

# FLUX

Das Magazin für Schüttguttechnologie

# DIGITALISIERUNG

## **Der neue Controller**

Starke Leistung

## **8h mit...**

den Servicetechnikern



**BRUNO DAUTZENBERG**  
Geschäftsführer  
Brabender Technologie

**DR. GÜNTER KUHLMANN**  
Geschäftsführer  
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 11  
Erscheinungsdatum: Februar 2021

## > editorial



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

das vergangene Jahr hat uns gezeigt, dass nichts  
mehr ist, wie es einmal war. Die Weltwirtschaft  
steckt in einer der tiefsten Rezessionen ihrer  
Geschichte. Oftmals aber sind es Brüche und  
Einschnitte, die uns innehalten lassen und uns  
die Chancen bewusst machen, den Status quo  
infrage zu stellen. In diesem Sinne, haben wir das  
Jahr 2020 genutzt, um für Sie intensiv weiterhin  
an richtungsweisenden Veränderungen unseres  
Produktportfolios zu arbeiten.

Eins hat die Pandemie auch klargemacht: Digitalisie-  
rung ist nicht einfach nur hip und auch kein Selbst-  
zweck, sondern die wichtigste Voraussetzung für  
Weiterentwicklung. Wo Industrie 4.0 momentan steht,  
was sie kann und an welchem Punkt sich Brabender  
Technologie gerade befindet, lesen Sie diesmal in  
unserem Top-Thema auf den Seiten 4 bis 9.

Mit der neuen Generation der Steuerungstechnik  
haben wir ein leistungsstarkes Fundament für eine  
intelligente Zukunft unserer Geräte gelegt. Die  
Leistung unserer Prozessoren und Speicher befähigt  
dazu, Themen wie das Internet of Things, Predictive  
Maintenance und die Geräteüberwachung zu  
bespielen. Den neuen Controller stellen wir Ihnen  
auf den Seiten 10 bis 13 vor.

Viel Vergnügen bei der Lektüre und herzliche Grüße  
Bruno Dautzenberg und Günter Kuhlmann

# FLUX

- 04  
> profund / Digitalisierung  
Auf dem Weg in die Zukunft
- 10  
> machina / Der neue Controller  
Starke Leistung
- 14  
> machina / BagDumper  
Neuer innovativer Standard
- 18  
> usus / Dosierlösungen für Kunststoffrecycling  
So läuft es rund
- 20  
> lux / 8h mit...  
den Servicetechnikern
- 22  
> lux / Vertretung Brasilien  
Technoservice
- 24  
> lux / Brabender Technologie  
Ein Name, drei Unternehmen
- 26  
> lux / News  
Kurzmitteilungen aus aller Welt
- 27  
> lux / Technikkolumne  
Immer einen Schritt voraus



# Digitalisierung [digitali'zierung]

lat. digitus, Finger und engl. digit, Ziffer: Das Umwandeln von analogen Werten in digitale Formate und ihre Verarbeitung oder Speicherung in einem digitaltechnischen System.

# INDUSTRY 4.0

A hand in a blue shirt sleeve points its index finger towards a glowing gear icon. The gear has a signal wave emanating from it. The background is dark blue with floating light blue particles.

> Welchen Mehrwert schafft die Digitalisierung für produzierende Unternehmen? Wir werfen einen Blick auf die Perspektiven und aktuellen Herausforderungen der Industrie 4.0.

# Auf dem Weg in die Zukunft

Digitale Anwendungen durchdringen heute unser gesamtes Alltagsleben. Die direkte persönliche Kommunikation genießt zwar einen ungebrochen hohen Stellenwert, aber der Informationsaustausch verläuft zunehmend digital. So sind wir heute weltweit über verschiedene Netzwerke verbunden und können von überall auf unsere Daten zugreifen. Die Digitalisierung findet längst auch in der Industrie statt und beeinflusst die Art, wie Mensch und Maschine interagieren. Immer mehr flexible, hochdynamische Wertschöpfungsnetzwerke lösen die bisherigen starren, fest definierten Produktionsketten ab. Maschinen, Menschen und Produkte sind untereinander verbunden und alle relevanten Informationen werden in Echtzeit verarbeitet. In naher Zukunft werden ausschließlich datengetriebene Geschäftsmodelle die industriellen Herstellungsprozesse bestimmen.

An Zielen mangelt es nicht: Die Digitalisierung in der Industrie, der sogenannten Industrie 4.0, soll die Herstellung effizienter, produktiver und nicht zuletzt nachhaltiger machen. Der Bundesverband der Deutschen Industrie e.V. (BDI) führt an, dass sie die Produktion individueller und effizienter macht. Dank neuer Formen der

„Nach der Mechanisierung (Industrie 1.0), der Massenproduktion (Industrie 2.0) und der Automatisierung (Industrie 3.0) führt der Einzug des Internets der Dinge und Dienste in der Fertigung zur vierten industriellen Revolution: der Industrie 4.0“

Bundesverband der Deutschen Industrie e.V. (BDI)

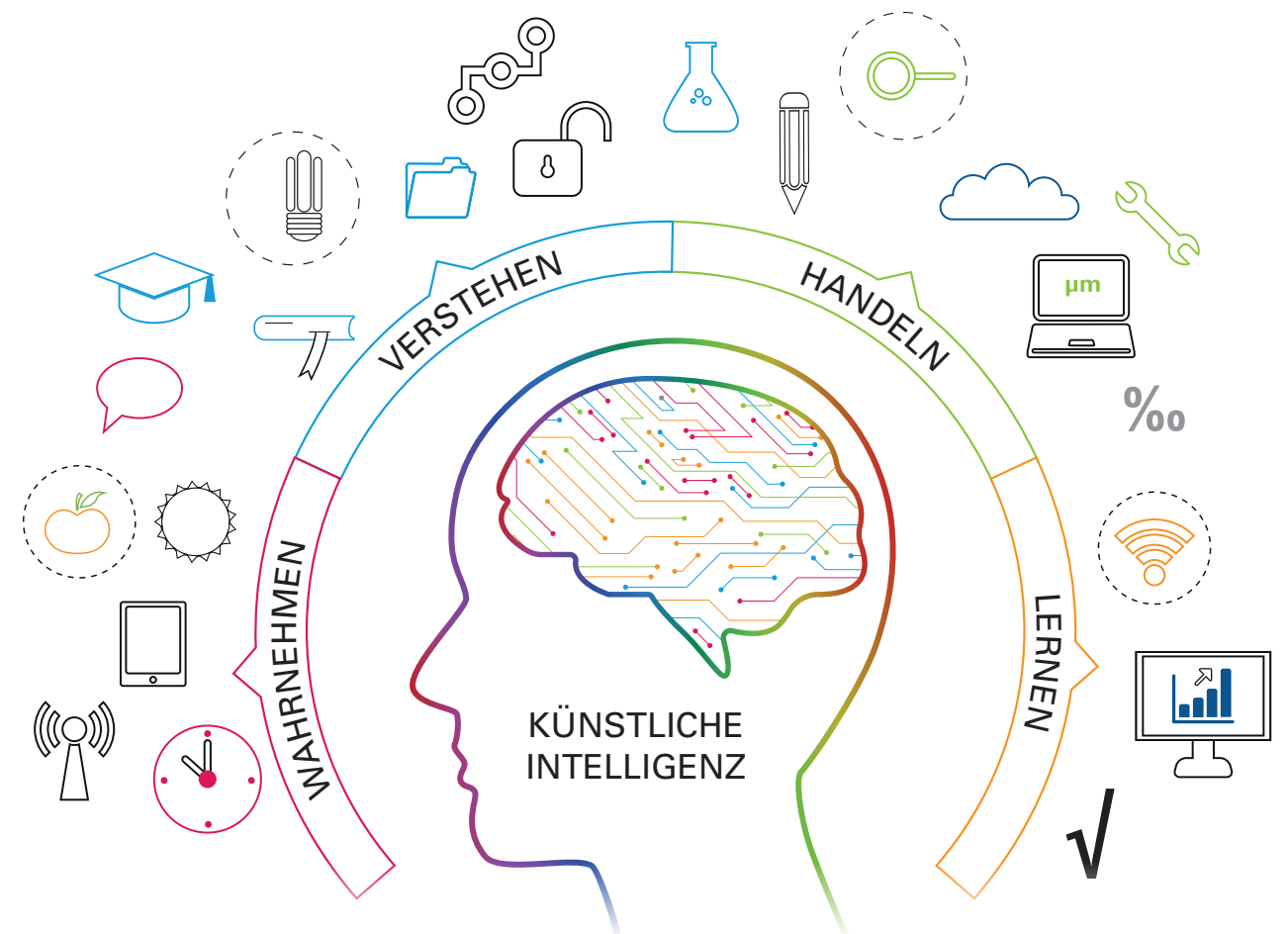
Organisation würden Experten bis 2025 Produktivitätssteigerungen von bis zu 30 Prozent prognostizieren.

**Neue Dimension der Technologie**  
Anlagendigitalisierung – das heißt, den ‚Effizienz-Turbo‘ einzuschalten. Produktionsabläufe vereinen sich mit modernster Informations- und Kommunikationstechnik und bilden die Grundlage für die smarte Fabrik, in der intelligente, technische Systeme aus Elektronik, Softwaretechnologie und Mechatronik selbstständig miteinander kommunizieren und zusammenarbeiten. Die zunehmende Digitalisierung in der Industrie wird durch immer kleinere, vernetztere und erschwinglichere Sensoren begünstigt. Gleichzeitig bieten schnellere Prozessoren und größere Speicherkapazitäten immer höhere Rechenleistungen zu immer niedrigeren Kosten. Die

weltweit übergreifenden Netzwerke ermöglichen zudem eine ortsunabhängige Kommunikation. Mit diesen technologischen Fortschritten erreicht die industrielle Produktion eine neue Dimension.

