

## Statismischer für die Extrusion

# Perfekt gemischt



*Geschweißte CSE-X Schmelzemischer besitzen kurze Baulängen und haben geringen Platzbedarf.*

Qualitativ hochwertige Extrudate erfordern eine thermisch homogene Schmelze. Die gleichmäßige Verteilung von Additiven wie Flammenschutz oder UV-Stabilisatoren sind neben der guten Farb- und Temperaturverteilung die Garantien für ein Qualitätsprodukt. Die hohe Mischleistung eines Schmelzemischers führt dank des verbesserten Deckungsgrades zu Einsparungen bei Farb- und anderen Additiven.

Die steigenden Ansprüche an die Qualität der Kunststoffprodukte lassen sich erfüllen, wenn man bereits bei der Kunststoffschmelze ein Augenmerk auf eine einwandfreie homogene Struktur legt. Fehler wie Maßabweichungen, Verzug, ungleichmäßige Farbverteilung und Oberflächenstrukturen haben ihre Ursache oft in der Inhomogenität der Polymer-schmelze nach Verlassen der Plastifiziereinheit. Durch geeignete Maßnahmen gilt es, diese Inhomogenitäten zu beseitigen.

Bei der Einmischung von Farben stoßen die Schnecken der

Kunststoff verarbeitenden Maschinen zunehmend an die Grenzen ihres Leistungsvermögens. Schlieren oder Wolken sind typische Folgeerscheinungen. Häufig hilft nur eine zusätzliche Farbbeigabe, Fehler durch Überdecken zu eliminieren. Neben der Verschlechterung der mechanischen Eigenschaften sind die zusätzlichen Farbkosten ein kaum zu akzeptierender Faktor bei einer knappen Kalkulation. Hier kann ein Schmelzemischer für gleichmäßige Verteilung der Farbe sorgen und den Farbeinsatz reduzieren. Bei gleichem Deckungsgrad sind Farbeinsparungen von mehr als 20% keine Seltenheit.

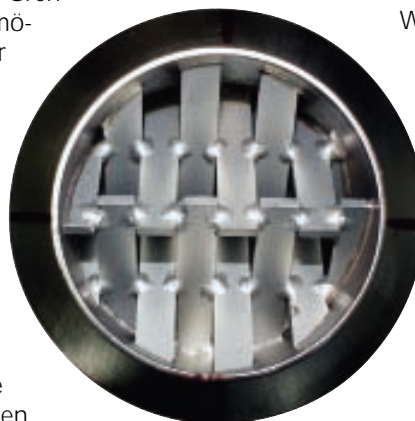
### Gleichmäßige Farb- und Temperaturverteilung

In der Produktion fördert ein Extruder zuerst das Polymergranulat und schmilzt es dann auf. Danach muss die Plastifiziereinheit die Polymerschmelze homogenisieren und den nötigen

Druck für den Extrusionsprozess aufbauen. Durch die Vielfalt der Aufgaben, die eine Plastifiziereinheit erfüllen muss, wird es schwierig, die optimale Mischung über die ganze Ausstoßleistung zu erreichen. Oft ergibt sich ein entsprechend unterschiedliches Temperaturprofil. Dieses Profil ist abhängig vom Schneckentyp und von der Ausstoßleistung. Die Temperatur-Unterschiede führen beim Endprodukt zu erheblichen Qualitätsschwankungen. Dabei müssten Fehler durch eine unzureichende Homogenisierung der Plastifiziereinheit nicht entstehen.

Fluitem AG, Neftenbach, Schweiz, hat für diese Anwendungen den Schmelzemischer CSE-X entwickelt. Durch seine kurze Baulänge ist er platzsparend und lässt sich zwischen Plastifizier-

einheit (Schnecke) und Werkzeug einbauen. Er kann komplett mit Gehäuse,



*Gelötetes, spaltfreies CSE-X/8 75 Element für Kunststoffe, die zu thermischen Abbaueffekten neigen. (Bilder: Fluitem)*

Heizbändern, Thermofühlern sowie vom Kunden gewünschten Anschlüssen geliefert werden und eignet sich für praktisch alle Thermoplaste. Schmelzemischer können auch nachträglich in eine Extrusionsanlage eingebaut werden. Die Betriebs- und Wartungskosten bleiben auf einem äußerst niedrigen Niveau, da die Mischer keine bewegten Teile aufweisen. Besonders für ältere Extruder kann sich ein Umbau lohnen. Dieser gewährleistet dann auch einen verbesserten, gleichmäßigen Materialfluss im Werkzeug, kann enge Toleranzen einhalten und vergrößert das Verarbeitungsfenster der Extrusionsanlage.



MSc, Dipl.-Chem. Martin B. Däscher, Projektleitung und Verkauf, Fluitem AG, Neftenbach, Schweiz