Kühlmischer für höhere Produktivität und Qualität in der Kunststoffindustrie

Artikel vom **14. November 2023**
Dosier-, Misch- und Förderanlagen

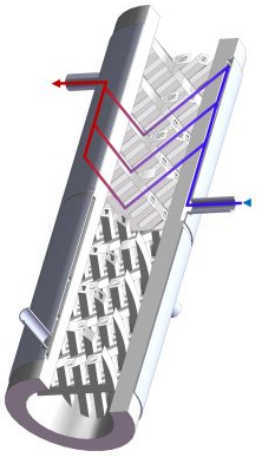
Mit dem Kühlmischer »P1« hat Promix Solutions eine Lösung entwickelt, um bestehende Extrusions- und Granulierprozesse, aber auch Kunststoffherstellprozesse zu verbessern.

Kühlmischer in der Faserindustrie (Bild: Promix).

Grundsätzlich funktionieren die meisten Prozesse in der Kunststoffindustrie ohne zusätzliche statische Kühlung. Die Realität zeigt jedoch, dass viele industrielle Anlagen nicht mit maximalem Durchsatz betrieben werden können, denn mehr Durchsatz heißt meist auch mehr Friktion und dadurch höhere Schmelzetemperaturen. Diese führen zu mehr Produktzersetzung und tiefen Viskositäten, was die Verarbeitung erschwert und die Produktqualität negativ beeinflusst. Eine zusätzliche Kühlung kann also einiges bewirken, aber das Kühlen von viskosen und meist zersetzungsanfälligen Kunststoffschmelzen ist anspruchsvoll. Durch die beim Kühlen verursachte Viskositätserhöhung neigt die zu kühlende Kunststoffschmelze zum Anhaften und zu Ablagerungen an den gekühlten Flächen. Die Folge sind lange Verweilzeiten und wiederum unerwünschte Produktzersetzung.

Kühlmischertechnologie

Hier kommt die Kühlmischertechnologie von Promix ins Spiel. Dabei handelt es sich um eine Kombination eines optimierten statischen Mischers mit einem Hochleistungs-Schhmelzekühler.



Die Schnittzeichnung verdeutlicht das Prinzip (Bild: Promix).

Die im Innenraum des Kühlers angebrachte optimierte Mischerstruktur bewirkt eine sehr effiziente Vermischung der Schmelze über den ganzen Kühlerquerschnitt. Gleichzeitig dient die Mischerstruktur auch als Wärmetauscher – ohne zusätzliche Einbauten, die die Mischleistung stören. Die auf die Kühlflächen treffende Schmelze wird durch die spezielle Struktur immerzu und sofort wieder abgelöst und durch neue heissere Schmelze ersetzt. Die Bildung von Ablagerungen und von Produktzersetzung ist so nicht mehr möglich. Die fortlaufende Erneuerung der Grenzschichten zwischen Kühlfläche und Schmelze bewirken eine hohe Kühlleistung bei geringer Baugrösse. Die ursprünglich für den Leichtschaumbereich entwickelte Technologie wird laut Hersteller mittlerweile auch in der klassischen Kunststoffverarbeitung, bei Granulierprozessen, in der Faserindustrie, bei der Kunststoffherstellung und im Bereich Chemie/Pharma/Lebensmittel eingesetzt. »P1«-Kühlmischer sind in verschiedenen Baugrössen erhältlich, von der Pilotanwendung mit Durchsätzen im Bereich 5...10 kg/h bis hin zur Produktionsanlage mit über 20.000 kg/h. Eine sichere Skalierung der Ergebnisse vom Labormassstab auf die Produktionsanlage ist laut Hersteller aufgrund der Erfahrung möglich.

Hersteller aus dieser Kategorie

---

motan gmbh
Otto-Hahn-Str. 14
D-61381 Friedrichsdorf
06175 792-167
info.de@motan.com
www.motan-group.com
Firmenprofil ansehen

© 2025 Kuhn Fachverlag