## Selbstständige Organisation in echtzeitfähigen IT-Systemen

In den produzierenden Unternehmen hat die digitale Transformation Auswirkungen auf der horizontalen und vertikalen Ebene: Auf der vertikalen verändert sich die Art und Weise, wie die Produktion unternehmensintern organisiert wird. Hier kommen die Informatiksysteme mit der industriellen Produktionsebene zusammen. Auf der horizontalen Ebene unterscheidet sich die Form des Austauschs zwischen dem Unternehmen und anderen Marktteilnehmern. Intelligente Maschinen und Produkte, Lagersysteme und Betriebsmittel organisieren sich



zukünftig selbstständig in echtzeitfähigen IT-Systemen. Eine zentrale Steuerung, wie es sie früher gab, wird es in der Fabrik von morgen nicht mehr geben. Es findet ein automatisierter Prozess entlang der gesamten Wertschöpfungskette und sogar über den gesamten Produktlebenszyklus hinweg statt – von der Logistik über Produktion und Marketing bis zum Service und Qualitätsmanagement.

## Nutzen: Kostenvorteile und Predictive Maintenance

Die Digitalisierung entlang der Wertschöpfungskette führt zu einer erhöhten Produktivität, verkürzten Durchlaufzeiten und einer besser steuerbaren Produktion, und damit zu wesentlichen Kostenvorteilen. Kunden und Geschäftspartner können sich zudem über smarte Produkte

direkt in Geschäfts- und Wertschöpfungsprozesse einbinden lassen. Maschinen und Anlagen werden mit intelligenten Funktionalitäten ausgestattet und erlauben dem Hersteller, seine Geräte per Fernwartung beim Kunden automatisiert zu überwachen und zeitgerecht warten zu lassen. Predictive Maintenance, zu Deutsch: vorausschauende Wartung, nennt sich diese neue Art hochwertiger Dienstleistung. Mit intelligenteren Monitoring- und Entscheidungsprozessen können Unternehmen und ganze Wertschöpfungsnetzwerke in annähernder Echtzeit gesteuert und optimiert werden.

## Daten, der Schlüssel zum Erfolg

Durch die Digitalisierung lassen sich gewaltige Mengen an Daten sammeln und verarbeiten. Sie sollen stets verfügbar, transparent und uneingeschränkt zugäng-

lich sein, um immer die beste Entscheidung für die optimale Produktion treffen zu können. Digitale Daten sind in der intelligenten Produktion der Zukunft der Schlüssel zum Erfolg. Neben Kundendaten spielen ebenfalls die Daten innerhalb eines Produktionskreislaufes eine Rolle. Auch einzelne Bauteile können bereits Daten und Informationen enthalten und mit der Maschine über Barcode, RFID-Transponder oder Smart Tag kommunizieren, zum Beispiel dahingehend, für welches Produkt das Bauteil geplant ist. Diese Produkte haben eine Art ‚digitales‘ Gedächtnis und teilen der Anlage selbst mit, was mit ihnen passieren soll. Dadurch lassen sich in einem Vorgang unterschiedliche Versionen eines bestimmten Produktes gleichzeitig fertigen. Das Ergebnis: eine präzise Steuerung deutlich >



Im Siemens-Elektronikwerk Amberg (EWA) ist Industrie 4.0 vielerorts Realität – Zukunftstechnologien markieren hier bereits die nächste Stufe der digitalen Transformation.

individualisierter Produkte im Rahmen eines schlankeren Produktionsprozesses, der Lean Production.

#### Good practice: Industrie für Leitsysteme

Es gibt bereits viele gute Beispiele aus der produzierenden Industrie, wie die beschriebenen digitalen Strategien zur Effizienzsteigerung eingesetzt werden. Eins davon: Das Siemens-Elektronikwerk in Amberg (EWA). Damit hier täglich 350 Produktionswechsel aus einem Portfolio von rund 1.200 verschiedenen Produkten gelingen, müssen rund 50 Millionen Prozess- und Produktdaten ausgewertet werden. Alles, um die optimale Produktion von zirka 17 Millionen Simatic-Komponenten im Jahr sicherzustellen. Schon heute unterstützen hier zukunftsweisende Technologien wie Künstliche Intelligenz (KI), Industrial Edge Computing oder eine Cloud-Lösungen die hochflexiblen, maximal effizienten und zuverlässigen Abläufe.

#### KI, Datenverständnis und maschinelles Lernen

Mit Künstlicher Intelligenz wird die Lernfähigkeit eines Systems auf Basis von Daten sowie wissensbasierten Systemen beschrieben. Angelehnt an die menschliche Intelligenz fokussiert sich Künstliche Intelligenz auf die Lösung konkreter Probleme und unterstützt Anwender bei Arbeits- und Entscheidungsprozessen. Klassische EDV-Systeme basieren

im Wesentlichen auf klar definierten und fest programmierten Regelwerken, die nach dem Prinzip ‚Eingabe-Verarbeitung-Ausgabe‘ (EVA) arbeiten. Im Gegensatz dazu sind KI-Systeme in der Lage, die Eingabe zu interpretieren und daraufhin die Ausgabe selbstständig anzupassen. Es erfolgt ein Übergang von der reinen Datenverarbeitung zum Datenverständnis. Die Künstliche Intelligenz erweitert das EVA-Prinzip um die neue Säule ‚Lernen‘. Heutzutage sind KI-Systeme in der Lage, autark Texte, Sprache oder Bilder zu kreieren. Autonome Fahrzeuge können beispielsweise nicht nur in bekannten Situationen agieren, sondern auch aus vorhandenen Daten eine Reaktion in unbekannten Situationen ableiten. Wichtig ist, dass KI nicht die klassische Informatik ersetzt, sondern sinnvoll ergänzt.

#### Wie lässt sich KI integrieren?

Um Künstliche Intelligenz für das eigene Unternehmen zu nutzen, muss zunächst einmal sichergestellt sein, dass digitale Daten durch den ausreichenden Fortschritt maschineller Datenerhebung und Vernetzung der einzelnen Systeme zur Verfügung stehen. Darüber hinaus muss die IT-Struktur es ermöglichen, Daten strukturiert zu speichern und einfach auszulesen. Ein wichtiger Punkt: die Sicherheit des IT-Systems. Es darf unter keinen Umständen einen unbefugten Zugriff auf Daten und die Steuerung der Unternehmensprozesse

geben. Dazu ist es notwendig, Anwendungswissen auch intern bereitzustellen und regelmäßig die eigenen Lösungen auf Plausibilität zu überprüfen. Besonders, wenn Kundendaten betroffen sind, sollte die Datenhoheit und rechtliche Lage geklärt sein: Über Daten zu verfügen bedeutet nicht automatisch, die Berechtigung für die Nutzung zu besitzen.

#### Prozessindustrie: Anforderungen an Lieferanten

In der Prozessindustrie sind immer kleinere Produktionschargen, kürzere Zeiten für Planung, Errichtung und Inbetriebsetzung gefragt. Flexibilisierung und modulare Automation sind hier die Themen, an denen sich Industrie 4.0 messen lassen muss. „Wenn die Digitalisierung der Betriebstechnik künftig im Rahmen von Industrie 4.0 in den Unternehmen unter die Verantwortung der Unternehmens-IT gestellt wird, hat das Konsequenzen – auch für die Anlagenlieferanten“, konstatiert der Trendbericht #1 der Fachmesse für Granulat-, Pulver- und Schüttguttechnologien Solids. „Diese tun gut daran, sich auf die künftigen Forderungen ihrer Kunden in der Prozessindustrie einzustellen“, warnen die Autoren.

#### Auf dem Weg zur Digitalisierung

Nach zweijähriger Entwicklungszeit wird im Frühjahr 2021 die neue Generation der Controller bei Brabender Technologie Einzug halten und den Grundstein für eine intelligente Wertschöpfungskette legen. „Wir haben die Steuerungstechnik mit der neuen Generation an Controllern für die Zukunft ausgelegt“, freut sich Günter

## i WAS BEDEUTET KÜNSTLICHE INTELLIGENZ?

Künstliche Intelligenz beschreibt Informatik-Anwendungen, deren Ziel es ist, intelligentes Verhalten zu zeigen. Dazu sind in unterschiedlichen Anteilen bestimmte Kernfähigkeiten notwendig: Wahrnehmen, Verstehen, Handeln und Lernen. Das wirklich Neue ist das Lernen und Verstehen. Heutigen ‚echten‘ KI-Systemen ist gemein, dass sie in der Verarbeitungskomponente auch trainiert werden und damit lernen können und somit bessere Ergebnisse erzielen als herkömmliche Verfahren, die nur auf starren, klar definierten und fest programmierten Regelwerken basieren.

Quelle: IT-Mittelstandsbericht 2019

Kuhlmann, Geschäftsführer der Brabender Technologie. „Mit dem sehr hohen Maß an Konnektivität lassen sich nahezu alle SPS mit unseren Controllern verbinden und über die in den Industrien üblichen Protokolle kommunizieren.“ Optional wird es möglich sein, das Gerät mit einer WLAN-Verbindung auszurüsten und über den Webserver und mit dem Controller zu verbinden. Die Verbindung kann mit denselben Einstellungen wie bei einer Bedieneinheit auch über ein Smartphone, ein iPad oder Tablet oder einen Desktop-Computer sichergestellt werden.

Die neue Steuerungstechnologie wird auch Themen wie Machine Learning und Predictive Maintenance bedienen können – darstellbar und sichtbar auf den Bedieneinheiten, die als nächster Schritt in diesem Jahr vorgestellt werden. Gerade im Hinblick auf die Kurzzeitgenauigkeit des Prozessors können schnelle Taktraten den Algorithmus in deutlich höheren Frequenzen arbeiten lassen. In Verbindung mit einem sehr guten Regel-Algorithmus führt das zu

einer weiter verbesserten Genauigkeit des Dosierers.

