke gab es erste Kontakte mit den Laborgeräten der Brabender GmbH und dann mit der Schüttguttechnik der Brabender Technologie. Den BAVs folgten Dosiergeräte im Lebensmittelbereich – der Beginn einer jahrzehntelangen Geschäftsbeziehung, die auch eine herzliche, persönliche Note trägt.“

Gemeinsam gewachsen

Gerade Friedrich W. Bloch und Carl Wilhelm Brabender verstanden sich ausgezeichnet, man schätzte gegenseitig die Handschlagqualität des anderen. Auch die Folgegenerationen haben diese gute Beziehung fortgeführt – inzwischen in der dritten Generation in Person von Susanne Kondziolka-Bloch. Mit dem Erstarken der Kunststoffindustrie in Österreich wuchs auch der



Istvan Benedek und Peter Kolbe auf der K 2019

„Schnelle und unbürokratische Hilfe im Bedarfsfall ist für eine nachhaltige Kundenbeziehung sehr wichtig.“

Peter Kolbe, Prokurist Friedrich W. Bloch GmbH

Inzwischen ist auch diese Zusammenarbeit in der nächsten Service-Generation angekommen. „Bloch ist aber nicht nur in den Aufgaben,

Bedarf an Dosiergeräten für Compound- und Masterbatchhersteller, was der Zusammenarbeit in den 1990er Jahren weiteren Auftrieb gab. 1997 wurde mit Peter Kolbe eigens ein Maschinenbauingenieur engagiert, der diesen Bereich befeuerte und 2001 gemeinsam mit Peter Schlögl einen eigenen Service für den österreichischen Markt etablierte. Für das Unternehmen Friedrich W. Bloch ein weiterer Meilenstein, erzählt Peter Kolbe: „Von nun an waren wir in der Lage, dank eines zuverlässigen und überaus kompetenten Partners, Montagen, Inbetriebnahmen und Wartungen lokal anbieten zu können.“

sondern auch regional gewachsen“, erläutert Kolbe. Denn seit 2014 gehören auch Ungarn und Slowenien zum Geschäftsgebiet. „Für Ungarn haben wir mit Istvan

Benedek einen eigenen Mitarbeiter. Er operiert von Wien aus, ist aber gebürtiger Ungar und kann mit seinen perfekten Sprachkenntnissen die dortigen Kunden optimal unterstützen.“

Ansprechpartner für alle Fälle

Für alle drei Länder hält Bloch das komplette Angebotsspektrum vor: Das Unternehmen bietet Einzelgeräte und komplette Anlagen mit und ohne Inbetriebnahme an, kümmert sich um Ersatzteile, führt Schulungen und Wartungen durch.

Unterstützung erhalten die Österreicher natürlich aus Duisburg sowie vom „Brabender Vertriebsstützpunkt Süd“ in Gelnhausen. Die Zusammenarbeit mit Ralf Kanter und seinem engagierten Team aus Hessen funktioniert großartig. In Duisburg stehen die Kollegen aus Vertrieb- und Abwicklung sowie von der Service-Hotline und aus dem Ersatzteilwesen bereit, um Fragen zu klären und schnell zu reagieren. „Schnelle und unbürokratische Hilfe im Bedarfsfall ist für eine nachhaltige Kundenbeziehung sehr wichtig“, betont der Vertriebsspezialist. „Hier sind gute After-Sales-Leistungen gefragt – und die bietet Brabender Technologie zweifelsfrei.“ ■

Peter Schlögl und Philipp Dafert vom F.W. Bloch/Brabender Serviceteam

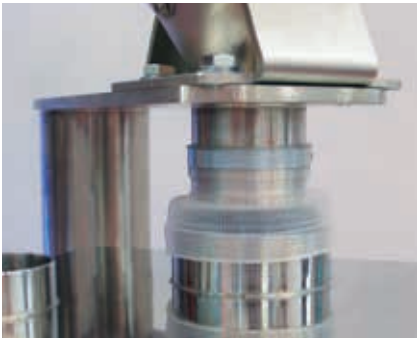


News

Passt perfekt: der neue Kompensator

Manche Verbesserungen sind so einfach: Der neue Kompensator, gefertigt aus Flüssigsilikon, schmiegt sich ganz elastisch und dicht an den vertikalen Austrag und den folgenden Anschluss – ohne dabei Einfluss auf die Wiegeeinheit zu nehmen und

dazu ganz einfach in der Handhabung. Ein neues Material macht aus einem Standardteil etwas ganz Besonderes. Und das Beste: Besonders ist jetzt Standard!



Entladen mit dem Ionisator

Wenn Produkte sich bei der Dosierung statisch aufladen, erschwert das den Dosierprozess. Doch damit ist jetzt Schluss: Der Ionisator von Brabender Technologie arbeitet ohne eigenen Stromanschluss und hat keinen Einfluss auf die Verwiegung. Er beseitigt Ladung aus dem Produkt und sorgt so für einen freien Fluss. Seine Maße passen perfekt auf die MiniTwin-Dosierer, können dank 3D-Druck-Design aber auch in anderen Größen hergestellt werden.



Neu in CITO

Zur „K“ haben wir unseren Media Channel CITO einer Schönheitskur unterzogen, und – ganz neu – eine Archivfunktion sortiert nach Themen und Branchen. Alles, was dazu veröffentlicht wurde, finden Sie in der praktischen Übersicht. Schauen Sie doch mal rein: www.bt-cito.com.



Messen 2020

International – Brabender Technologie nimmt regelmäßig an Messen in der ganzen Welt teil. Besuchen Sie uns!

