

# Neuer Vertikalmischrockner

Categories : [Anlagen & Komponenten](#), [Messen](#)

Date : 19. September 2019

Zum Herstellen steriler Wirksubstanzen werden erfolgreich Amixon-Vertikalmischrockner der Bauart VMT verwendet. Um ein völlig trockenes Gut zu erhalten wird im Nachgang zum mechanischen Trennvorgang vermittle Filtertechnik die thermische Trocknung nachgeschaltet. Vakuum-Mischrockner aus dem Hause Amixon haben sich für diese Aufgaben besonders bewährt.

Das Arbeitsvolumen VMT 2000 Apparates kann ungefähr zwischen 400 Liter und 2000 Liter variieren. Gleich-ermaßen sind ideale Mischgütern bei Füllgraden zwischen 20 Prozent und 100 Prozent erzielbar. Ein doppelmanteliges, helixartiges Schraubenband-Mischwerk verströmt die Mischgüter bei minimaler Energieeintragung. So fließen die Mischgüter in der Peripherie des Mischraumes aufwärts und strömen im Zentrum abwärts. Da der Mischeffekt in Form einer Totalverströmung unabhängig von der Drehfrequenz gleichermaßen stattfindet, können auch empfindliche Gütern und deflagrationsgefährdete Komponenten am Reaktions- oder Trocknungsprozess beteiligt sein, ebenso wie leicht brennbare und staubexplosive Gütern. Die Umfangsgeschwindigkeit des Mischwerkzeuges beträgt dann beispielsweise nur 0,8 Meter pro Sekunde, kann aber im Fall unkritischer Mischgüter bis auf vier oder fünf Meter pro Sekunde erhöht werden.

Die Produktberührten Teile sind aus dem Werkstoff Alloy 59 gefertigt und vollständig temperierbar. Innerhalb einer Verweilzeit von 30 bis 180 Minuten erfolgen die Trocknungsabschnitte unter Vakuumanregung bei zehn mbar bis zwei mbar Absolutdruck. Weil das Mischwerk nur oberhalb gelagert und abgedichtet wird, kann der Mischrockner weitgehend wartungsfrei betrieben werden. Flüssige Additive können begleitend mit Hilfe einer neuartigen Benetzungstechnik sehr genau im Mischgut verteilt werden. Als weiteres Merkmal ist hervorzuheben, dass sich die Mischer selbsttätig sehr hochgradig entleeren. Unabhängig von der Austragsgeschwindigkeit stellen sich auch bei heterogenen Stoffzusammensetzungen niemals Entmischungstendenzen ein.

Bemerkenswert ist die energiesparende Art der automatischen Nassreinigung. Hieran kann sich die chemikalienfreien Sterilisation mittels Sterildampf anschließen. Dieser muss mit einer Temperatur von 119 Grad Celsius und einem Druck von mindestens 1,3 bar im gesamten Prozessraum 50 Minuten anliegen. Große Mengen teuren Sterildampfes werden eingespart indem das Gesamtsystem (einschließlich Mischwerk) per Doppelmantel temperiert wird.

Nach erfolgter Reinigung und Sterilisation müssen Wasser- und Wasserdampf führende Waschorrichtungen aus dem Prozessraum entfernt werden, ohne Kontakt zur Atmosphäre; also ohne die Sterilität des Prozessraumes zu gefährden. Diese Herausforderung löst der Anbieter auf Wunsch vollautomatisch mit dem Water-Dragon System. Water-Dragon, kann automatisch in den Mischraum einfahren, kann nassreinigen, dampfsterilisieren und trocknen per Stickstoff oder Luft. Mannlochöffnungen, Stutzen und Flanschen sind nach EHEDG-Empfehlungen gestaltet und mittels hauseigener Clever-Cut-Fertigungsverfahren realisiert.

Das Unternehmen stellt für Anwenderversuche Mischrockner-/Reaktoren-Gesamtanlagen (Mischrockner, Brüdenfilter, Kondensator, Sammelgefäß) aus dem Werkstoff Hastelloy C 22 zur Verfügung, in denen bis zu 300 Liter große Ansätze verarbeitet werden können. Der interessierte Kunde kann somit auch hoch korrosives Originalprodukt in der Testanlage verarbeiten. Mischrockner und Reaktoren weisen darüber hinaus große hygienische Inspektionsöffnungen auf, die Apparate lassen sich bequem reinigen und prüfen.