#### Fazit

Die Industrie 4.0 bringt einen tiefgreifenden Wandel und großes Potenzial mit sich. Zum einen macht die Digitalisierung in der Industrie die Produktion insgesamt effizienter und ressourcenschonender. Zum anderen stärkt sie die Wettbewerbsfähigkeit der sie nutzenden Unternehmen und eröffnet ihnen neue Chancen auf den Weltmärkten. Brabender Technologie befindet sich mitten in diesem Wandel und hat sich auf den Weg gemacht – in eine aufregende, intelligente Zukunft. ■

## @ KONTAKT

**Dr. Günter Kuhlmann**  
Geschäftsführer  
Brabender Technologie

Telefon: +49 203 9984-0  
E-Mail: gkuhlmann@brabender-technologie.com

Der neue Controller

# Starke Leistung

**Mit der neuen Generation von Steuerungsmodulen legt Brabender Technologie den Grundstein für eine intelligente Zukunft seiner Geräte.**

Vollautomatisch dosieren bedeutet mehr als präzise Wägetechnik. Eine intelligente Steuerung mit anspruchsvollen Softwarelösungen und flexiblen Schnittstellen bildet das Herzstück jeder Dosieranlage. Sie steuert nicht nur den Dosierprozess mit seinem komplizierten Zusammenwirken von Wäge- und Regelfunktionen, sondern vernetzt zudem die Dosierwaagen mit verschiedenen Anlagenkomponenten wie Befüllorganen und Absperrschiebern. Vor allem aber sorgt sie für eine

lückenlose Dokumentation – in modernen Produktionsanlagen schon allein als Voraussetzung für die Zertifizierung des Qualitätsmanagements ein Muss. Alle Dosiergeräte der Brabender Technologie lassen sich in einer Prozesslinie regeln, da sie auch direkt mit den meisten Host-/SPS-Systemen kommunizieren können – ob als Einkomponenten- oder Mehrkomponentensteuerung, direkt an der Dosierwaage montiert oder zur Schaltschrankmontage.

## Basis für die Zukunft schaffen

Mit den jüngst im Markt eingeführten neuen Steuerungsmodulen Congrav® CM-E 3.0 und Congrav® CB-E 3.0 legt Brabender Technologie ein leistungsstarkes Fundament für die Zukunft, in der das Internet of Things (IoT) mit Predictive Maintenance und Überwachung der Geräte eine Rolle spielen wird. „Die Leistung der Prozessoren und der Speicher des neuen Controllers wurden nicht für heute, sondern für die Zukunft entwickelt“, erklärt

Jörg Pawlik, Leiter Entwicklung Elektronik bei Brabender Technologie. Der neue Controller ist mit mehreren hochentwickelten Advanced RISC-Prozessoren ausgestattet. Sie bilden die Basis einer energieeffizienten Hochleistungsplattform und stellen alle notwendigen Rechenoperationen sicher, damit die Dosierwaage einwandfrei funktionieren kann; sie sind somit für anspruchsvolle industrielle Umgebungsbedingungen geeignet. Zwei Hauptprozessoren (CPUs) mit fünf Kernen sorgen bei der Kommunikation, den Berechnungen und der Verteilung auf dem Gerät dafür, Abläufe noch effizienter und leistungsfähiger zu gestalten. Die Software wurde im Hinblick auf ihre Erweiterbarkeit grundlegend verbessert, um die neue Hardware optimal zu nutzen.

## Das können die neuen Controller Congrav CM-E und CB-E 3.0

Mit sechs Digitaleingängen und sechs Digitalausgängen können mehr Funktionen belegt werden als bei der vorangegangenen Generation von Steuerungsmodulen. Die Eingänge dienen zum Beispiel der Start-/Stopp-Funktion oder der Verriegelung, die Ausgänge dem Betrieb, Befüllen, wie etwa über den Schieber über dem Dosiergerät, oder der Störungsanzeige. Die neue Steuerung stellt wie beim Vorgängermodell verschiedene Schnittstellen zur Verfügung, allerdings wurden diese mit moderner Ethernet-Technologie erweitert. Die bisherigen digitalen und analogen Erweiterungsmodule RS 485 werden somit zur Ethernet-Schnittstelle, für die es nicht länger erforderlich ist, digitale I/O-Schnittstellen zu verwenden, um ein Erweiterungsmodul anzuschließen.

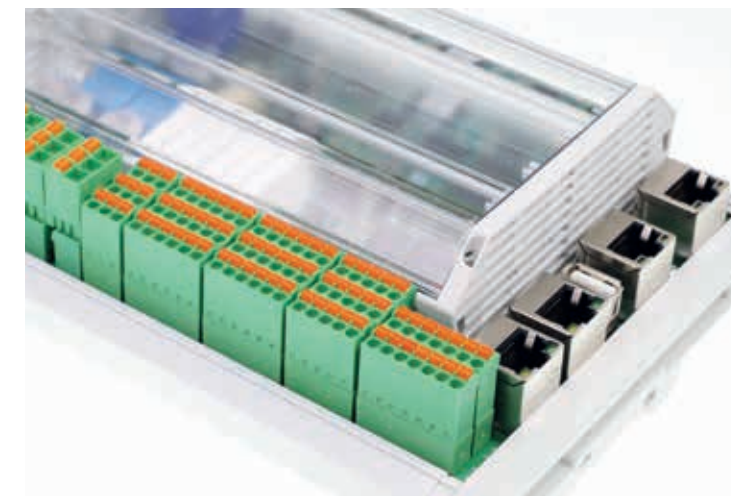
## Auf dem Weg zu Smart Devices

Über eine weitere neue Schnittstelle wird es möglich sein, mit dem Netzwerkprotokoll TCP (Transmission Control Protocol) eine Verbindung zwischen zwei Endpunkten einer Netzverbindung, den sogenannten Sockets, herzustellen. Über diese Verbindung kann der Controller in beide Richtungen Daten mit anderen Rechnern austauschen. Das schafft die netzwerktechnische Grundlage für das Internet of Things, bei dem Geräte und Anlagen mit elektronischer Intelligenz zu Smart Devices werden, die miteinander kommunizieren. >

*Der neue Controller: leistungstark und vielfältig*

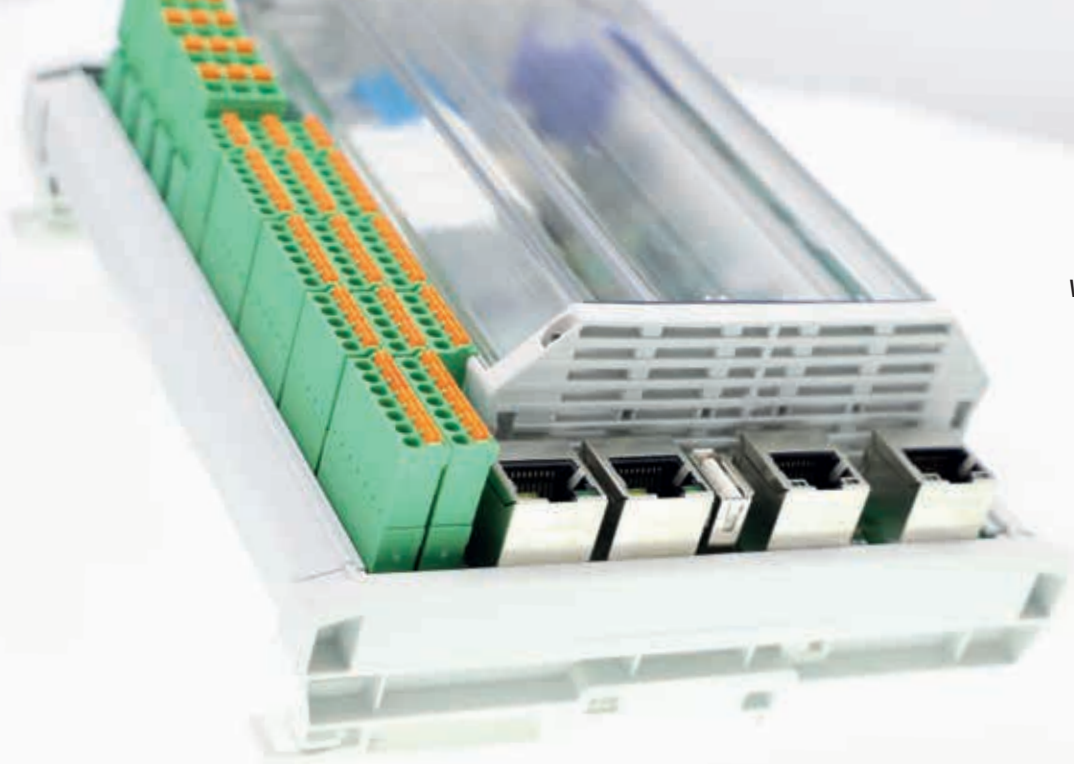


*Bei den Schnittstellen bleiben keine Wünsche offen.*



*Das neue Steuer- und Leistungsmodul Congrav® CM-E 3.0 wird direkt an der Dosierwaage montiert, Congrav® CB-M 3.0 kommt hingegen in den Schaltschrank.*





Vier Ethernet-Schnittstellen: Weg frei für Machine Learning und Predictive Maintenance

Ingo Röpling, Leiter Softwareentwicklung, erklärt: „Wir bieten den neuen Controller mit einer Web-Oberfläche an, die eine unkomplizierte, schnelle Diagnose und Parametrierung mit vielen Mobil-Devices ermöglicht. Darüber hinaus bietet der Controller eine Webschnittstelle, die für eine Anbindung an das Internet und die Cloud sorgt. Auf Kundenwunsch und nach Freigabe durch den Kunden können über das Internet oder eine kundenseitige Cloud Daten in Echtzeit analysiert werden. So können wir dem Kunden zum Beispiel bei Serviceanfragen schnellstmöglich helfen. Damit schaffen wir die Voraussetzung für die Integration in das Internet of Things und die Industrie 4.0 und schlagen die Brücke, die den Weg in die Zukunft ebnet.“

#### Neue Möglichkeiten für Predictive Maintenance

Ein weiteres neues Ausstattungsmerkmal ist die integrierte ‚Real Time Clock‘. Sie läuft auch dann, wenn der Controller ausgeschaltet ist. So kann sie zum Beispiel präzise darüber Auskunft geben, zu welchem Zeitpunkt das Gerät nach der Auslieferung das erste Mal gestartet wurde. Das ist bei Gewährleistungsfragen wichtig, aber auch, um beispielsweise die korrekten Wartungsintervalle einhalten zu können. „Diese Möglichkeiten für die Diagnosen und vorausschauende Wartung haben wir erst mit den neuen technischen Voraussetzungen der Congrav® CB-E Steuerungsmodule“, führt Jörg Pawlik aus. Für die Hardware bieten gleich vier Ethernet-Schnittstellen zusätzlichen Platz – nicht nur für IoT-Aufgaben, sondern zum Beispiel auch für die Host-Schnittstelle (u. a. Profinet, OPCUA, Ethernet IP), die Diagnose, Maintenance oder Bedieneinheit.

