

Additiv-Compounds

Effiziente Mischverfahren für Stabilisatoren und Masterbatches



Antioxidantien, Gleitmittel, Flamm- und Lichtschutzmittel, Stabilisatoren und viele mehr – die Liste der Hilfsmittel zur Erzielung spezifischer Eigenschaften eines Kunststoffes ist lang und die Produktpalette vielfältig. Für den Anwender ist die Einhaltung der richtigen Zusammensetzung einer Rezeptur von entscheidender Bedeutung, denn nur ein sorgfältig und mit höchster Präzision hergestelltes Additiv-Compound sichert eine gleichbleibende Qualität der eigenen Produkte.

Für die Herstellung einer homogenen und stabilen Vormischung aus den einzelnen Rohstoffen kommen heute unterschiedliche Prozesse zur Anwendung.

Je nach weiterem Verarbeitungsweg werden die Komponenten entweder rein mechanisch zu einem „Blend“ homogen vermischt, ohne dass eine thermische Behandlung stattfindet. In einem alternativen Verfahren führt eine gesteuerte Temperaturerhöhung während des Mischvorgangs zum Schmelzen von Rezepturbestandteilen, die als Bindemittel wirken und eine gezielte Agglomeration der gesamten Mischung ermöglichen.

Für alle mechanischen und thermischen Verfahren zur Aufbereitung von Additiv-Compounds bietet MTI die perfekte Maschinenteknik – für Mischungen höchster Qualität.

Blendend – die Uni tec® Universalmischer

Trotz extrem verschiedener physikalischer Eigenschaften der Rohstoffe muss das Mischsystem eine äußerst hohe Mischgüte auch bei unterschiedlichsten Schüttgewichten und Partikelgrößen bis in den sub- μm -Bereich gewährleisten. Die neu entwickelten MTI Universalmischer der Baureihe Uni tec® sind hierfür optimal ausgelegt. Aufgrund der sehr kurzen Mischzeit von 3 bis 7 Minuten für die meisten Rezepturen lassen sich auch mit kleinen Maschinengrößen hohe Leistungen realisieren.



MTI Universalmischer Uni tec®

Mischbehälter, Mischwerkzeug und optionale Messerkopfsysteme können sehr variabel ausgelegt und an die Anforderungen angepasst werden. So ist eine schonende Homogenisierung auch äußerst sensibler Stoffe mit sehr geringer Temperaturerhöhung von maximal 2 °C je Minute Mischzeit möglich. Sprühsysteme für Fluide, ein Doppelmantel zur temperaturgesteuerten Prozessführung sowie die vakuum- oder druckstoßfeste Auslegung des Behälters sind weitere Ausstattungsvarianten, mit deren Hilfe sich auch komplexere Verfahren exakt reproduzierbar realisieren lassen. Selbstverständlich werden alle Anforderungen an die Sicherheit sorgfältigst und vollständig erfüllt, insbesondere auch zur Vermeidung von Staubexplosionen.

Reibungswärme

Für eine erhöhte Stabilität der Mischung oder zur Verbesserung der Dosierfähigkeit kann eine Schüttgewichtserhöhung erforderlich sein. Hierzu wird mittels gezielter Friktionseinleitung über die mit Umfangsgeschwindigkeiten von 25-30 m/s rotierenden Mischwerkzeuge die Temperatur so weit erhöht, bis niedrigschmelzende Komponenten der Rezeptur zu einer Bindung und Kompaktierung des Mischgutes führen. In einem zweiten Prozessschritt erfolgt dann die Abkühlung auf eine Temperatur, die eine Lagerung, Abfüllung oder Weiterverarbeitung möglich macht.

Die Heiz-/Kühlmischer-Kombinationen des Typs MTI Flex®-line haben sich seit vielen Jahren auch für diese Aufgabe bewährt. Als maßgeschneiderte Lösung kann für nahezu jede gewünschte Leistung und Rezepturzusammensetzung die passende Maschine und das bestmögliche Verfahren ausgelegt werden.



Heiz-/Kühlmischer Kombination MTI Flex®-line

Entwicklungshilfe

Lassen Sie sich durch Mischversuche mit Ihren Produkten in unserem neu eingerichteten R&D Center überzeugen. Mit ihrem umfassenden Wissen und der Erfahrung aus vielfältigsten Anwendungen entwickeln unsere Ingenieure dabei auch für Sie den Prozess für zukünftige Erfolge.