

SYMPOSIUM 2015

EFFICIENCY MEETS FLEXIBILITY² & INNOVATIONEN IN GALA FORM™



Die GALA Kunststoff- und Kautschukmaschinen GmbH mit Sitz in Xanten am Niederrhein veranstaltete am 08.09. und 09.09.2015 das 6. Gala Symposium. Bei dieser Tagung informierte das Gala Team, unterstützt von unabhängigen Gastrednern aus der Kunststoff Industrie und dem Kunststoff- Anlagenbau, mehr als 120 interessierte internationale Teilnehmer aus 19 Ländern der Welt über die Themen Effizienz und Flexibilität beim Compounding, sowie demonstrierte man unter anderem Inline-Kristallisation von Biopolymeren und die Verarbeitung von klebrigen Kunststoffen, Masterbatch und expandierbaren Polymeren.



Bild 1 Teilnehmer während Theorie Vorträgen



Bild 2 Teilnehmer, praktische Vorführung

Die vorgestellten Lösungen und Ideen zur Effizienz sollten sich dabei möglichst einfach in den Compounding-, Recycling- Masterbatch und Kunststoffherstellenden Unternehmen umsetzen lassen um schliesslich im heimischen Betrieb bestehende Systeme entsprechend effizient zu steigern. Die Vortragenden berichteten über den Stand der Technik zum Thema genutzte Flexibilität und Kosten-effiziente Kunststoffherstellung in den verschiedensten Bereichen.

Die Maßnahmen die die anwesenden Anbieter heute bereits ergreifen, um Maschinen flexibel zu gestalten und dabei möglichst kostensensibel zu agieren wurden unter Berücksichtigung gewisser ökonomischer Grenzen beschrieben. Ferner hatte man sich das ehrgeizige Ziel gesetzt, insgesamt Neuigkeiten aus dem weiten Feld der Verarbeitung aufzuzeigen. Die theoretischen Betrachtungen wurden jeweils abgerundet durch Detailstudien verschiedener Systemanbieter mit wirtschaftlichem Weitblick und natürlich im Hinblick auf Flexibilität im Anlagenaufbau, Einsatzmerkmale der Technik und das sich ergebende Zukunftspotential.

Im Rahmen der praktischen Vorführungen im Gala eigenen Kunststoff Technikum wurden auf allen 4 Extrusionsmaschinen parallel und nacheinander diverse Granuliertvorgänge vorgeführt. Der hohe Automatisationsgrad dieser Technik sowie auch der geringe Personalbedarf an den Maschinen und das einfache, automatische, risikofreie An- und Abfahren des Prozesses in Grenzsituationen wurde im Vergleich zu anderen Verfahren herausgearbeitet. Aber nicht nur die innovative Technik, die Gala für die Vorführungen ausgewählt hatte, sondern auch die vorgestellten Prozesse selbst erzeugten reges Interesse, so dass es nach Abschaltung der Anlagen an den Granulat Sammelbehältern schon mal eng wurde.



Bild 3 Teilnehmer im Technikum

Einer der vorgeführten Prozesse war die Herstellung von PLA Granulat inklusive Inline Kristallisation dieser erzeugten Granulate ohne Zufuhr von externer Energie. Für diese Demonstration hatte Gala die gesamte Prozesskette inklusive Vibrationsstrecke und Verweilzeitsilo aufgebaut, so dass auch für extrem langsam kristallisierende Produkte ausreichend Kristallisationszeit gegeben war. Die Vorführung resultierte in kugelförmiges PLA Granulat hergestellt mit der Gala Granulierung und nachgeschalteten Gala CPT (Crystalline Pellet Technology) Prozess mit Luftinjektion. Die Realisation der Kristallisation der so erzeugten Granulate war bei sicherer produktspezifischer Wassertemperatur gegeben. Das Resultat waren PLA Granulate ausgangs der Gala Zentrifugaltrockner mit einer Temperatur von mehr als 115 °C, was ausreichend innere Wärme im Granulat für die Direktkristallisation bedeutete.



Bild 4 PLA Granulat amorph



Bild 5 PLA Granulat kristallin

Die Teilnehmer am Symposium konnten sich selbst von diesem Übergang überzeugen, als das sich die Granulate von transparent in weißlich selbständig veränderten. Man zeigte sich gleichermaßen beeindruckt von der Einfachheit des Prozesses wie den resultierenden, wirtschaftlichen Vorteilen, die sich daraus ableiten lassen. Somit konnten die Teilnehmer sich persönlich davon überzeugen, dass diese innovative Technologie es erlaubt auch extreme PLA Typen über mehrere Stunden, ohne externe Energiezufuhr, zu kristallisieren.

Die weitere Vorführung vor laufender Kamera am ersten Tage beschäftigte sich mit der Granulierung eines HFFR Compounds. Hierbei wurde besonderer Wert auf Granulatform und - gleichmässigkeit sowie Restfeuchte und Staubbildung gelegt. Den Teilnehmern wurde bei diesem Aufbau der Granulatbildungsprozess in der Wasserkammer und während des Betriebes gezeigt. An diesem Beispiel wurde schliesslich erarbeitet, dass entgegen der allgemeinen Erwartungshaltung auf der Unterwassergranulierung auch zylindrisches Granulat erzeugbar ist.