#### Zusätzliche optionale Erweiterungsmöglichkeiten

Bislang war der Anschluss von drei I/O-Modulen möglich. Nun können bis zu 63 Module zur Ansteuerung externer Erweiterungen angeschlossen werden. „Das vergrößert die Möglichkeiten um ein Vielfaches“, betont Jörg Pawlik. Auch an einen Mini-PCI-Express-Slot und Steckplätze für zukünftige Erweiterungskarten wie WLAN- oder Bluetooth-Module wurde gedacht.

#### Gewährleistung von Abwärtskompatibilität

Die neue Controllergeneration lässt sich über die Bedieneinheiten Congrav® OP1-S (für ein Dosiergerät), Congrav® OP6-E (maximal sechs Dosiergeräte) oder Congrav® OP16-E (maximal 16 Dosiergeräte) steuern. Ingo Röpling betont: „Wir haben darauf geachtet, dass sowohl die neue Controllerhardware sowie -software eine Abwärtskompatibilität zu fast allen alten Controllern und OP-Geräten der Brabender Technologie besitzt. Daher ist es zudem möglich, den neuen Controller auch über den hauseigenen Feldbus zu verbinden, falls eine TCP-Verbindung nicht möglich ist.“

#### Vermehrte Berücksichtigung von Sicherheitsaspekten

Mit einem neuen separaten Security Chip wurde bei der Entwicklung zudem auf die immer wichtiger werdende Sicherheit geachtet, die zum Schutz der Kundendaten und der Hardware unerlässlich ist. Einen weiteren Sicherheitsaspekt bietet der integrierte Sensorchip: Der 3-Achsen-Sensor kann Vibrationen bzw. Bewegungen in drei Richtungen aufnehmen. Dadurch lassen sich die Umgebungs-

„Mit unserer neuen Controller-Generation haben wir umfassende Voraussetzungen und vielfältige Möglichkeiten für die intelligente Zukunft unserer Geräte geschaffen.“

Jörg Pawlik,  
Leiter Entwicklung Elektronik Brabender Technologie

bedingungen wie Temperatur und Luftfeuchtigkeit genauestens analysieren. „Das ist nicht nur in subtropischen Ländern ein Faktor, sondern kann auch in Europa hilfreich sein“, klärt Jörg Pawlik auf.

#### Getrennte Versorgungsspannung und SuperCaps

Wir haben getrennte Versorgungsbereiche eingebaut: 24 Volt für den Controller mit den CPUs und noch mal 4 Volt für die I/O-Ein- und Ausgänge. Darüber hinaus wurde auch der Spannungsbereich auf 14 bis 36 Volt erweitert, was zu einer höheren Stabilität der Hardware führt. Selbst größere Spannungsschwankungen haben keinen Effekt auf die Betriebssicherheit des Controllers.

Für umfassenden Schutz bei Schwankungen im Versorgungsnetz sorgen die im Controller verbauten SuperCaps. Sie gewährleisten mit ausreichender Back-up-Leistung die Stromversorgung bei Netzspannungseinbrüchen. Pawlik erklärt: „Man kann sich das wie zwei kleine Batterien vorstellen, die Energie abgeben, sobald der Strom weg ist. Gerade in Ländern mit instabilem Netz ist das wichtig.“

#### Sicherungen, die sich selbst heilen

Selbstrückstellende Sicherungen schützen das Gerät im Fall von Überstrom ähnlich wie eine übliche Sicherung. Elektronikexperte Jörg Pawlik: „Im Gegensatz zu einer normalen Sicherung, die nicht wiederverwendbar ist, ‚heilt‘ sich diese Sicherung von selbst. Das bietet einen erweiterten Serviceaspekt, da somit ein Austausch des Sicherungselementes nicht mehr notwendig ist.“

#### Erweiterter Verpolungsschutz

Bislang gab es einen Verpolungsschutz, der den Start des Controllers bei unsachgemäßem Anschluss der Pole verhinderte. Die neue Generation von Steuerungsmodulen arbeitet mit einem sogenannten Gleichrichter. Wie auch immer man die 24 Volt anschließt – der Controller läuft immer. „Er kann nicht mehr falsch angeschlossen werden“, schmunzelt Jörg Pawlik.

Auch zur Steuerung der Antriebstechnik haben sich die Elektronikentwickler Gedanken gemacht. Beim alten Controller musste der Antriebstyp beim Einsatz mehrerer Antriebe immer gleich sein: entweder zwei Drehstrom-

motoren oder zwei DC-Smartmotoren für Schnecke und Rührwerk oder Paddel. Mit der neuen Steuerungstechnologie ist nun ein Mix der Antriebstechnologien möglich: So kann nun z. B. ein DC-Smartmotor für die Schnecke und ein Drehstrommotor für das Paddel verwendet werden und verhelfen so zu mehr Effizienz.

#### Blick voraus

Nach zweijähriger Entwicklungszeit wird der neue Controller 2021 erhältlich sein. Zeit für ein erstes Fazit: „Mit unserer neuen Controller-Generation haben wir umfassende Voraussetzungen und vielfältige Möglichkeiten für die intelligente Zukunft unserer Geräte geschaffen. Wir freuen uns darauf, diesen Weg gemeinsam mit unseren Kunden zu gehen und werden weiter daran arbeiten, die Steuerungsprozesse für sie noch effizienter zu gestalten.“

#### KONTAKT

**Jörg Pawlik**  
Leiter Entwicklung Elektronik  
Brabender Technologie

Telefon: +49 203 9984-180  
E-Mail: jpawlik@brabender-technologie.com

**Ingo Röpling**  
Leiter Softwareentwicklung  
Brabender Technologie

Telefon: +49 203 9984-231  
E-Mail: iroeping@brabender-technologie.com

Serie Austragen: BAV | BagDumper | SiloTray | BagMaster

BagDumper

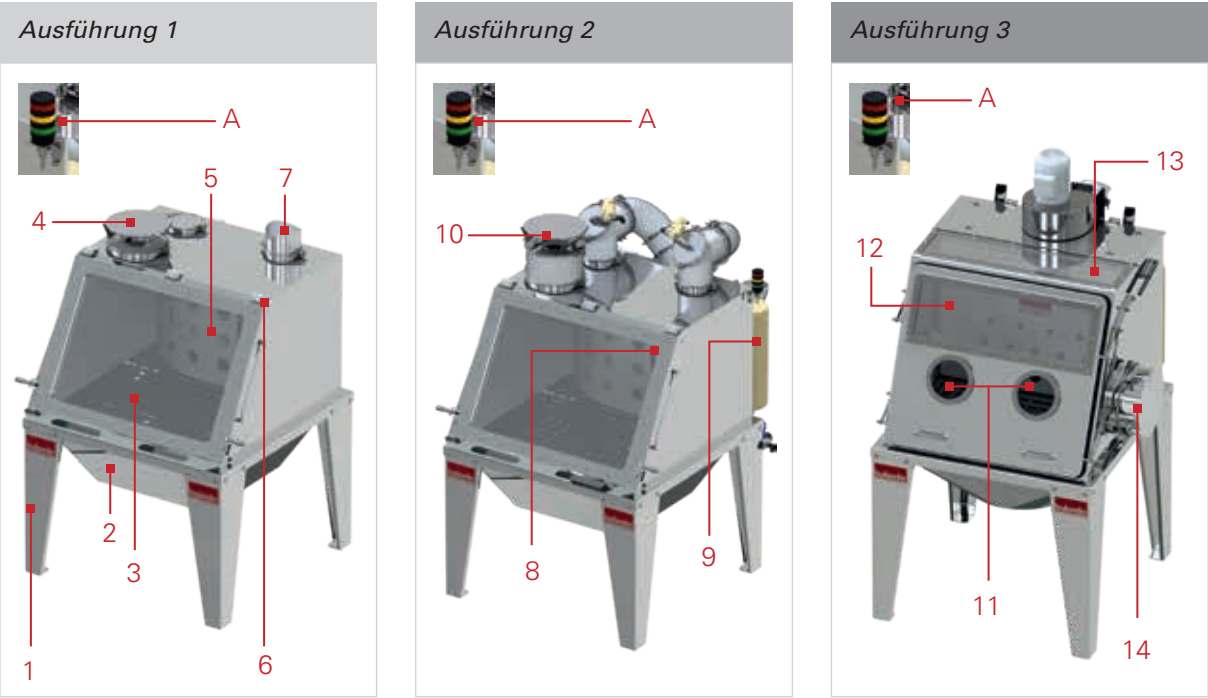
# Neuer innovativer Standard

Der BagDumper steht seit vielen Jahren für optimal bedarfsangepasste Aufgabestationen von handelsüblichen Sackwaren. 2020 hat Brabender Technologie mit dem Relaunch dieser Stationen einen neuen Standard mit innovativen Lösungen gesetzt.

Für unsere Serie ‚Austragen‘, die in der letzten Ausgabe gestartet ist, hatten wir zunächst die Behälteraustragsvorrichtung BAV unter die Lupe genommen. Diesmal zeigen wir Möglichkeiten für eine andere Aufgabestation auf: den BagDumper. Er ist der perfekte Partner, wenn es um das Einbringen von Sackwaren geht und eignet sich für alle fließfähigen Schüttgüter – auch für Lebensmittel. Auch wenn Verweilzeiten des Produktes im Gerät entstehen und sich daraus die Fließeigenschaften verändern, lässt sich mit unterschiedlichsten Optionen aus dem Produkt-Portfolio eine technische Lösung innerhalb des Gerätes finden.



Der neue Standard:  
Der BagDumper ist eine Aufgabestation für unterschiedlichste Sackwaren und unterstützt Dosierwaagen als Nachfüllstation.



