

## Gravimetrische Technologie

Die MC-Balance ist ein äußerst benutzerfreundliches Gerät, das präzise Dosiermengen auf der Basis kontinuierlicher Gewichtverlustmessungen durch Regelung der Dosiergeschwindigkeit liefert. Das macht Farbwechsel schnell und leicht, da das System beim Materialwechsel keiner zeitraubenden Farbkalibrierung bedarf. Sie kann eingesetzt werden bei Spritzgussmaschinen, Extrudern und Hohlkörperblasanlagen.

### Die Vorteile

- Kostengünstig – Prinzip des gravimetrischen Geräts erspart Material
- Benutzerfreundlich: automatische Abstimmung durch Gerät – Anpassung durch Prozess
- Präzise Dosierung
- Kontinuierliche Gewichtskontrolle
- Vollautomatisches Kalibrieren – schnelle Farbwechsel
- Kompaktes Gerät – leichte Handhabung und leichte Installation
- Zuverlässig – geringe Wartung
- Lange Lebensdauer – hervorragende Investitionsrendite
- Leicht zu reinigen
- Möglichkeit zur externen Kommunikation über TCP/IP-Netzwerk
- Möglichkeit zum Betrieb als Doppeldosiergerät
- Die gravimetrische MC-Balance ist preisgünstig

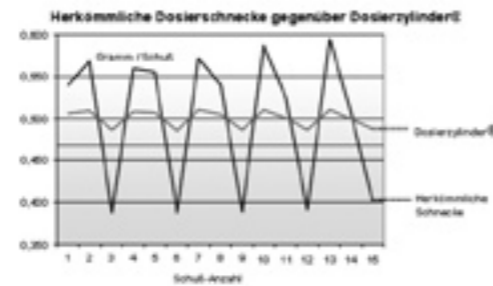
Zu ausführlichen Einzelheiten besuchen Sie bitte unsere Website [www.movacolor.com](http://www.movacolor.com) oder wenden Sie sich an Movacolor.

Movacolor B.V.  
Koperslagersstraat 31  
NL 8601 WL Sneek, Niederlande  
P.O.Box 3016, NL 8600 DA Sneek  
Tel. +31 (0)515 57 00 20  
Fax +31 (0)515 57 00 21  
info@movacolor.com  
www.movacolor.com

**MOVACOLOR**  
FARBE UNTER KONTROLLE



MC-Balance, gravimetrisches Einkomponenten-Dosiergerät für Spritzguss und Extrusion



Aktuelles Dosiermuster eines normalen Schnecken-Dosiergeräts gegenüber einem Dosierzylinder. Beide Tests erfolgten unter gleichen Bedingungen mit demselben Material.

Innovation durch Movacolor:

## Der Dosierzylinder®

Der Dosierzylinder wird durch einen Schrittmotor mit gleichmäßiger Drehzahl angetrieben. Der drehende Zylinder enthält eine kurze Spiralschnecke. Diese Kombination gewährleistet, dass der Farbstoff gleichmäßig, pulsationsfrei, äußerst präzise, und ohne Blockierung durch den Zylinder befördert wird und in den Kunststoff gelangt und bietet so eine maximale Kontrolle des Prozesses und des Endproduktes.

**MOVACOLOR**  
FARBE UNTER KONTROLLE

Betriebsleiter Kurt Gertler: weshalb Playmobil zu Movacolor überging:

## “Movacolor-Geräte funktionieren. So einfach ist das.“



Die richtige Betriebsführung beruht fast immer auf einer Kombination von Inspiration und gesundem Menschenverstand. Sehen Sie sich nur mal die meisten erfolgreichen Geschäftsleute an. Sie haben Ideen. Sie inspirieren. Aber wenn es ums Geschäft geht, sind sie im Allgemeinen auch ganz realistisch. Wenn etwas gut funktioniert, weitermachen. Funktioniert es nicht, aufhören.

Geobra Brandstätter in der süddeutschen Stadt Dietenhofen ist ein sehr erfolgreiches Unternehmen. Seine Produkte, das berühmte Playmobil-Spielzeug, werden in der ganzen Welt verkauft. Der Grund des Erfolges: Inspiration, hochwertige Produkte und ein nüchternes, realistisches Unternehmertum. Das war einer der Gründe, der zur Entscheidung führte, bei praktisch allen Spritzgussmaschinen Dosiergeräte von Movacolor zu installieren. Das Unternehmen hatte bereits mehrere Exemplare gründlich und in aller Ruhe getestet und verglich sie mit den bis dahin benutzten Geräten. Das Ergebnis des Vergleichs und der Tests: Könnte Movacolor bitte noch weitere 300 Geräte liefern...