Bild 6 HFFR Granulat



Bild 7 Anfahrportionen ausgangs des MCD

Die Teilnehmer waren neben dem visualisierten Granulatbildungsprozess auch sehr am an dieser Maschine vorgestellten MCD (Melt Conditioning Device) interessiert. Die Vorstellung des MCD Schmelzekonditionierers war die Attraktion schon beim Anfahren. Dieses Bauteil vermeidet große Anfahrklötze oder Klumpen, weil es diese erst gar nicht entstehen lässt. Das Bauteil zerschneidet die aus dem Anfahrventil austretende Schmelze in kleine Portionen, diese sind einfach handhabbar und bedeuten weniger Risiken für die Bediener. Diese Portionen können einfach abgekühlt und ohne Restrisiken von der Maschine weggeführt und / oder später einfach recycelt werden, war man sich schnell einig.

Neben diesen beiden Granulierprozessen wurden auf zwei weiteren Labormaschinen jeweils Mikrogranulier-Prozesse gezeigt. Auf einer der beiden Maschinen wurde Masterbatch Mikrogranulat in höchster Gleichmäßigkeit demonstriert und auf der zweiten Maschine ein Gala-blau eingefärbtes EPS-Mikrogranulat vorgeführt. Das Ergebnis der so erzeugten Granulatqualität wurde im Anschluss expandiert, so dass den interessierten Teilnehmern die erzeugte Zellstruktur vorgestellt werden konnte.

Der erste Tag des Symposiums fand schliesslich seinen Ausklang mit einer vertiefenden Abrundung der Themen Effizienz und Flexibilität, denn Gala hatte die Gäste unter dem Motto „Innovation meets History“ zu einem niederrheinischen Oktoberfest eingeladen. Hierbei konnten die Teilnehmer zunächst ihre persönlichen Geschicke erproben und danach bei gutem Essen und Trinken das Gesehene und Gehörte diskutieren bzw. bewerten.

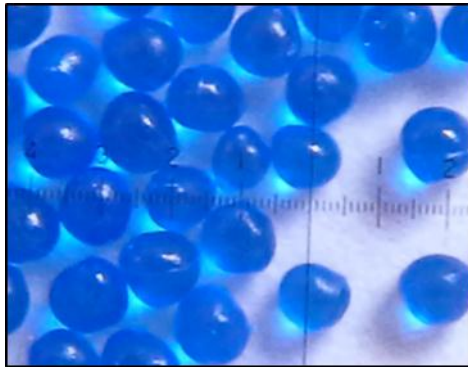


Bild 8 EPS Mikrogranulat



Bild 9 Granulatbildung visualisiert

Der zweite praktische Tag des Symposiums begann mit der Produktion eines klebrigen relativ dünnflüssigen TPU. Die hierbei eingesetzten besonderen Gala Werkzeuge waren das Heat Flux-Lochplattenkonzept für ein breites Verarbeitungsfenster sowie die Integration des Flow Guides in der Wasserkammer bei Nutzung entsprechend zugeschnittener Messer und Messergeometrie. Noch während der Vorführung wurde, unterstützt durch einen Fachmann in Verarbeitung klebriger Werkstoffe, herausgearbeitet welche besonderen Vorteile sich bei deren Verarbeitung mit Gala Unterwassergranulier- Systemen ergeben. So wurde klargestellt, dass sich drucksensitive Klebstoffe, HMA Produkte aber auch Bitumen und/ oder Kaugummi auf diesen Anlagen besonders effizient verarbeiten lassen und der dabei notwendige Energieverbrauch extrem gering ist.

Auf der zweiten Technikumsmaschine wurden parallel PVC Minigranulate hergestellt und dabei kam der MCD genauso wieder zum Einsatz, wie die Granulatbeobachtungseinrichtung. Extrem interessant war an dieser Vorstellung die Live Vorführung des Totalstopps der Materialzuführung für ca. 20 Sekunden, so dass die Teilnehmer zeitgleich den „Einfriervorgang und die resultierenden Granulate“ beobachten konnten. Man zeigte sich sehr dankbar für diese Darstellung, als dass so viele Theorien um dieses Phänomen bestätigt oder eben widerlegt werden konnten.

Am gleichen Tag wurden auch wieder die beiden Gala-LPU Maschinen betrieben. Diesmal fokussiert auf Granulatformen, die nicht „normal“ oder Standard waren. Auf Linie 3 wurde ein hochgefülltes Compound in Stern- Granulatform erzeugt und auf Linie 4 wurden sogenannte Hollow Pellets (hohle Granulate) vorgeführt. Im Gespräch mit den Gala-Prozesstechnikern wurden die Anwendungsgebiete solcher Granulatformen beleuchtet und mancher Teilnehmer nahm diese Möglichkeit bereits als Option für eigene Ideen dankbar an.