Interplastica 2020 Moskau, Russland	28.–31.01.2020
Thermoplastic Concentrates Coral Springs, Florida	28.–30.01.2020
Solids 2020 Zürich, Schweiz	12.–13.02.2020
CFIA 2020 Rennes, Frankreich	10.–12.03.2020
Solids 2020 Dortmund, Deutschland	01.–02.04.2020
Food Automation Miami, Florida	26.–29.04.2020
Chinaplas Shanghai, China	21.–24.04.2020
Equiplast 2020 Barcelona, Spanien	02.–06.06.2020

Technikkolumne

Allzeit bereit

Zukünftiger Erfolg braucht eine zielgerichtete Weiterentwicklung der Produktpalette. Günter Kuhlmann berichtet, wie Brabender Technologie die richtigen Lösungen für morgen findet.

Warum ist eine Messe wie die „K“ so wichtig für Forschung und Entwicklung? Weil sie uns zeigt, was unsere Kunden brauchen. Fragen und Problemstellungen auf einer solchen Messe geben die Richtung für neue Entwicklungen vor. Deshalb hören wir von Brabender Technologie gut zu, wo unsere Besucher und Kunden Optimierungsbedarf sehen oder auch ganz neue Lösungen brauchen.

Auf diese Art sind im Jahr 2019 viele Innovationen entstanden: die DS-Serie für Granulate, der Relaunch der DDSR20 und DSR28, die DDSR20 im Hygienic Design. Hier hat das neue Entwicklungsteam gezeigt, dass wir den Markt verstehen. Neu bei Brabender Technologie ist eine eigene Mannschaft für die Entwicklung des Software-Bereichs. Diese hat sich mit einem kleinen Team verschiedener Fakultäten auf eine Mission begeben: Wir wollen Steuerungskonzepte, Maschinen und Anwender stärker verknüpfen. Die neuen Webserver-Anwendungen, unsere OPC-UA-Schnittstelle und die Integration der Saugförderer in die Bedieneinheit OP 16 sind die erste Ergebnisse. Im nächsten Jahr wird es aus diesem Bereich noch einiges zu erzählen geben.

Im Fokus stehen dabei immer Effizienz und Zuverlässigkeit unserer

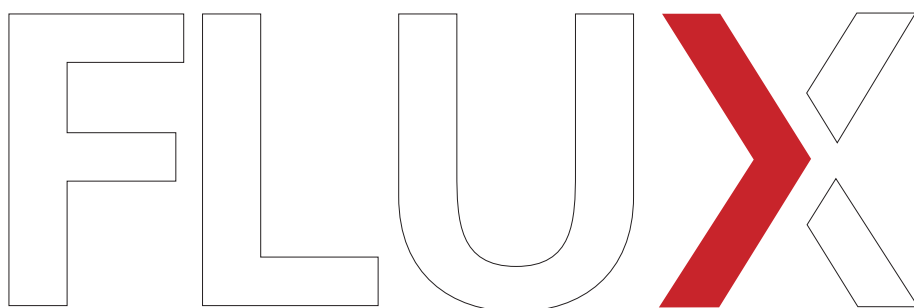
Geräte, denn sie sind das größte Anliegen unserer Anwender und damit auch unseres. In der Mechanik führte das zu neuen Lösungen für schnelle Produktwechsel und einfache Reinigung. In der Steuerungstechnik ist es die Vereinfachung der Bedienung: Durch die Webserveranwendung können auch versteckt in der Anlage verbaute Steuerungen im Dauerbetrieb ganz unkompliziert eingesehen und kontrolliert werden. Die Schnittstelle stellt ohne Aufwand Daten bereit. Je einfacher die Einstellung und Kontrolle eines Geräts ist, umso sicherer läuft es.

Unsere Teams haben viele weitere Ideen, wie der Betrieb von Dosieranlagen effektiver und sicherer im Sinne von ausfallsicherer werden kann. In den nächsten Jahren werden Maschinen und Steuerungskomponenten stärker zusammenwachsen. Die Produktion von morgen wird wesentlich intelligenter sein als heute. Auf der Grundlage der gesammelten Prozessdaten werden sich Prozesse selbst verbessern und regulieren können. Doch der Weg dorthin ist von vielen Zwischenschritten durchzogen, die wir einen nach dem anderen gehen werden. Eines ist dabei ganz sicher: Wir sind darauf angewiesen, dass unsere Kunden diesen Weg mitgehen. Das



Dr. Günter Kuhlmann, Geschäftsführer Brabender Technologie

erfordert sehr viel Vertrauen, das ist uns bewusst. Aber wir können gemeinsam neue Prozessmodelle entwickeln, die die Produktion unserer Kunden auf ein neues Niveau heben. ■



International

Brabender Technologie GmbH & Co. KG
Kulturstraße 49
47055 Duisburg, Deutschland

Nordamerika

Brabender Technologie Inc.
6500 Kestrel Road, Mississauga
Ontario L5T 1Z6, Kanada

VR China

Brabender Technology (Beijing) Co., Ltd.
3rd F, B Section, No. 3 Workshop, 2nd Project
of Guanglian Industrial Park, No. 2 Kechuang
East 5th Rd., Opto-Mechatronics Industrial Park
Tongzhou, Beijing 101111, China

Russland

ООО „Service Vostok“
1-st Tshipkovsky per. H20
Office 16
115093 Moskau, Russland

Indien

Brabender Technologie GmbH & Co. KG
(Indian Branch Office)
„AMP Vaisaakkhi“, AG 112, Sector-II,
Salt Lake City, Kolkata – 700064, Indien

Vereinigte Arabische Emirate

Brabender Technologie Middle East
P.O. Box 18139
Dubai, Vereinigte Arabische Emirate

Keep the Flow