

Zwei-Walzen-Plastifizierer für das Silikon-Compounding (PlaSiCo)

Vor der Herstellung des Endprodukts mittels Extrusion, Spritzguss oder Pressen steht der Compoundierprozess zur Herstellung der Silikonkautschukmischungen. Diese Materialaufbereitung findet aktuell batchweise (diskontinuierlich) auf Walzwerken oder in Innenmischern statt. Mit dem Batchprozess geht eine Reihe von negativen Folgen einher. Ein neues innovatives Mischsystem, welches die negativen Folgen ausschließt und eine kontinuierliche Aufbereitung ermöglicht, kann eine sinnvolle Alternative darstellen, um Silikonkautschuk wirtschaftlich zu compoundieren.

Dabei wird vor allem eine schonende Einarbeitung von Vernetzungssystemen und anderen Füllstoffen in einem Prozessschritt bei gleichzeitig hoher Materialhomogenität und ohne erheblichen Wärmeeintrag angestrebt. Neben dem Vernetzungssystem werden weitere Füllstoffe, wie zum Beispiel Talkum, Kieselsäuren oder ähnliches in den Silikonkautschuk eingemischt. In Abhängigkeit des Anforderungsprofils variieren die Menge an Vernetzer und der Anteil anderer Füllstoffe erheblich. Zusätzlich, zum teils hohen zeitlichen und energetischen Aufwand für das Einmischen, benötigt der Mitarbeiter je nach Einarbeitungsverfahren zusätzlich einen großen Erfahrungsschatz, um die Mischqualität des Materials beurteilen zu können.

Das Ziel dieses Entwicklungsprojekts ist daher die Konzipierung eines neuartigen Mischsystems zur schonenden und kontinuierlichen Aufbereitung von Silikonkautschuk. Dies erfordert neben Peripherie, Maschinenteknik und Prozessüberwachung vor allem Expertise in der Herstellung von Silikonmischungen. Während des Projekts muss z. B. das Misch- und Homogenisierverhalten durch wissenschaftliche Untersuchungen erfasst und optimal ausgearbeitet werden. Dazu sind vielfältige Untersuchungen am Anwendungszentrum UNIpace erforderlich. Die UTH GmbH vervollständigt das Konzept mit der Expertise im Maschinenbau. Neben der Entwicklung und Konstruktion des Mischaggregates für die Produktion ist auch die Fertigung, Montage und Inbetriebnahme eines Prototypen Bestandteil des Projekts.

Gefördert durch:



LOEWE

Exzellente Forschung für
Hessens Zukunft



HessenAgentur

HA Hessen Agentur GmbH

Projektpartner:



Uth GmbH

Eisenhowerstraße 7-9

36041 Fulda

www.uth-gmbh.com

Ihr Ansprechpartner:

Dr. Ralf-Urs Giesen

E-Mail: giesen@uni-kassel.de

Tel.: +49 561 804-3667