

Lücke geschlossen

Vom Trocknen mit Druckluft über die Relativität der Präzision beim Dosieren bis zum Fördern von „Mikadostäbchen“

Im Schatten der Entwicklungen bei den Verarbeitungsverfahren schreitet auch die Technik der Peripheriegeräte voran. Wesentliche Treiber für Entwicklungen sind Kosteneinsparungen, die sich bei Trocknern aus gesteigerter Energieeffizienz ergeben, bei Dosiergeräten aus höherer Präzision.

Mit der Übernahme von FarragTech hat die Wittmann Kunststoffgeräte GmbH, Wien/Österreich, nicht nur ihre Produktpalette erweitert. Welche Strategie dahintersteckt und wie es mit der Entwicklung von Peripheriegeräten weitergeht, war Thema unseres per Video geführten Gesprächs mit dem International Sales Manager Material Handling des Unternehmens.

Kunststoffe: Herr Wolfram, wie kam es zur Übernahme der FarragTech? Auf der K 2019 war der Trockner-Hersteller noch als eigenständiges Unternehmen präsent – im Frühjahr dann schon in die Wittmann-Gruppe integriert.

Markus Wolfram: Wittmann hat Trockner ab ca. 10 kg Materialdurchsatz im Portfolio und ebenso für die Wittmann-Battenfeld MicroPower Maschine einen Kleinstmengentrockner bis maximal 1 kg. Jedoch bestand zwischen dem Mikrotrockner und mittelgroßen Trocknungsgeräten eine Lücke. Per Zufall hat sich ergeben, dass FarragTech mit uns zusammenarbeiten wollte und wir haben dann zum 1. April 2020 das Unternehmen übernommen. Die Gespräche dazu haben nach der K-Messe begonnen, und wir haben auch die Mannschaft mit übernommen. Der ehemalige Geschäftsführer Aaron Farrag ist als Leiter des Produktbereichs Drucklufttrocknung und -kühlung mit seinem Team jetzt am ehemaligen FarragTech-Standort Wolfurt in Vorarlberg/Österreich für uns tätig. Wir sind seit 2015 in Wolkersdorf nordöstlich von Wien mit der Schüttgutabteilung angesiedelt, und dazu gehören jetzt organisatorisch auch die neuen Mitarbeiter.

Kunststoffe: Die für Ihr Unternehmen neuen Trockner-Modelle sind also keine Konkurrenz zur bisherigen Palette?

Wolfram: Nein, einerseits haben wir nun passende Trockner für den Kleinmengenbereich, für den wir zuvor überdimensioniert hätten anbieten müssen. Andererseits gibt uns das die Chance, mit unserer Trocknertechnologie stärker in die Medizintechnik einzudringen. Da Drucklufttrockner im Gegensatz zu Trockenlufttrocknern kein Trocknungsmedium, daher kein Molekularsieb verwenden, besteht nicht die Gefahr, dass Reinräume – trotz der eingesetzten Filter – mit Staub aus den als Molekularsieb verwendeten Stoffen belastet wer-

den. In Drucklufttrocknern gibt es keine solche Staubbelastung, daher lassen sie sich ideal für Reinräume einsetzen.

Kunststoffe: Nachteil dieser Trockner ist aber, dass eine Druckluftinfrastruktur im Unternehmen nötig ist.

Wolfram: Ja, und zwar idealerweise Druckluft hoher Qualität, also wasser- und ölfrei. Wenn der Kunde nicht über ein derartig hochwertiges Medienetzwerk verfügt, kann er mithilfe von Membrantrocknern gegensteuern. Drucklufttrockner arbeiten nach dem Prinzip, dass die im Idealfall bereits vorgetrocknete Druckluft im Trockner ohne Filterung entspannt wird, wobei der Taupunkt auf –16°C sinkt. Das genügt für die meisten Kunststoffe bereits zur Trocknung. Wird ein Membran-Trockner vorschaltet, kann auch ein Taupunkt von –35°C und tiefer erreicht werden.

Kunststoffe: Wie energieeffizient kann das sein? Druckluftnetze gelten in der Praxis oft als sehr ineffizient.