Die drei modular aufgebauten Basis-Ausführungen, rechts die staubarme Variante mit Glove Box

| Nr. | Beschreibung                      | Ausführung |   |   |
|-----|-----------------------------------|------------|---|---|
|     |                                   | 1          | 2 | 3 |
| A   | optionale Signalleuchte („Ampel“) |            |   |   |
| 1   | Standfüße                         |            |   |   |
| 2   | Auslauftrichter                   |            |   |   |
| 3   | Gitterrost                        |            |   |   |
| 4   | Druckausgleichsöffnung            |            |   |   |
| 5   | Luftleitblech                     |            |   |   |
| 6   | Klappenstatus (Näherungsschalter) |            |   |   |
| 7   | Anschlussstutzen Absaugung        |            |   |   |
| 8   | Filterpatronen                    |            |   |   |
| 9   | Druckluftbehälter                 |            |   |   |
| 10  | Ventilator (Alternative für (7))  |            |   |   |
| 11  | „Glove boxes“                     |            |   |   |
| 12  | Sichtfenster                      |            |   |   |
| 13  | Lichtfenster                      |            |   |   |
| 14  | Sack-Auswurföffnung               |            |   |   |

### Drei Ausführungen mit modularem Aufbau

Bei einfachen Anwendungen wird der Produktsack in den frei stehenden BagDumper aufgegeben, damit das Produkt in die am Auslauf angeschlossenen Einrichtungen gelangen kann oder für ein späteres Entnehmen im Gerät bevorratet wird. „Für den

BagDumper haben wir drei modular aufgebaute Ausführungen entwickelt. Mit Ausführung 1 erhalten Kunden ein qualitativ hochwertiges Edelstahl-Gerät zum sicheren Einbringen der Säcke in das System und der Möglichkeit zum Anschluss einer kunden- >

seitigen Absaugung. Die Ausführungen 2 und 3 verfügen zusätzlich über ein integriertes Filtersystem mit Abreinigung sowie über einen Ventilator, dank dem sich eine kundenseitige Absaugung erübrigt.

**Glove Box: Gesundheitsschutz garantiert**  
Die Ausführung 3 gibt es zusätzlich als Glove Box. Denn nicht immer ist das Produkt staubarm oder frei von gesundheitsgefährdenden Stoffen. Dann empfiehlt es sich, den BagDumper mit einer solchen Glove Box zu benutzen. Das Arbeiten an der Sackware wird von außen über das Handschuhpaar („Gloves“) in dem geschlossenen Produktraum ausgeführt.

Mit der Absaugung wird ein dauerhafter Luftstrom erzeugt, durch den auch während des Einbringens und Entleerens der Sackware kein Produktstaub austreten und mit dem Bediener in Kontakt kommen kann. „Somit erlaubt die Glove Box das Entlee-

ren der Sackware innerhalb des geschlossenen Gerätes und bietet daher mehr Sicherheit für den Anwender“, führt Klaus-Dieter Kemkes, Leiter des Projektmanagements bei Brabender Technologie an.

Die drei Ausführungen können Kunden auf Wunsch mit einer Vielzahl an optionalen und individuellen Ausstattungen an ihre tatsächlichen Bedingungen anpassen, wie etwa als Version im Hygienic Design.

„Dank seines flexiblen Aufbaus mit verschiedenen Modulen eignet sich der BagDumper bestens für ergonomisches Arbeiten.“

**Klaus-Dieter Kemkes,**  
**Leiter Projektmanagement**

„Dank seines flexiblen Aufbaus mit verschiedenen Modulen eignet sich der BagDumper bestens für ergonomisches Arbeiten“, erklärt Klaus-Dieter Kemkes. Darüber hinaus kann der aktuelle Füllstand in jeder Ausführung optional über vier analoge Wägezellen erfasst und an ein Leitsystem gemeldet werden. Zusätzlich ist die optische Anzeige am BagDumper über eine mehrfarbige Signalleuchte möglich.

**BagDumper mit integriertem Dosiergerät**  
Bei anspruchsvollen Anforderungen, die einen kontrollierten Produktfluss aus der Aufgabestation benötigen, wird ein Dosiergerät in den Standrahmen des BagDumper integriert. In dieser Gerätekombination wird der Produktfluss über das Dosiergerät gesteuert, zum Beispiel die hauseigene FlexWall®-Serie. Der BagDumper lässt sich außerdem mit BigBag-Entleerstationen kombinieren.

**Alles aus einer Hand**  
Michael Weller, Vertriebsmitarbeiter Brabender Technologie, ergänzt: „Neben den verschiedenen Möglichkeiten zur Ausführung und den vielen Optionen schätzen Kunden den BagDumper wegen seiner qualitativ hochwertigen Verarbeitung und

den damit verbundenen langen Standzeiten. Viele kaufen ihn zusammen mit einem unserer bewährten Dosiergeräte, um alles aus einer Hand zu erhalten und weil sie diese Geräte kennen. Auch die leichte Demontage und das unproblematische Reinigen des Gerätes spielen eine wichtige Rolle bei der Kaufentscheidung.“

**Neuer Standard mit innovativen Lösungen**  
Im vergangenen Jahr haben die Konstrukteure intensiv daran gearbeitet, den BagDumper auf einem noch höheren technischen Level zu etablieren. Insbesondere am Filtersystem wurde gefeilt: Neben dem Produkt- und Reinraum wurde die Möglichkeit eines Polzeifilters als dritte Zone geschaffen. Damit ist der BagDumper für Produktionsbereiche mit explosionsgefährdender

Atmosphäre ausgelegt und dort bedenkenlos einsetzbar. „Für solche Anwendungen haben wir den BagDumper für den Einsatz in ATEX-Zonen weiterentwickelt“, erklärt Andrzej Watzlawik, Konstruktion Mechanik bei Brabender Technologie.  
Darauf hat das Projektteam auch noch geachtet: Neben dem Auflageblech und dem Windleitblech lassen sich nun auch die Filter von innen lösen. Das vom Filter fallende Produkt verbleibt innerhalb des BagDumpers, was die Reinigung enorm erleichtert. Dank der neuen Schaugläser lässt sich der Reingasbereich jetzt von außen kontrollieren. Die Absaugung wurde ebenfalls konstruktions-technisch überarbeitet und an die neue Filterausführung angepasst. Somit können Wartungsarbeiten einfacher vorgenommen werden.

Ein Türschnapper sorgt dafür, dass sich die geschlossene Tür nicht von selbst oder während der Filterabreinigung öffnet. Zusätzlich dichtet die eingefräste, runde Dichtung den Türbereich noch besser.

**Fazit**  
„In die Entwicklung dieser neuen Version sind viele innovative Ansätze eingeflossen. Der neue Standard für den BagDumper überzeugt als ganzheitliche Lösung für verbesserte Reinigbarkeit, mehr Sicherheit und optimale Benutzerfreundlichkeit“, freut sich Klaus-Dieter Kemkes mit seinen Kollegen. ■

Gerätekombination mit integriertem Dosiergerät



**TECHNISCHE DATEN**

|                                     |                                    |
|-------------------------------------|------------------------------------|
| Umgebungstemperatur:                | 0°C bis +45°C                      |
| Luftfeuchtigkeit:                   | bis 85% ohne Kondensation          |
| max. Unter-/Überdruck:              | 2 hPa (2 mbar)                     |
| Produkttemperatur:                  | 0°C bis +60°C                      |
| zul. Staubklasse:                   | M (Partikelgröße ~0,3 µm)          |
| max. Schüttgewicht:                 | Abhängig von kombiniertem Dosierer |
| Produktberührende Stahlteile:       | 1.4301 / 1.4571                    |
| Nicht produktberührende Stahlteile: | 1.4301                             |
| Versorgungsspannung:                | AC 230/400 V                       |
| Steuerspannung:                     | DC 24 V (Magnetventile)            |
| Druckluftversorgung:                | 6 bar (Instrumentenluft, ungeölt)  |

Hier finden Sie die neuen  
**WERKSNORMEN**



**KONTAKT**

**Michael Weller**  
Sales Manager  
Brabender Technologie  
  
Telefon: +49 203 9984-0  
E-Mail: mweller@brabender-technologie.com

## Dosierlösungen für Kunststoffrecycling

# So läuft es rund

**Brabender Technologie trägt mit seinen speziellen Dosiergeräten zur Aufbereitung von Kunststofffasern aus Kunststoffabfällen zur Etablierung einer technologisch hochwertigen Kreislaufwirtschaft bei.**

Die Kreislaufwirtschaft („Circular Economy“) als neue Wirtschaftsform zur Reduzierung des Ressourcenverbrauches gilt als entscheidender Faktor für den Klimaschutz. Brabender Technologie hat in den letzten Jahren bewiesen, wie aus innovativen Ideen neue Verfahren und Produkte entstehen können. Bernhard Hüppmeier, Leiter Geschäftsentwicklung Brabender Technologie, berichtet: „In den letzten Jahren ist die Nachfrage nach Dosierlösungen insbesondere für die Aufbereitung von Kunststofffasern kontinuierlich gestiegen.“ Neben den bekannten PET-Flaschen werden auch Geräte für das Dosieren der Bestandteile aus Altreifen und Textilgeweben benötigt. „Manche Materialien wie Gummigranulate sind bereits so aufbereitet, dass man sie mit einem normalen Dosierer dosieren kann. Andere hingegen benötigen ein speziell auf die Materialeigenschaften abgestimmtes Dosierkonzept“, so Bernhard Hüppmeier.

### Altreifenverwertung

Bei der Verwertung von Altreifen lässt sich das bei der Wiederaufbereitung entstehende Gummimehl in Extrudern, Knetern oder Mischern mit Additiven und

Festigkeitsträgern wie Stahl und Nylon sowie weiteren Chemikalien wie zum Beispiel Schwefel.

In Schredderanlagen werden die Altreifen in handtellergröße Stücke zerkleinert und im nächsten Schritt in Granulanlagen zu kleinen Körnchen zermahlen.

Sie werden im Anschluss von Metallresten befreit, sodass am Ende ein reines Gummimehl verbleibt. Altreifen enthalten aber auch Gewebefasern wie Polyester- und Polyamidfasern, die beim Zerkleinern und Mahlen abgesaugt werden können. Sie dienen dann im Extruder als Verstärkungs- oder Füllstoffe für neue Polymermischungen und können unter Zugabe von Additiven zu faserverstärktem Polymercompound verarbeitet werden.