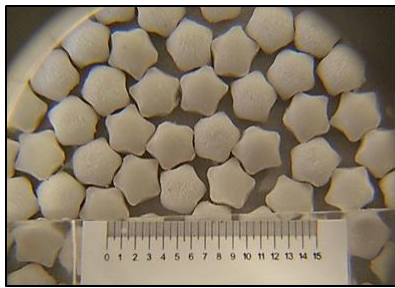


Bild 10 Stern-Granulat



Bild 11 Hollow Pellets

Neben den praktischen Vorführungen konnte Gala zahlreiche Maschinen in der Fertigung zeigen. Hierbei war das Interesse besonders groß an der Vielfalt der mit neuester Technik ausgestatteten Produktionsmaschinen die unter anderem mit mehreren TM (Top Mounted) Granulatoren ausgestattet waren und ferner die letzten Entwicklungen in einer Reihe von Komponenten vereinigten. Die Gäste nutzten die Gelegenheit sich, im modern ausgestatteten Bereich der Fertigungshalle, von dem Status Quo der effizienten Anlagenfertigungstechnik zu überzeugen. Man zeigte sich besonders beeindruckt von den umfangreichen Testreihen, die Gala vor der Lieferung der Komponenten üblicherweise durchführt, um eine reibungslose schnelle Inbetriebsetzung der Anlagen im Feld sicherzustellen.



Bild 12 TM Granulator

Die Gala eigenen Innovationen der letzten drei Jahre sowohl für die UWG- Systemtechnik zum einen als auch die Trocknungstechnik zum anderen, waren wieder umfassend ausgefallen, von daher konzentrierte man sich bei den theoretischen Betrachtungen auf die jüngsten Erfahrungen mit diesen Innovationen. Weiterführende Erklärungen konnten sich die Gäste entweder im Anschluss an die Vorträge oder den Vorführungen bei den Vortagenden selbst einholen oder aber während der anschließenden Ausstellung an den Displays erklären lassen. Einige Beispiele dieser Innovationen waren unter anderem:

- das erfolgreiche **Granulator Modell EAC** (Electronically Advanced Cutter) mit Rotationsklammer und vollautomatischer Messerzustellung mit vier variablen Modi on board,
- die **Lochplattentechnik "Heat Flux"** entwickelt für niedrigen Druckabfall bei geringem Energieverbrauch, verbunden mit breitem Einsatzfenster; nun in Kombination mit der NHF Lochplattentechnik verfügbar. Dieses erlaubt eine völlige Austauschbarkeit der Lochplatten untereinander,

- der **CBF (Continuous Band Filtration) Kontinuierlicher Prozesswasserfilter**, Benchmark für eine zuverlässige, kontinuierliche Filtermethode,
- sowie das erfolgreiche **Gesamtkonzept EFLEX®**, das schon im Namen die Integration der Gegensätze vereint: Effizienz und Flexibilität. Eine Maschine die es gestattet häufige Material-, Farb- und Produktwechsel zu realisieren und das auch bei extremen Herausforderungen. Dieses wird mittels modularem Aufbau und adaptierbaren Ausrüstungsgegenständen sichergestellt, so dass alle vorbenannten erfolgreichen Komponenten integriert werden können und so in Summe die maximale Performance entsteht.



Bild 13 HF Lochplatte



Bild 14 EFLEX®

Die interessierten Gäste waren sich wiederholt darüber einig, dass diese Form der Zusammenkunft verbunden mit technischen, praktischen Vorführungen und der Option des Meinungs- und Erfahrungsaustausches zwischen Anwendern und Interessierten, eine ideale Konstellation ist um Maschinenhersteller, Kunststoffhersteller, Maschinenbetreiber, Recycler und Compoundeure informativ zusammenzubringen. Viele Gäste kamen schon als Stammgäste zum Gala Symposium. Die Gäste nutzten besonders intensiv die Möglichkeit der Diskussion mit den Vortragenden und Gästen, bildeten sich so ihre eigene Meinung und sammelten zukunftsweisende Ideen nicht nur aus den Beiträgen sondern auch aus den vorgestellten Innovationen.

Für die GALA Kunststoff- und Kautschukmaschinen GmbH zeigte sich durch den positiven Zuspruch der Kunden und Gäste während der Veranstaltung und natürlich im Erfolg der vergangenen 28 Jahre am Standort Xanten, dass der Dienst im Sinne des Kunden der richtige Weg ist. Somit ist das erklärte Ziel auch weiterhin erfolgreich leistungsstarke, effiziente und flexible Granulier- und Trocknungssysteme marktgerecht anzubieten.

Die GALA Kunststoff- und Kautschukmaschinen GmbH möchte sich auf diesem Wege noch einmal ausdrücklich bei den teilnehmenden und beitragenden Unternehmen für ihre neutrale Darstellung und detaillierte Ausarbeitung der Themen bedanken.

Michael Eloo
Geschäftsführer
Gala-Europe