

## Massedurchsatz Kunststoffgranulat - hochpräzise online messen



### Anwendung

Die Firma DuBay Polymer in Hamm-Uetrop ist ein Joint-Venture von zwei großen Chemie-Konzernen und produziert in einer der modernsten Produktionsstätten der Welt das Kunststoffgranulat Polybutylenterephthalat (PBT). Um die Produktion noch besser steuern zu können, sollte der Massedurchsatz direkt hinter der Granulierung gemessen werden. Ziel war eine höchstmögliche Messgenauigkeit zu erreichen, unabhängig vom gerade produzierten Produkt. Die verfügbare Einbauhöhe war auf etwa 100 cm begrenzt.

### Fakten

Produkt:	Kunststoffgranulat, unterschiedliche Polybutylenterephthalate (PBT)
Einbauort:	unter Rüttelsieb, senkrecht Fallrohr DN200, auf Vorlagebehälter montiert
Massedurchsatz:	2,5 - 6 t/h
Feststoffgeschwindigkeit:	1,7 m/s

### Lösung

Die ideale Lösung für diese Aufgabe ist die patentierte Rutschenwaage DYNAchute. Das Funktionsprinzip ähnelt grob dem einer Bandwaage: Durch gleichzeitiges Messen von Gewicht und Fließgeschwindigkeit über einer Messrutsche, wird mit zwei absoluten Werten der Massedurchsatz berechnet. Änderungen der Produkteigenschaften (z.B. Dichte, Korngröße, Reibeigenschaften, Farbe) haben hier, anders als bei anderen Messprinzipen, keinen Einfluss auf die Messgenauigkeit. Eine aufwendige Kalibrierung am Prozess (wie bei Prallplatten, Mikrowellen oder kapazitiven Messungen) insbesondere bei unterschiedlichen Produkten entfällt ganz. Auch ein regelmäßiges Nachkalibrieren ist nicht notwendig.

Da die Rutschenwaage keine bewegten Teile aufweist, das Produkt sanft über die Wägeinheit rutscht und die Sensorik gegen Einwirkungen geschützt ist, sind die Betriebskosten sehr gering und eine regelmäßige Wartung im Normalfall nicht notwendig.

Bei Produkttests im DYNA Instruments Technikum wurden bereits exzellente Ergebnisse erzielt. Und die Erwartungen des Kunden wurden bei der Inbetriebnahme im Werk mit einer Messgenauigkeit von 0,97 % vom Istwert und 0,65% vom Endwert noch übertroffen.

### Anwendernutzen

- Genauere Produktionssteuerung, geringere Überproduktion
- Messgenauigkeit 0,97% vom Istwert - 0,65% vom Endwert
- Hohe Reproduzierbarkeit (0,4 %)
- Produkte müssen nicht kalibriert werden
- Wartungsfrei
- Verschleißfrei
- Robuste Messtechnik



DuBay Polymer, Germany



DYNAchute RE250 im Prozess



Rutschenwaage DYNAchute