### PE-Alu-Recycling gebrauchter Getränkekartons

Auch Getränkekartons bestehen aus wertvollen Rohstoffen: einem Verbund von Karton, Kunststoff und häufig Aluminium. Die bei der

Aufbereitung zurückgewonnenen Zellstofffasern haben eine deutlich höhere Faserlänge und bessere Festigkeitseigenschaften als die meisten anderen Altpapiere. Sie eignen sich daher insbesondere für die Herstellung stabiler Wellpappenverpackungen. In dem sogenannten Palurec-Verfahren werden die verbleibenden PE-Aluminium-Folienreste und Verschlüsse in einem Zick-Zack-Sichter getrennt, denn sie sind in ihrer „Partikel“-Größe sehr uneinheitlich, haben eine schlechte Rieselfähigkeit und neigen zu starker Brückenbildung. Bei der Weiterverarbeitung des LDPE, einem Weich-Polyethylen (englisch: Low-density Polyethylene), kommt deshalb eine spezielle Dosierlösung der Brabender Technologie zum Einsatz. Bernhard Hüppmeier erklärt: „Unser spezieller Faserdosierer eignet sich besonders für unterschiedlich lange Fasern, die sich leicht verhaken. Der FiberXpert dosiert das wiedergewonnene LDPE zur Granulierung in einen Doppelschnecken-Extruder. Somit kann es für verschiedene Anwendungen wiederverwendet werden.“

### Verwertung von Teppichen aus PA-Fasern

In der Europäischen Union werden schätzungsweise 1,6 Millionen Tonnen Teppich jährlich entsorgt. Rund 95 Prozent davon landen laut einer aktuellen Studie des Marktforschungsinstituts Goldstein Market Intelligence entweder auf Deponien oder in der Verbrennungsanlage. Eine Alternative zur thermischen Verwertung ist das Recycling der Altteppiche aus hochwertigen Kunststofffasern



**Die Lösung für die Dosierung von Teppichresten: FX225**

wie Polyamid (PA) oder Polypropylen (PP). Alte Teppiche oder Teppichreste aus PA, die aus dem texturierten Teppichendlosargarn BCF (Bulk continuous filament) bestehen, lassen sich entweder rohstofflich auf chemischem Wege zu Polyamid aufbereiten oder werkstofflich zu Sekundärkunststoffen weiterverarbeiten. Dazu werden die PA-Teppiche entsprechend ihren Faserbestandteilen PA6 oder PA 6.6 sortiert und zerkleinert. Nach der Trennung werden sie über Silos zur Depolymerisation dosiert.

Hierfür eignet sich eine Dosierdifferenzialwaage mit dem FiberXpert-Dosierer FX225 für lange und unregelmäßige Fasern besonders gut. Bernhard Hüppmeier konkretisiert: „Gleichlaufende konische Doppelschnecken sorgen in Verbindung mit einem großen Einzugsbereich, der mit einem Stopfwerk ausgestattet werden kann, und einer hohen Dosierleistung von 1000 Kilogramm pro Stunde für ein gu-

tes Aufschmelzverhalten und eine hohe Qualität des granulierten Polyamid 6.“ Auch für die Dosierung von PA, PET- sowie PE-Fasern aus textilem Gewebe, bei dem zum Beispiel die Textilfaserränder vom Webprozess und das mit oder ohne Silikon beschichtete Textilgewebe verwertet werden können, eignet sich der FX225 bestens.

### PET wird zu rPET

Um Kunststoff möglichst vielseitig und lange in seinen unterschiedlichen Anwendungen zu nutzen und den Werkstoff im Kreislauf zu führen, müssen Plastikabfälle als wertvolle Sekundärrohstoffe noch effizienter genutzt werden. Brabender Technologie liefert heute schon die passende Dosiertechnik, um gemahlene PET-Flakes zu recyceltem rPET aufzubereiten. Im nachfolgenden Extrusionsprozess werden die PET-Flakes mit Additiven aufbereitet und die Schmelze wird in Liquid State Polycondensation weitergegeben. Nach der Abkühlung, Granulierung oder Aufschäumung der Schmelze mit physikalischen Treibmitteln gelangt sie in die Folienextrusionsnachfolge, aus der die voll recyclingfähige rPET-Schaumfolie entsteht. ■



**Bernhard Hüppmeier**  
Leiter Geschäftsentwicklung  
Brabender Technologie

Telefon: +49 203 9984-0  
E-Mail: bhueppmeier@brabender-technologie.com

# 8h mit... den Servicetechnikern

**In unserer Serie '8h mit ...' haben wir diesmal das Team der Servicetechniker an ihrem Arbeitsplatz besucht. Für manche Aufgaben wechseln diese schon mal vor Ort zum Kunden.**

## 7 Uhr, Einsatzplanung

Ein neuer Arbeitstag beginnt für das achtköpfige Team der Servicetechniker. Jeden Morgen muss die Einsatzplanung an dringliche Fälle angepasst werden. Neben Reparaturen stehen auch Inbetriebnahmen, Wartungsarbeiten und Modernisierungen vor Ort beim Kunden auf dem Programm. „Das Aufgabenspektrum eines Servicetechnikers bei Brabender Technologie ist vielfältig, aber das macht den Job abwechslungsreich“, erklärt Dominique Python, der sowohl bei der Hotline als auch als Servicetechniker arbeitet und beide Seiten im Service kennt.



## 8 Uhr, Besprechung

Dominique Python bespricht mit einem Servicetechniker die Einzelheiten für den Einsatz bei einem großen Kunden aus der Kunststoff verarbeitenden Industrie. Der Grund: Die dortige Dosieranlage soll einer routinemäßigen Wartung unterzogen werden. Dazu müssen alle Einstellungen überprüft und die neuesten Softwareupdates aufgespielt werden. „Solche Einsätze können wir gut planen und sie gehören zum alltäglichen Programm in unserem

Team“, erläutert der erfahrene Servicemann. Dabei helfen Wartungsverträge, die nach festgelegten, sinnvollen Intervallen eine Wartungstechniker auf den Plan rufen und voraussehbare Störungen vermeiden soll. Doch nicht jeder Kunde nimmt diese Leistung in Anspruch.

## Einsätze vor Ort

Andere Vororteinsätze müssen schnell organisiert werden, um Stillstandszeiten möglichst kurz

zu halten: „Immer dann, wenn ein technisches Problem beim Kunden im Vorfeld nicht über die Hotline oder Fernwartung gelöst werden kann, dann sind wir sozusagen die schnelle Einsatztruppe“, schmunzelt Dominique Python und ergänzt: „Bei Bedarf optimieren wir die Dosierer gerne auch auf geänderte Schüttgüter und Produktionsprozesse. Dann kann es auch sein, dass es Beratungsbedarf für verfahrenstechnische Probleme und Fragen

gibt. Solche Aufgaben reichen bis hin zu Schulungen vor Ort beim Kunden.“

## Servicetechniker weltweit

Das Einsatzgebiet ist grundsätzlich nicht begrenzt und die Brabender Technologie Servicetechniker sind weltweit tätig. „Natürlich versuchen wir, soweit es geht, die Einsätze in anderen Ländern über unsere Niederlassungen oder Vertretungen abzudecken. Falls notwendig, springen wir auch von hier aus ein“, weiß Dominique Python. „Die Anzahl der monatlichen Einsätze ist abhängig von der Dauer der Einsätze und vom Bedarf der Kunden – mal sind es zwei, mal zehn.“

In den Niederlassungen China, Kanada, Indien, Russland und Dubai hat Brabender Technologie eigene Servicetechniker. Aber auch in den weltweiten Vertretungen sind größtenteils Techniker beschäftigt, die alle Aufgaben übernehmen können. Der Austausch findet in der Regel per Telefon und E-Mail statt. „Hin und wieder führen wir Schulungen durch und alle drei Jahre kommen alle weltweit tätigen Servicetechniker am Standort Duisburg für das Service-Seminar zusammen, einer praxisorientierten Schulung, in der alle Servicetechniker auf den neuesten Stand der Technik gebracht werden“, erläutert Dominique Python.

## 11 Uhr, Reparaturen stehen an

In der Fertigung haben die Servicetechniker ihren eigenen Bereich für den Reparaturservice, der jedem Kunden zur Verfügung steht. Heute stehen einige Reparaturen auf dem Programm. Peter



Dümpelmann, der als Mitarbeiter der Hotline und als Servicetechniker ebenfalls alle Facetten der Arbeit kennt, führt uns herum: „Sollte eine Komponente defekt sein, kann diese einfach nach vorherigem Kontakt an uns gesendet werden. Wir schicken das reparierte Bauteil schnellstmöglich zurück. Je nachdem, um welches Gerät und Fehlerbild es sich handelt, können wir dem Kunden auch umgehend Austauschteile anbieten.“

## 15 Uhr, Inbetriebnahme vor Ort

Das Team kümmert sich ebenfalls um Modernisierungen, denn insbesondere elektronische Geräte und Bauteile unterliegen einer rasanten technischen Entwicklung, die sich zugleich auf die Steuerungen auswirkt. Peter Dümpelmann erklärt: „Trotz ihrer langen Lebensdauer kann gelegentlich eine Modernisierung sinnvoll sein. Auch eine Veränderung in ihren Produktionsabläufen kann eine Umrüstung erforderlich machen.“

Für die Inbetriebnahme einer Anlage ist ein Servicetechniker zum Kunden gefahren. Dieser hat seine Geräte fertig montiert

und elektrisch verdrahtet und der Servicetechniker kann die Anlage in Betrieb nehmen. Eine weitere Aufgabe an diesem Nachmittag: Einweisung der Mitarbeiter des Kunden in die professionelle Handhabung und Bedienung der Geräte.

## 17 Uhr, Dienstschluss

Ein arbeitsreicher, aber zufriedenstellender Tag geht zu Ende. „Das Schöne an unserem Job ist, dass wir ganz nah am Kunden sind“, resümiert Dominique Python. „Als Problemlöser geben wir wertvolle Hilfe und haben über die Jahre mit vielen Kunden eine intensive Beziehung aufgebaut. Das macht unsere Arbeit so besonders.“ ■



**Service-Hotline**  
Brabender Technologie

Telefon: +49 203 9984-299  
E-Mail: hotline@brabender-technologie.com

Vertretungen

# Olá Brasil!

Die brasilianische Vertretung Technoservice ist für Brabender Technologie seit knapp 25 Jahren ein engagierter und verlässlicher Partner in allen Angelegenheiten auf dem gesamten südamerikanischen Kontinent.