„Das ist alles ganz einfach“, sagt Kurt Gertler, Betriebsleiter des Playmobil-Werks in Dietenhofen. „Hinsichtlich der Produktion brauchen wir keine strategischen Marketingdetails oder umfangreiche Berichte. Wir brauchen Maschinen, die arbeiten. Wir brauchen Kontinuität und Zuverlässigkeit. Wir brauchen eine schnelle Produktion und die zweckmäßigste Materialverwendung, ohne zugleich einen Kompromiss bezüglich des erforderlichen Qualitätsniveaus einzugehen. Und ganz gewiss wollen wir nichts verschwenden. Diese Forderungen alle gleichzeitig zu erfüllen ist doch nicht gerade einfach.“

(Fortsetzung auf Seite 2)

## FARBE UNTER KONTROLLE

Movacolor fertigt Farb-Dosierausrüstungen für die Kunststoffindustrie. Auf diesem Spezialgebiet ist Movacolor bestrebt, die besten Produkte herzustellen, welche die technologischen Ansprüche des Betriebsleiters hinsichtlich Gleichmäßigkeit, Zuverlässigkeit und Präzision ebenso erfüllen, wie sie den Unternehmenszielen der Geschäftsführung hinsichtlich der Investitionsrendite genügen und diese sogar übertreffen. Movacolor-Ausrüstungen garantieren exakte Kontrolle.



Playmobil-Schatz-Truhe: Zweifarben-Spritzguss

(Fortsetzung von Seite 1)

„Als wir beschlossen, Farbdosiergeräte von Movacolor auf unsere Maschinen zu installieren, geschah dies, weil wir sie gründlich getestet hatten und sie funktionierten. Das war ganz einfach der Grund“, fügt er hinzu. Herr Erik Klijn, Geschäftsführer von Movacolor, bekräftigt dies: „Wir sind überzeugt, dass unser Produkt hervorragend ist. Aber auch unser Wettbewerb ist dieser Ansicht. Um die beste Lösung zu ermitteln, gibt es deshalb keine bessere Methode, als das Testen und Vergleichen an Ort und Stelle.“

#### Innovatives Konzept

Im Jahre 2001 wurde Geobra Brandstätter bei einer Fachmesse auf das innovative Dosierkonzept von Movacolor aufmerksam. Die Firma erfuhr von der Werbung, die Movacolor bezüglich der Farbkontrolle und der Einsparungen an Farbstoffen machte. Würden diese Aussagen zutreffen, könnte das dem Unternehmen einen erheblichen Zusatzgewinn sichern. Der Betrieb arbeitet mit 600 Spritzgussmaschinen von 6 bis zu 2000 Tonnen, viele von diesen laufen rund um die Uhr.

#### Gleichbleibende Qualität

Ständig gleiche Qualität ist für Playmobil wesentlich. Farbkontrolle läßt sich nur schwer erreichen. Jeder Ingenieur, der bei der Kunststoffverarbeitung und beim Spritzgießen mit Farben arbeitet, weiß dies aus Erfahrung. Movacolor ist es gelungen, ein Dosierverfahren zu entwickeln, das ebenso vielseitig wie universell ist. Es bietet nicht nur einen großen Anwendungsbereich, sondern eignet sich auch zur Verarbeitung der meistverwendeten Trockenstoffe, wie Körner, Normal- und Mikrogranulate, Pellets, Farb-Masterbatch, Füll- und Treibmittel, Antistatika, Farbkonzentrate, Regenerate und Recyclingmaterialien sowie rieselfähige Pulver.

#### Investitionsentscheidungen

Sehen heißt glauben. Deshalb bestellte Geo Brandstätter mehrere Geräte zum Testen. Kurt Gertler: „Schon bald wurde klar, dass die Movacolor-Geräte die Erwartungen erfüllten. Und diese auch bemerkenswert übertrafen.“

Auch das Bedienpersonal war überzeugt. Die Geräte hatten sich als zuverlässig erwiesen, sie ersparten Zeit und Farbstoffe und, ein wesentlicher Vorteil, sie waren viel einfacher in der Bedienung und im Service. Kurt Gertler hörte auf seine Mannschaft: „Ich spreche hier gern mit den Bedienern. Sie sind meine wichtigsten Berater. Sie kennen die genauen technischen Einzelheiten. Sie wissen, was funktioniert und was nicht. Investitionsentscheidungen treffe ich vornehmlich aufgrund ihrer Erfahrungen. Auf sie kann ich mich verlassen.“

Kurt Gertler will möglichst wenig Besuch von den Lieferanten seiner Maschinen haben. Humorvoll sagt er: „Herrn Klijn habe ich hier kaum gesehen, und das ist ein gutes Zeichen. Wenn man den Wagen eines Lieferanten häufig auf dem Parkplatz sieht, ist meistens mit seinem Produkt etwas nicht in Ordnung...“ Und er lächelt.



