Eine langjährige Erfolgsgeschichte

Artikel vom **2. Januar 2023**
Oberflächentechnik

Die Bergi-Plast GmbH in Berggießhübel ist ein moderner Kunststoffverarbeiter, der Verschlüsse jeder Art und in einem zweiten Werk in Dohma technische Teile für die Automobilindustrie fertigt. Das Unternehmen setzt bereits seit 1997 bei Trocknung, Förderung und Einfärbung der Kunststoffgranulate auf die Komponenten des Peripheriespezialisten Koch-Technik.



Die Trocknungsanlage in Werk 2 befindet sich auf einer speziell angefertigten Bühne in drei Meter Höhe über dem Materiallager. Die Anlagensteuerung sorgt dabei für höchstmögliche Energieeinsparung gepaart mit einem Schutz vor Übertrocknung des thermisch empfindlichen Materials (Bild: Koch-Technik).

Bergi-Plast ist bereits über 50 Jahre in der Kunststoffverarbeitung aktiv. Seit 1962 liegt der Fokus auf der Herstellung von Kunststoffteilen aus Thermoplasten im Spritzgießverfahren. Seit Reprivatisierung, Neuorientierung und Modernisierung kann

der Betrieb auf ein stetiges Wachstum an Umsatz und Mitarbeiterzahl zurückblicken. Ein wichtiger Partner bei der Modernisierung von Werk 1 in Berggießhübel und bei der Ausstattung des im Jahr 2012 errichteten Werks 2 in Dohma war Koch-Technik. »Sowohl bei den Verschlüssen, die wir in Werk 1 für die Verpackungsindustrie produzieren, als auch bei den technischen Teilen, die wir in Werk 2 für Automobilzulieferer fertigen, spielt Maßhaltigkeit die wichtigste Rolle. Bei den Verschlüssen kommt zudem noch absolute Farbtreue hinzu«, erläutert Anja Schröttenhamer, Projektmanagement Verschlüsse. »Umso wichtiger ist deshalb, dass neben den Spritzgießmaschinen auch die Peripheriegeräte und -anlagen präzise und zuverlässig arbeiten. Deshalb setzen wir auf Koch-Technik.«

40 Millionen monatlich

Heute sind bei Bergi-Plast insgesamt 57 Spritzgießmaschinen mit Schließkräften zwischen fünf und 250 Tonnen im Einsatz, darunter vier für die 2-Komponenten-Fertigung. In Werk 1, in dem 30 Maschinen stehen, werden monatlich über 40 Millionen Verschlüsse mit Gewichten zwischen zwei und 30 Gramm produziert. Dafür wurden im vorigen Jahr 1610 Tonnen PP und 750 Tonnen PE verarbeitet. »Wir stellen Flip-Tops, Klappdeckel, Standard-, aber auch kundenbezogene Verschlüsse her, darunter Kanister-, Tuben-, Schraub- und Kosmetikverschlüsse«, erklärt Schröttenhamer.



Beim Einfärbegerät »KEM« wird die Hauptkomponente über einen freien Zulauf beigegeben. Zwei Stationen werden verwendet, wenn zusätzlich zur Einfärbung mit Masterbatch auch noch Additive zudosiert werden. Hier wird als Hauptkomponente neben Neuware noch prozentanteilig Mahlgut beigegeben (Bild: Koch-Technik).

»Zum Einfärben haben wir über 5000 verschiedene Masterbatches. Zudem kommen Flammschutz- und Gleitmittel zum Einsatz, die etwa bei den Flip-Tops das Herausgleiten des Zapfens aus der Öffnung erleichtern«, verrät die Expertin. Eine Vortrocknung des Materials, das aus Silos, Oktabins oder als Sackware zum Einsatz kommt, erfolgt nicht. Allerdings wird darauf geachtet, dass die Feuchtigkeit in den Hallen nicht zu hoch wird. Eine Entfeuchtungsanlage hält das Luftfeuchteniveau auf 40 Prozent. Auf fast jeder Maschine sind 2-Komponenten-»TM«-Förderabscheider des Ispringer Peripheriespezialisten installiert. So kann bei Bedarf in Prozentanteilen Mahlgut mitverarbeitet werden. Das Rohmaterial selbst wird in der Materialversorgungsanlage mit Unterdruck zur jeweiligen Maschine gefördert und dort in dem aufgebauten Materialabscheider selbst von der Förderluft getrennt. Ein dem Fördersystem

vorgeschalteter »Sa3«-Sicherheitsfilter hält Staubpartikel bis zu zwei Mikrometer Durchmesser aus der Förderluft zurück und garantiert so eine absolut saubere Förderung. Die Förderabscheider, die bei Bergi-Plast im Einsatz sind, reichen vom Modell »TMA8« bis zum Modell »TMA20«, womit Material von 200 bis 300 Kilogramm pro Stunde und Verarbeitungsstation transportiert werden kann.