Alles begann Ende der 1970er Jahre, als sich die Gründer von Technoservice, Carlos A. Squinello und Johann Höllerschmid, während ihrer gemeinsamen Zeit bei Volkswagen in São Paulo kennenlernten. 1986 trafen sie sich bei Schenck do Brasil wieder, Johann nunmehr als Servicemanager und Carlos als Servicetechniker. Als Johann ab 1994 als Vertriebsmitarbeiter für das Unternehmen Bücher & Bücher arbeitete, hatte er zum ersten Mal mit Brabender Technologie zu tun. 1996 überzeugte Carlos dann Johann davon, Technoservice zu gründen.

## Mehr als drei Jahrzehnte Erfahrung

„Wir verfügen mittlerweile über 34 Jahre Erfahrung im Bereich Wiege- und Dosiertechnologie“, erklärt Carlos Squinello nicht ohne Stolz. „Brabender Technologie war 1997 das erste Unternehmen, das wir repräsentiert haben“, erklärt sein Kompagnon Herbert Ghirardello, der vor rund sieben

Jahren in die Vertretung einstieg, als sich Johann Höllerschmid in den Ruhestand verabschiedete. Neben den volumetrischen und gravimetrischen Dosierern der Brabender Technologie finden sich außerdem noch Mischer von Mixaco (Dr. Herfeld), einem ebenfalls deutschen Unternehmen. Beide sind ausschließlich für industrielle Zwecke vor allem für Plastik, Food und Chemie gedacht. Mit den Drehmoment-Rheometern und Extrudern der Brabender GmbH und den Feuchtigkeitsmessern für die Qualitätskontrolle der Brabender Messtechnik wird das Portfolio seit 2014 abgerundet.

## Aufgaben und Herausforderungen

In das Leistungsspektrum der brasilianischen Vertretung fällt neben der individuellen Anpassung und Inbetriebnahme der Anlage oder der Maschine vor Ort beim Kunden auch der Ersatzteilservice. „Darüber hinaus überprüfen wir für den Kunden alle für die Zolllabfertigung wichtigen Dokumente und regeln den bürokratischen Teil für sie“, erklärt Herbert Ghirardello. Ein wichtiger Punkt, denn der brasilianische Markt ist gekennzeichnet durch viele Zollbeschränkungen, die sich in einer ausgeprägten Verwaltung mit erheblichen Kosten niederschlagen.



Das gesamte Team der brasilianischen Vertretung Technoservice

Dazu kommen vergleichsweise hohe Steuern und ein komplexes Abgabensystem. „Dadurch haben es kleinere Unternehmen sehr schwer, qualitativ hochwertige Anlagen und Maschinen aus Europa zu kaufen“, klärt Herbert Ghirardello auf.

## Großes Einzugsgebiet in Südamerika

Technoservice bedient mit insgesamt fünf Mitarbeitern vor allem Brasilien und Argentinien, aber auch weitere südamerikanische Länder, die keinen Lokalrepräsentanten haben, wie zum Beispiel Uruguay, Chile und Kolumbien. Zu den Kunden zählen große Unternehmen, die in der Master-

batch- und Plastik-Compound-Herstellung, aber auch im Bereich Lebens- und Tiernahrungsmittel tätig sind. „Unsere Website hilft uns dabei, die Produkte zu promoten, die wir vertreten. Darüber hinaus nehmen wir auch alle zwei Jahre an einer Messe für die brasilianische Plastikindustrie teil“, bemerkt Herbert Ghirardello, der bei Technoservice für Vertrieb und Marketing zuständig ist.

## Service als festes Standbein

„Unsere Kunden schätzen den Vorortservice durch ihren lokalen Repräsentanten auch, weil er ihre Sprache spricht. Das erleichtert den Austausch, wenn es um die Diagnose und Unterstützung bei

technischen Problemen an den Maschinen geht“, erzählt Herbert Ghirardello weiter. Auch das Besorgen von Ersatzteilen aus Deutschland sowie Schulungen gehören zum Serviceangebot bei Technoservice. Um stets auf dem aktuellen Stand zu sein, besuchen Carlos Squinello und Herbert Ghirardello alle zwei bis drei Jahre die Unternehmenszentrale, um zum Beispiel am Service-Seminar und der K-Messe teilzunehmen oder, wenn andere Anlässe sinnvoll erscheinen.

„Obwohl wir täglich mit Duisburg in Kontakt stehen, sind uns die regelmäßigen Besuche in Deutschland sehr wichtig. Aus unserer Arbeit mit den Kunden wissen wir, wie wichtig das persönliche Gespräch vor Ort ist. Bei den Zusammenkünften treffen wir auf andere Repräsentanten aus der ganzen Welt und erleben uns als lebendiges Glied der weltweiten Brabender Technologie-Familie. Das wirkt jedes Mal wie eine Frischzellenkur, aus der wir neue Energie und jede Menge Inspiration mit nach Hause nehmen“, resümiert Carlos Squinello. ■



Carlos A. Squinello,  
Geschäftsführer



Herbert Ghirardello,  
Geschäftsführer

## KONTAKT

### Technoservice Ltda.

Carlos A. Squinello/  
Herbert Ghirardello  
Geschäftsführende  
Gesellschafter  
São Paulo, Brasilien



Telefon: +55 11 5533-1426

E-Mail: herbert@  
technoservice.com.br

Brabender Technologie

# Ein Name, drei Unternehmen

Wenn Kunden von „Brabender“ sprechen, ist nicht immer klar, welches Unternehmen sie gerade meinen. Die Mehrdeutigkeit ist historisch begründet, hat aber mit der Realität nicht viel gemein, denn derzeit gibt es drei Unternehmen gleichen Namens mit völlig unterschiedlichen Ausrichtungen. Im Jahr 2020 hat es nun zwei wichtige Änderungen in dieser Struktur gegeben.

Sie sind wie drei ungleiche Schwestern. Jede hat ihre eigenen Talente und doch stehen sie in einer Linie. Als Gründervater Carl Wilhelm Brabender die Brabender Elektromaschinen GmbH im Jahr 1923 ins Leben rief, konnte er nicht ahnen, dass sich aus seinem anfänglichen Unternehmen einmal eine Firmengruppe mit Weltruf entwickeln würde. 1936 wurde die Brabender Elektromaschinen GmbH in Brabender OHG umfirmiert, woraus die Brabender GmbH & Co. KG hervorging.

**Carl Wilhelm Brabenders Erben**  
Insgesamt drei Unternehmen, Brabender, Brabender Messtechnik und Brabender Technologie, waren bislang als eigenständige, international erfolgreiche Firmen unter dem Dach der Holzhauer Holding angesiedelt. Deren Eigentümer, die Familie Holzhauer, sind die legitimen Erben von Carl Wilhelm Brabender.

Bruno Dautzenberg, Geschäftsführer der Brabender Technologie, erklärt: „Dosierer von Brabender Technologie werden vor allem in der industriellen Produktion ein-

gesetzt. Die von Brabender entwickelten und produzierten Messgeräte sowie Anlagen hingegen dienen der Qualitätssicherung sowie der Rezeptur- und Verfahrensentwicklung in industrienahen und öffentlichen Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen. Die Einsatzorte der 1961 gegründeten Brabender Messtechnik liegen dazwischen. Die Messgeräte für die Restfeuchte- und Elastizitätsmessung in Kunststoffanwendungen und für die Viskositätsmessung in Prozessen mit Flüssigkeiten und Pasten werden sowohl im Labor als auch in der Fertigung zur Qualitätssicherung eingesetzt.“

**Effizienter werden**  
In diesem Jahr hat sich in dieser Struktur etwas getan, mit dem Ziel, die Produktentwicklungs- und Vertriebsmöglichkeiten der Messtechnik auszuweiten. Dr. David Szczesny, Geschäftsführer Brabender: „Das Portfolio der Brabender Messtechnik wird Bestandteil der Brabender GmbH & Co. KG. Dadurch können Themen gebündelt, Synergien erzielt und somit mehr Effizienz geschaffen werden.“

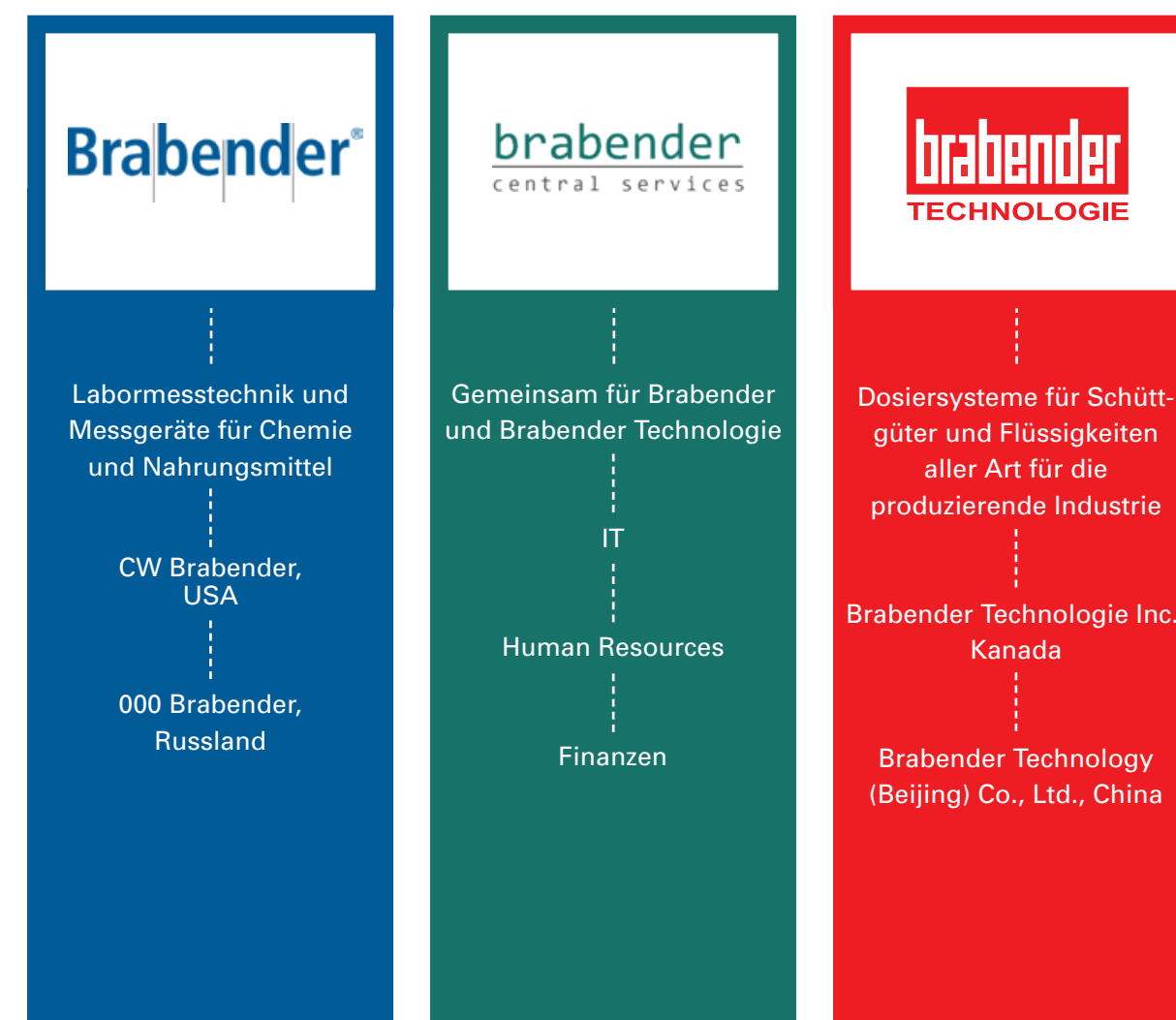
Die Organisation der verschiedenen Brabender-Unternehmen wird dadurch klar ausgerichtet, in den operativen Bereichen agieren sie weiterhin autark. Die ‚Roten‘, Brabender Technologie, bleiben auch zukünftig Hersteller und Lieferant von Dosiersystemen für Schüttgüter aller Art für die produzierende Industrie, die ‚Blauen‘ ergänzen ihr Lieferprogramm für Labormesstechnik um das Know-how und die Produkte der Brabender Messtechnik. Zwei Unternehmen, die das Vermächtnis von Carl Wilhelm Brabender gleichermaßen in die Zukunft tragen – jedes einzelne mit all seinen Stärken.