Kurt Gertler, Betriebsleiter des Playmobil-Werks Dietenhofen

## PLAYMOBIL

Etwa 1,5 Milliarden Playmobil-Spielwaren haben das Werk in Dietenhofen verlassen, seit der Grundentwurf am 2. Februar 1974 vorgestellt wurde. Die Systemspielwaren sind wirklich universell. Sie regen in allen Erdteilen die Phantasie der Kinder an. Stichworte zu den Spielwaren: farbenfroh, freundlich, anregend, unzerstörbar und hochwertig.

## DIE KUNST DER FARBKONTROLLE

Wie alle Hersteller von extrudierten Kunststoff- und Spritzgussprodukten, legt Playmobil großen Wert auf konstante Farbqualität. Dazu bedarf es der Farbkontrolle. Die genaue Farbkontrolle bei einer High-Speed-Produktion wie Spritzgießen und Extrudieren ist schwierig. Alle Ingenieure der Branche werden bestätigen, dass die Farbkontrolle eine Wissenschaft für sich darstellt.

Warum ist die präzise Farbkontrolle so schwierig? Das hat viele Gründe. Art, Größe und Form der verwendeten Farbstoffe, Reibung der Partikel untereinander, Umweltbedingungen, die Dichte der Additive, sie alle beeinflussen die Genauigkeit der Farbe. Folge: die Produktion geht auf die sichere Seite und stellt eine Überdosierung der Farbstoffe beim Fertigungsprozess ein. Aber das hat auch seine Kehrseite. Farbstoffe sind teuer. Exaktes, wiederholgenaues Dosieren ist die bessere Lösung. Und genau das bieten die Movacolor-Geräte.

#### Sofortige Verbesserung

Johann Stürzenhofecker, Leiter der Spritzerei von Playmobil, bestätigt das. „Nachdem wir die Movacolor-Geräte installiert hatten, erkannten wir sofort Verbesserungen in der Farbdosierung. Ebenso stellten wir große Verbesserungen in der Wiederholgenauigkeit fest. Wir konnten den Farbstoffzusatz auf den idealen unteren Grenzwert einstellen. Unser Farbstoffverbrauch wurde wesentlich reduziert.“

#### Gravimetrisch oder volumetrisch

Der Betrieb prüfte sowohl die gravimetrisch als auch die volumetrisch gesteuerten Systeme. „Beide bieten die gleiche Mess- und Wiederholgenauigkeit aber nur das gravimetrische System bietet die kontinuierliche Überwachung des Gewichtsverlustes“, sagt Herr Stürzenhofecker. „Die gravimetrisch gesteuerten Geräte beeindruckten uns durch ihre bequeme Bedienung und ihre kontinuierliche Gewichtskontrolle, aber am meisten beeindruckte uns die Zeitersparnis beim Farbwechsel.“



Der Betrieb von Playmobil in Dietenhofen im Bau

#### Farbwechsel in 30 Sekunden

Die volumetrisch gesteuerten Movacolor-Geräte brauchen etwa 10 bis 15 Minuten zum korrekten Kalibrieren und Prüfen und Nachprüfen, auch wenn zuvor gespeicherte Kalibrierdaten verwendet werden. Herr Stürzenhofecker: „Das war schon eine erhebliche Verbesserung gegenüber unserem vorherigen System.“ Die gravimetrisch gesteuerte MC-Balance kalibriert sich jedoch laufend und vollautomatisch auf den aktuellen Zustand des Farbstoffes, der sich im Gerät befindet. Man muss nur noch das Schussgewicht und den Prozentsatz des Farbstoffadditivs eingeben. Im Durchschnitt dauern Farbwechsel dank des vollautomatischen Kalibriersystems höchstens 30 Sekunden. Es bedarf nur eines schussbezogenen Kontakts von der Spritzgussmaschine. Auf der Basis der kontinuierlich überwachten Prozessinformation steuert das System automatisch den Farbdosierprozess.

Nach gründlichen Tests mit beiden Systemen entschied Playmobil sich für die 300 gravimetrischen Movacolor-Systeme, obwohl sie etwas teurer als die volumetrischen Systeme sind. Geschäftsführer Kurt Gertler: „Wir sind überzeugt, dass die größeren Einsparungen an Farbstoffen, die schnelleren Farbwechsel und insbesondere die Verringerung der Stillstandszeiten unsere Entscheidung zugunsten der gravimetrischen Geräte mehr als rechtfertigen und rechnen.“

## Größenverhältnisse

Die Dosiergeräte von Movacolor sind unverhältnismäßig klein. Sie brauchen an der Spritzgussmaschine oder am Extruder nicht viel Platz. Das ist insbesondere bei kleineren Maschinen mit wenig Raum für Peripheriegeräte ein wesentlicher Vorteil. Eine Person kann die Geräte leicht und schnell austauschen.