Direkte Einfärbung

Zum Einfärben der Verschlüsse sind auf jeder Maschine Direkteinfärbegeräte der »KEM«-Baureihe installiert. Sie dosieren Masterbatches oder Additive direkt in den Einzugsbereich der Schnecke. Durch die hohe Genauigkeit sorgen sie für exakt gleichbleibende Farbtöne des Endprodukts. Die Einfärbung erfolgt mittels volumetrischer Kammerdosierung vollautomatisch auf die gesamte Einzugszeit der Schnecke, die Hauptkomponente wird über einen freien Zulauf beigegeben. Bei einem Produktwechsel verbleibt kein vermischtes Material in der Maschine. Veränderungen der Dosierwerte hingegen sind unmittelbar in der Produktion sichtbar. Das »KEM«-Einfärbegerät integriert die Steuerung im Gehäuse und bietet verschiedene Programme. Die Dosiermengen können stufenlos in Prozent oder Sekunden eingestellt und später als Rezepturen abgespeichert werden.

Baukastensystem für alle Fälle

Sowohl Direkteinfärbegeräte als auch Materialförderabscheider sind Teil des Baukastensystems von Koch-Technik, das aus standardisierten Gerätekomponenten besteht, wobei einzelne Module variabel über genormte Schnittstellen miteinander verbunden werden können. Jedes Gerät lässt sich mit anderen Systemen des Peripheriespezialisten kombinieren. Die Handhabung ist einfach, bei allen Geräten lassen sich die Förderhauben wegklappen und die Förderkörper aus hochwertigem Aluminiumdruckguss direkt auf der Maschine um 360 Grad schwenken, ohne an Stabilität zu verlieren. Alle Veränderungen lassen sich in kurzer Zeit ohne Demontage der Geräte und werkzeuglos bewerkstelligen.



Die Geräte sind modular aufgebaut und können in einem Baukastensystem zusammengestellt werden. Die Förderhauben lassen sich klappen und der Förderkörper seitlich wegschwenken – direkt auf der Maschine und völlig ohne Werkzeug (Bild: Koch-Technik).

Mit Blick auf die Zukunft wird das Baukastensystem zyklisch um weitere sinnvolle Komponenten ergänzt. Aufgrund des modularen Charakters können bewährte Geräte weiterhin mit neuester Technik kombiniert werden.

Effizient trocknen

Auch in Werk 2 sind zahlreiche Systeme von Koch-Technik im Einsatz. Auf 27 Spritzgießmaschinen werden im Mikrospritzguss vor allem technische Teile mit Gewichten von unter einem Gramm bis 50 Gramm aus POM, PBT, PEEK sowie PA mit und ohne Glasfaser gefertigt. Monatlich entstehen so rund 6,5 Millionen Teile, wofür etwa 350 Tonnen Material im Jahr verarbeitet werden. Hierbei ist eine Vortrocknung

zwingend notwendig. Die Trocknungsanlage wurde in einem Raum neben der Produktion installiert. Auf einer speziell angefertigten Bühne steht sie in drei Meter Höhe über dem Materiallager. Zum Einsatz kommen zwei Trockner der Typen »CKT 300« und »CKT 500« mit einem Trocknungsvolumen von insgesamt rund 1500 Litern. Der Trockner »CKT 300« verfügt über die spezielle »Öko«-Anlagensteuerung. Sie besteht aus automatischen Luftabsperrklappen in der Zu- und Rückluftleitung an jedem Trocknungsbehälter, die über einen Temperaturfühler das Signal zum Öffnen oder Schließen abhängig von der Rücklufttemperatur erhalten. Dabei wird die Temperatur im oberen Bereich des Trocknungsbehälters ständig überwacht. Steigt diese an, weil keine oder nur eine reduzierte Entnahme stattfindet, schließen sich die Absperrklappen und der Behälter geht in Ruhestellung. Wird wieder Material entnommen, schaltet sich der Behälter automatisch wieder zu. Zudem geht der Trockner automatisch in Ruhestellung, wenn alle Energiesparklappen geschlossen sind. Die Schließklappen sind zudem mit den Heizungen gekoppelt. Sobald das Granulat auf eine zur Verarbeitung notwendige Restfeuchte getrocknet ist, wird die Heizung heruntergefahren und der jeweilige Behälter aus dem Trocknungskreislauf genommen. Erst wenn Material entnommen wird oder die Temperatur unter einen bestimmten Wert absinkt, wird der Behälter wieder zugeschaltet. Der Verarbeiter profitiert bei dieser lastabhängigen Trocknung von hoher Energieeinsparung gepaart mit einem Schutz vor Übertrocknung durch eine zu lange Trocknungszeit des thermisch empfindlichen Materials. Verfärbungen oder Veränderungen von mechanischen Eigenschaften werden so zuverlässig verhindert und die Qualität des Endprodukts sichergestellt. Die serienmäßige Taupunktsteuerung sorgt zudem für gleichmäßige Güte und energieeffiziente Trocknung der hygroskopischen Materialien. Die »CKT«-Trockner arbeiten taupunktgesteuert mit zwei in sich geschlossenen Trocknungskreisläufen, um das Granulat sicher auf die zur Verarbeitung notwendige Restfeuchte zu trocknen. Auch dank Koch-Technik ist Bergi-Plast in der Lage, die hohen Qualitätsanforderungen seiner Kunden zu erfüllen. Darüber hinaus sorgen eine ständige Produktionsüberwachung, Inprozesskontrolle sowie eine statistische Qualitätskontrolle für ein gleichbleibend hohes Niveau der Erzeugnisse.

Hersteller aus dieser Kategorie

Rinco Ultrasonics AG
Industriestr. 4
CH-8590 ROMANSHORN
0041 71 4664100
info@rincoultrasonics.com
www.rincoultrasonics.com
Firmenprofil ansehen

© 2025 Kuhn Fachverlag