Wolfram: Druckluft ist ein relativ teures Betriebsmittel, daher sind einige Energiesparfunktionen in die Trockner eingebaut. Aber bei geringen Durchsätzen sind Drucklufttrockner ähnlich energieeffizient wie Trockenlufttrockner, wenn nicht sogar besser, weil das Trocknungsmedium nicht durch Aufheizen regeneriert werden muss. Bei größeren Drucklufttrocknern der M-, L- und XL-Serie wird darüber hinaus in einem Sekundärkreis das zu trocknende Material mit Warmluft vortemperiert, um den Druckluftverbrauch in diesen Geräten im Primärkreis auf das Minimum reduzieren zu können. Bei den L- und XL-Gerät ging FarragTech noch weiter: Optional gibt es Geräteausführungen, die im Primärkreis mit „Low-Pressure“-Druckluft betrieben werden, die beispielsweise beim Betrieb von Blasmaaschinen entsteht und dort nach dem Ausströmen aus der Form eigentlich nicht mehr verwendet werden kann. Diese Druckluft wird gespeichert und in weiterer Folge dem Trockner zugeführt, damit sie noch zum Vortrocknen genutzt werden kann.

Kunststoffe: Da bewegt man sich als Hersteller solcher Geräte wirtschaftlich aber in einer recht kleinen Nische.

Service

Digitalversion

➤ Ein PDF des Artikels finden Sie unter www.kunststoffe.de/2020-08

Wolfram: Das größere Potenzial sehen wir sicher in den kleineren Drucklufttrocknern, wollen aber auch den Markt der größeren Geräte nicht unbearbeitet lassen und werden uns mit diesen Modellen verstärkt mit dem Blasform-Sektor beschäftigen.

Kunststoffe: Abgesehen von Energieeinsparungen: Was treibt die technische Entwicklung noch voran?

Wolfram: Trockenlufttrockner mit Trockenmittelpatronen für den wechselweisen Betrieb im Prozess und Regenerierung stoßen angesichts der globalen Erwärmung und damit einhergehend höherer Feuchtigkeitsbelastung in der Luft immer öfter an Leistungsgrenzen. Für höhere Leistungsbedarfe bei schwierigen Klimaverhältnissen werden schon seit einigen Jahren unsere Segmentradtrockner zunehmend interessant. Diese wurden eigentlich für klimatische Konditionen geschaffen, wie sie beispielsweise in asiatischen Ländern herrschen, wo es wärmer und feuchter ist. Das rotierende Segmentrad bewirkt, dass die zu

„Der Markt hat sich schlagartig
Ende März abgeschwächt.“

Markus Wolfram

trocknende Luft immer wieder mit frisch regeneriertem, sozusagen besonders aufnahmefreudigem Molekularsieb in Kontakt kommt, sodass die Trockenluftqualität gesteigert werden kann.

Kunststoffe: Das Regenerieren der Segmentrad-Abschnitte steigert aber den Energieverbrauch.

Wolfram: Wir erreichen durch intelligente technische Maßnahmen sowohl bei mobilen Segmentradtrocknern als auch bei den Batterieanlagen ein Energielevel, das vergleichbar mit konventionellen Trocknern ist. Zum Beispiel haben wir standardmäßig beim Aton Segmentradtrockner mit 1000 m³/h Trockenluftleistung, den wir erstmalig auf der K 2019 vorgestellt haben, einen Kreuzwärmetauscher verbaut, der durch eine Vorwärmung beim Regenerieren Energie spart. In den vergangenen Jahren haben wir auch eine automatische Frequenzregelung der Trocknungsanlage in Abhängigkeit der Materialdurchsätze und Materialien eingeführt. Das ist eine sinnvolle Nachrüstung zur Verringerung des Energieverbrauchs, die unabhängig von der Trocknertechnologie funktioniert.

Kunststoffe: Das Thema Energie scheint die Entwicklung zu dominieren.

Wolfram: Tatsächlich steht der Energieverbrauch gerade bei Trocknern immer im Vordergrund und hat im Zuge des Nachhaltigkeitsgedankens noch mehr an Bedeutung gewonnen. Eine andere Entwicklungsrichtung zielt auf die Entlastung des Bedieners. Da steht oft der einfache Zugang zur Funktionalität im Vordergrund, bei Fördergeräten beispielsweise aber auch die Frage, wie einfach und mit welchem zeitlichen Aufwand sie gereinigt werden können. Wenn es zu einem Produktwechsel kommt, sieht man daran, dass man relativ flott wieder starten kann, wie gut ein Fördergerät durchkonstruiert ist. Das betrifft das Öffnen ohne Werkzeuge, das Austauschen von Filtern und das anschlie-



Zur Person

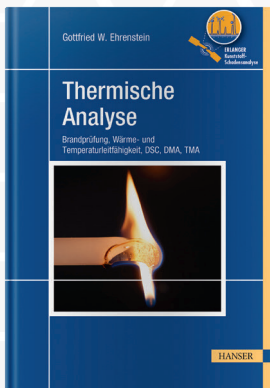
Markus Wolfram ist seit 2003 bei Witmann angestellt und war zunächst in der Montage, Projektierung und Auftragsbearbeitung tätig. Ab 2007 arbeitete er in Österreich und den Nachbarländern als Verkäufer für Schüttguttechnik. 2010 wurde ihm für diesen Bereich die internationale Verkaufsleitung übertragen.