**Neue Dienstleistungsgesellschaft**  
Mit der Gründung einer neuen Dienstleistungsgesellschaft zur Bündelung der kaufmännischen Kompetenzen, der Brabender Dienstleistungs GmbH, wurde zum 1. September 2020 zudem eine weitere Organisation für die Bereiche ‚IT‘, ‚Human Resources‘ und ‚Finanzen‘ gegründet. Durch die Bündelung der unterstützenden Bereiche können sich die zwei operativen Brabender Unternehmen auf ihr jeweiliges Kerngeschäft fokussieren. ■



Brabender-Unternehmen im Überblick

## Holzhauer Holding



# News

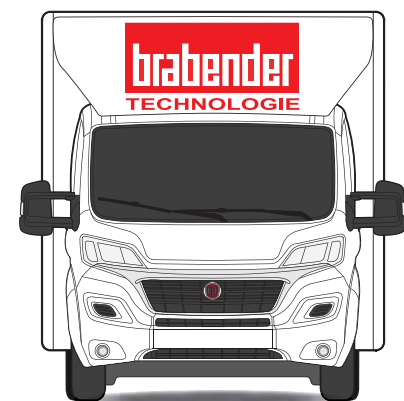
## 2. Gesundheitstag bei Brabender Technologie

Am 9. und 10. September 2020 fand der zweite Gesundheitstag zum Thema ‚Ernährung‘ statt. In Vorträgen wurden sehr anschaulich die Auswirkungen der Ernährung auf die Gesundheit aufgezeigt. In dem praxisorientierten Workshop „Was esse ich heute Mittag?“ konnten Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter selbst herausfinden, worauf es bei der Zusammenstellung eines gesunden Mahls ankommt. Zusätzlich

gab es das Angebot sowohl einer Cholesterin- als auch einer Langzeitblutzucker-Messung (HbA1C). Wer es genau wissen wollte, konnte zudem mit einem Test sein ‚biologisches Alter‘ herausfinden. Die Verantwortlichen sind



auch mit dem 2. Gesundheitstag wieder sehr zufrieden, denn alles wurde gut angenommen. Das nächste Event zur betrieblichen Gesundheitsförderung ist bereits in Planung und soll voraussichtlich im Frühjahr 2021 stattfinden.



## Brabender Technologie mit Roadshow

Ab März 2021 ist geplant, dass Brabender Technologie eine Roadshow durch Deutschland, die Niederlande und Österreich startet. In Zeiten, in denen nur wenige Messen stattfinden, ist es notwendig, Corona-konforme Projekte für den persönlichen Kontakt

und Austausch zu entwickeln – gemäß unserer Philosophie ‚Keep the Flow‘. Mit dem Brabender Technologie-Truck bringen wir den Showroom zu Ihnen vor Ort: zeitlich flexibel und inhaltlich auf Ihren Bedarf abgestimmt. Interessenten können sich vorab bei Bernhard Hüppmeier unter [bhueppmeier@brabender-technologie.com](mailto:bhueppmeier@brabender-technologie.com) melden.

## Onlineseminare „Dosiertechnologie“

„In 7 Schritten zum optimalen Dosieren“ heißt die Online-Seminarreihe von SPS Solutions, der Vertretung für die Niederlande und Belgien. In den insgesamt 15 Einheiten erhalten Anwender u. a. Antworten auf folgende Fragen:

Welches ist das beste Dosiergerät für mein Produkt? Was sollte ich bei der Planung einer Dosieranlage beachten und wie kann ich die Leistung meiner Dosieranlage verbessern? Unterrichtssprache ist Niederländisch.

Anmeldungen unter <https://www.spssolutions.nl/online-colleges/>



## Technikkolumne

# Immer einen Schritt voraus

**Auch in schwierigen Zeiten beweist Brabender Technologie seine ungebremsste Innovationskraft. Diesmal berichtet Günter Kuhlmann, warum es wichtig ist, vorauszudenken.**

Ein wesentliches Merkmal für das Dosieren der Zukunft ist eine maximale Konnektivität. Darauf haben wir bei der Entwicklung der neuen Steuerungstechnik genau geachtet. Die gesammelten Daten erlauben es, den Kunden notfalls effizient aus der Ferne mit Lösungen zu unterstützen und präventiv zu begleiten. Durch die Ausstattung mit Sensorik können wir künftig alle Themen bedienen, die in den nächsten Jahren im Bereich Machine Learning und Predictive Maintenance auf uns zukommen. Mit dieser neuen Generation der Steuerung landen wir mit einem ‚Zeitsprung‘ direkt in der Zukunft, in der ein intelligenter Helikopterblick auf den sich automatisch einstellenden optimalen Betriebszustand nach Vorgabe des Bedieners normal sein wird.

## Titandioxid – gesundheitsgefährdender Weißmacher

Einen Schritt voraus sein, das werden wir auch, wenn das Grundmaterial Titandioxid als gesundheitsgefährdend eingestuft wird. Frankreich macht es vor und hat bereits ein Verbot ausgesprochen. Das ist gut, denn der Weißmacher steckt in vielen Anwendungen wie Zahnpasta, Marshmallows oder

Kunststoffen und nicht nur seine Aufnahme über Lebensmittel ist heikel. Auch das Einatmen kleinster Nanopartikel während des Dosiervorgangs kann gesundheitsschädlich sein, zum Beispiel durch den Abrieb, der bei der Dosierung von Lacken in die Luft gelangt. Die europäische Chemikalienbehörde ECHA wie auch die EU-Kommission haben den Weißmacher bereits als Gefahrenstoff und ‚als vermutlich krebserregend bei Inhalation‘ eingestuft. Dort, wo man nicht auf Titandioxid verzichten kann, müssen deshalb Geräte und Lösungen eingesetzt werden, die garantieren, dass giftige Stoffe nicht an die Luft abgegeben werden. Wir haben diese Lösungen im Portfolio und arbeiten stetig an Weiterentwicklungen, die Anwendern immer den maximalen Schutz auf dem neuesten Stand der Wissenschaft bieten.

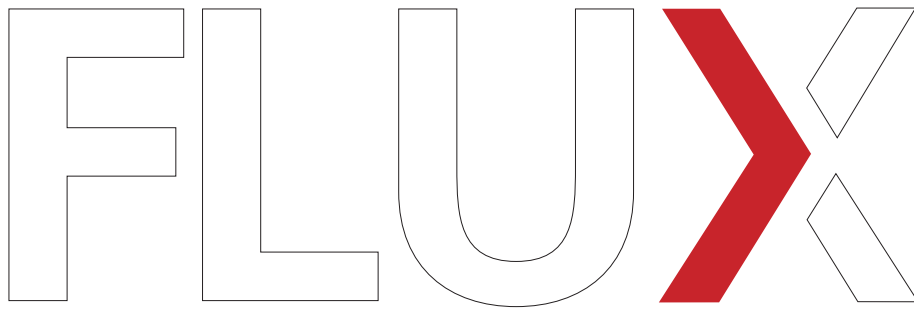
## Doppelschneckendosierer DDSR40 – modularer Aufbau

Mit dem modularen Aufbau des Getriebes des Doppelschneckendosierers DDSR40 kann dieses einfach und schnell gegeneinander ausgetauscht und mit wenigen Handgriffen zurückgebaut werden. Diese Flexibilität erlaubt zudem den problemlosen Umbau zu



*Dr. Günter Kuhlmann, Geschäftsführer Brabender Technologie*

einem größeren System. Das spart unter Umständen den Kauf eines neuen Dosierers. In puncto Staubdichtigkeit haben wir den DDSR40 mit einer Vierlippendichtung am Rührwerk und einer Vierlippendichtung an der Schnecke sowie einer doppelten Absicherung durch die Druckluftkammer auf ein neues Level gehoben. Jetfilter, Kompensatoren aus Liquid Silicone Rubber (LSR) sowie die vertikalen, klarsichtigen PETG-Ausläufe kommen an dieser Gerätefamilie zum Einsatz und sorgen dafür, dass gesundheitsgefährdende Stoffe nicht austreten können. Nebenbei eignen sich alle Materialien, die wir für die Gehäuse des DDSR40 verwenden, für den Food-Standard. Zu guter Letzt gibt es die staubdicht anschließbaren, vertikalen Ausläufe nun in drei Größen, FDA- und EG 1935-konform. ■



#### **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