HANSER

Kunststoff- wissen



ISBN 978-3-446-44963-3 | € 99,99



ISBN 978-3-446-46258-8 | € 129,99



ISBN 978-3-446-45880-2 | € 69,99

Bestellen Sie jetzt unter
www.hanser-fachbuch.de

ßende Zusammensetzen des Geräts, was alles leicht von der Hand gehen muss. Bei Zentralfördergeräten darf der Schlauchanschluss nicht im Weg sein, wenn der Deckel geöffnet werden soll. Eine einfache Handhabung erreicht man beispielsweise durch das Wegschwenken von Fördergeräten, während ein Klappmechanismus immer eine Verletzungsgefahr bedeutet, wenn das Gerät nicht zeitaufwendig mit Abstützungen abgesichert wird.

Kunststoffe: *Wie sieht es denn bei Dosiergeräten mit technischen Weiterentwicklungen aus?*

Wolfram: Dort spielt statt der Energie die Präzision die wichtigste Rolle – je präziser Komponenten sich dosieren lassen, desto näher kann man beispielsweise bei kostspieligen Farben an das Minimum gehen und den Wert konstant halten.

Kunststoffe: *Eine Präzision, die letztlich auch der Bauteilqualität zugutekommt?*

Wolfram: Ja, aber dabei ist Präzision relativ – es kommt in diesem Zusammenhang nicht so sehr auf die absoluten Mengen an. Solange das gewünschte Verhältnis der jeweiligen Komponenten zueinander wiederholgenau erreicht wird, spielt es keine Rolle, ob bei einer Charge 800g und bei der nächsten Charge 1000g gesamt dosiert werden. Vereinfacht gesagt: Ob man bei einem Mischungsverhältnis von 50:50 nun 400g/400g oder 500g/500g erzielt – beides führt zum selben Ergebnis. Und genau das können wir mit Echtzeitverwiegung garantieren.

Kunststoffe: *Machen auch von Kunden verwendete neue Materialien Neuentwicklungen notwendig?*

Wolfram: Bei den gravimetrischen Dosiergeräten kommen immer neue Materialien und Korngrößen hinzu, die dosiert werden müssen. Im Automobilbereich werden z.B. Langglasfasern von 5 bis etwa 35 mm eingesetzt. Bis 11 oder 12 mm geht das Fördern und Dosieren problemlos, aber ab etwa 15 mm braucht man eigene Algorithmen und Strategien, um solche Fasern problemlos zu verarbeiten.

Kunststoffe: *35 mm Länge – das klingt noch relativ exotisch.*

Wolfram: Solche extrem langen Fasern – mich erinnern sie immer an Mikadostäbchen – neigen zu Blockaden und Brückenbildung. Das wird tatsächlich nicht oft angefragt, zeigt aber zusammen mit den immer kleineren Korngrößen die steigende Varianz der Materialien.

Kunststoffe: *Zum Schluss noch ein Blick auf den Markt: Wie wirkt sich die Corona-Krise auf das Geschäft mit den Peripheriegeräten aus?*

Wolfram: Der Markt hat sich schlagartig Ende März abgeschwächt. Je mehr Länder nun wieder schrittweise Lockerungen einführen, umso mehr Aktivitäten sind am Markt erkennbar. Wir haben diese Zeit nutzen können, um die Integration der FarragTech voranzutreiben, die uns ja auch neue Produktlinien wie internes Formenkühlen beim Blasformen und einen Schweißwasserschutz für Spritzgießwerkzeuge gebracht hat. Wir haben aber auch die Entwicklungen von digitalen Schnittstellen vorangetrieben. Wenn sich das Geschäft wieder vollständig normalisiert, wollen wir gerüstet sein und z.B. Industrie-4.0-Schnittstellen wie Euromap 82/OPC UA anbieten. Schon jetzt sind Steuerungen stärker gefragt, bei denen sich zum Beispiel die Peripherie automatisch auf einen neuen Werkzeugdatensatz einstellt. Das bringt den Vorteil, dass sich Anlagen auch bei geringeren Personalstärken leichter und sicherer betreiben lassen. ■

Das Gespräch führte Dr. Karlhorst Klotz, Redaktion.