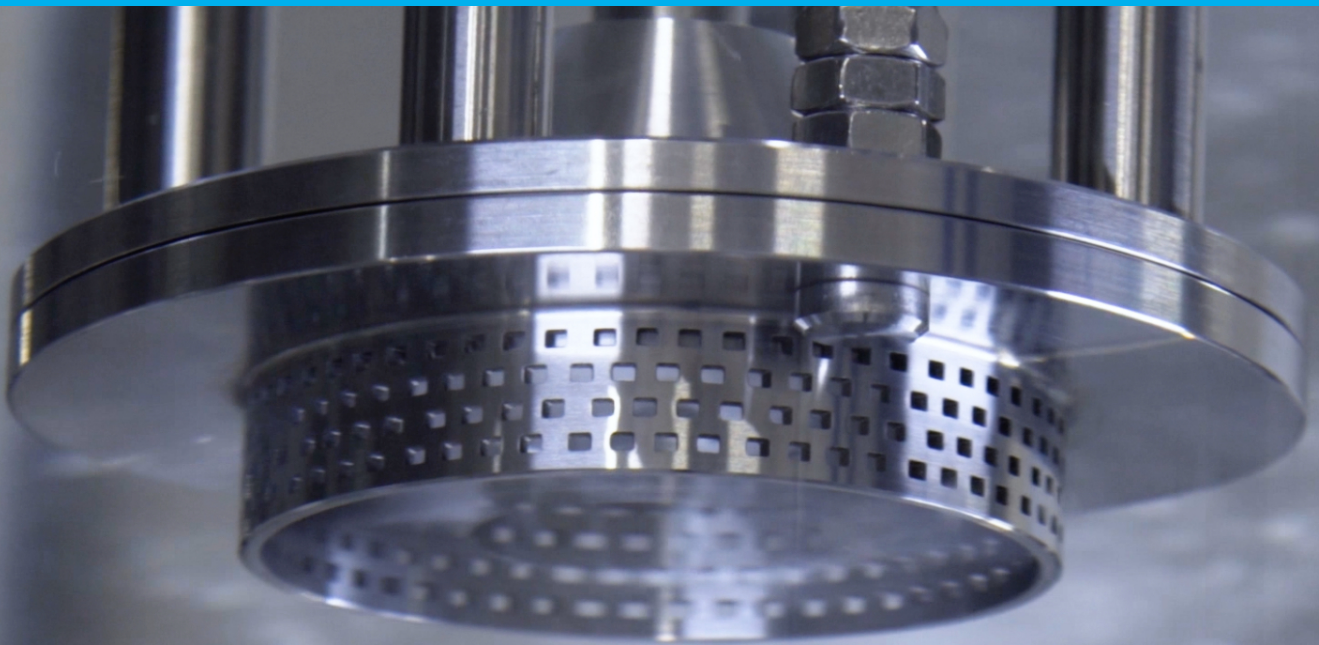


Lösungen für Ihre anspruchsvollsten  
Misch-Anwendungen in den Bereichen

# Chemie

## Hochgeschwindigkeitsdispersion von Titandioxid



# Hochgeschwindigkeitsdispersion von Titandioxid

Titandioxid (TiO<sub>2</sub>) ist chemisch inert und weist eine außergewöhnliche Opazität und einen außergewöhnlichen Weißgrad auf. Diese Eigenschaften haben zu seiner weit verbreiteten Verwendung in vielen Branchen geführt.

## Der Prozess

Titandioxid wird am häufigsten in Pulverform geliefert, kann aber auch in Öl oder wässrigen Systemen vordispersiert sein. Die Vielfalt der Anwendungen führt zu vielen verschiedenen Verarbeitungsmethoden, die Prozessanforderungen sind jedoch grundsätzlich gleich:

- TiO<sub>2</sub> wird normalerweise in pulverisierter/vormikronisierter Form geliefert, und eine Verringerung der Partikelgröße (Mahlen) ist in den meisten Fällen nicht nötig.
- Um die Opazität und die Glanzeigenschaften zu maximieren, muss TiO<sub>2</sub> vollständig und gleichmäßig im Produkt verteilt sein.
- Staub-/Lösungsmittlemissionen müssen minimiert werden.

## Das Problem

Bei Verwendung herkömmlicher Mischer und Rührwerke können folgende Probleme auftreten:

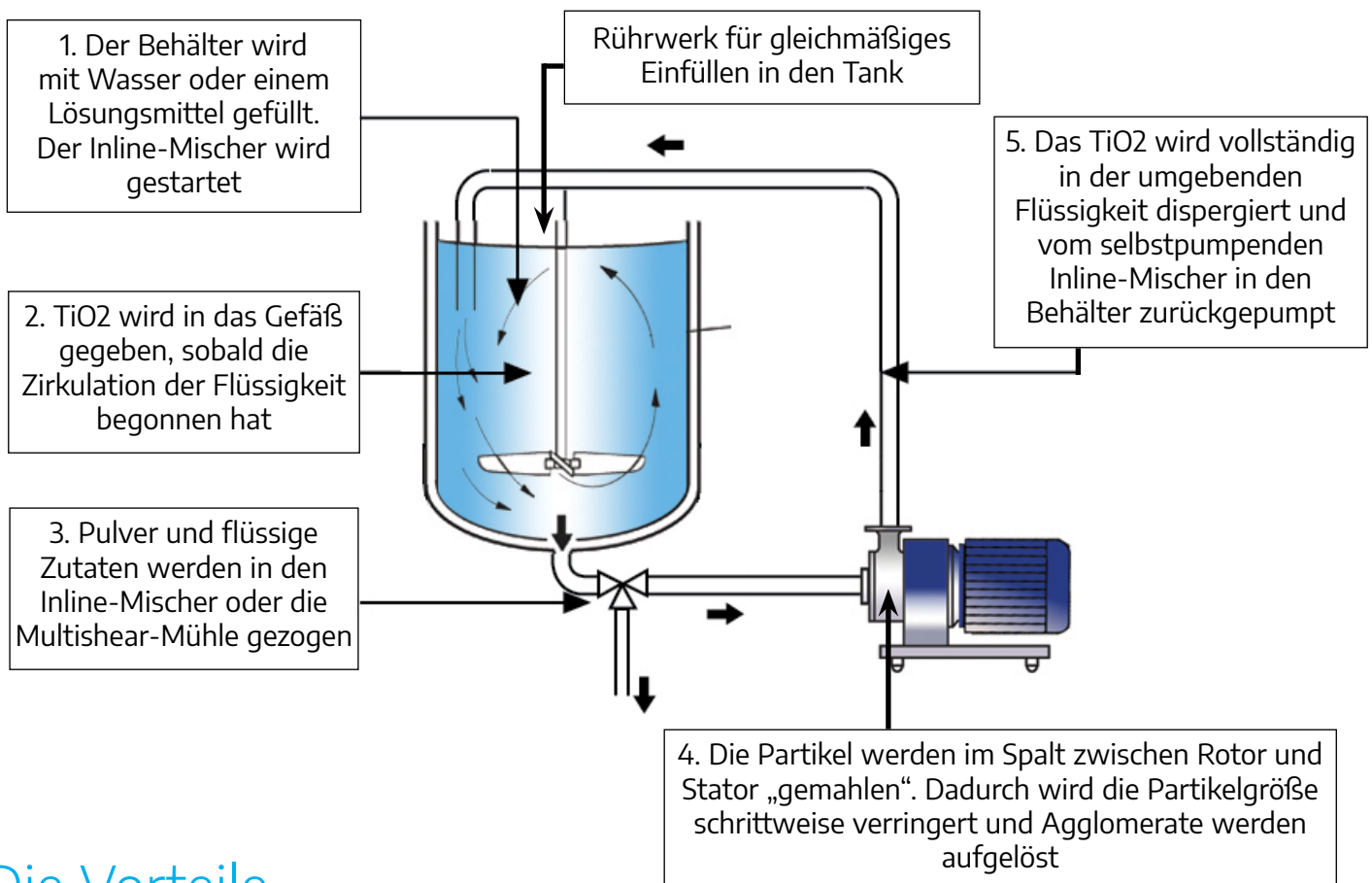
- Bei Zugabe zu Wasser, Lösungsmittel, Lack oder anderen Medien neigen die Partikel zur erneuten Agglomeration.
- Herkömmliche Mischer können diese nicht effektiv auflösen.
- Oft sind lange Prozesszeiten erforderlich, um eine gleichmäßige Dispersion zu gewährleisten.
- Eine längere Verarbeitungszeit trägt zu Lösungsmittlemissionen bei.
- Pulver muss unter kontrollierten Bedingungen hinzugefügt werden, was zeitaufwendig sein kann und zu erhöhten Staubemissionen führt.

# Die Lösung

Der Hochgeschwindigkeits- und Hochscherbetrieb eines Silverson-Mischers bietet für diese Probleme die Lösung.

Der Rotor/Stator-Arbeitskopf verteilt die TiO<sub>2</sub>-Partikel schnell in der Flüssigkeit, was zu einem gleichmäßigeren Produkt und kürzeren Verarbeitungszeiten führt.

Dies kann unter Verwendung eines Chargenmischers im Behälter oder durch Hinzufügen eines Silverson In-Line-Mischers zu einem vorhandenen Prozess in einem Umwälzsystem wie dargestellt erreicht werden.



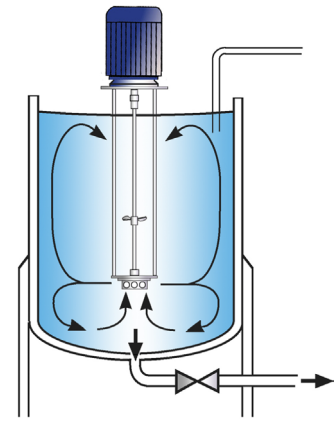
## Die Vorteile

- Das TiO<sub>2</sub> wird dem wässrigen oder organischen Lösungsmittel viel schneller zugefügt, wodurch die Staubemissionen reduziert werden.
- Der Rotor/Stator-Arbeitskopf bietet eine intensive Scherwirkung, mit der auch harte Agglomerate aufgelöst werden können.
- Der Betrieb kann in einem geschlossenen System durchgeführt werden, wodurch die Lösungsmittlemissionen reduziert werden.
- Ein Silverson-Mischer ist energieeffizienter und wirtschaftlicher.
- Die kürzeren Verarbeitungszeiten, die erforderlich sind, um eine gleichmäßige Verteilung zu erzielen, reduzieren den Verschleiß und damit Ausfallzeiten und Wartungskosten.

Die Chargengröße, Formulierung, Art der Inhaltsstoffe und die Viskosität des Endprodukts bestimmen, welche Maschine aus der Silverson-Produktpalette für die individuellen Verarbeitungsanforderungen am besten geeignet ist:

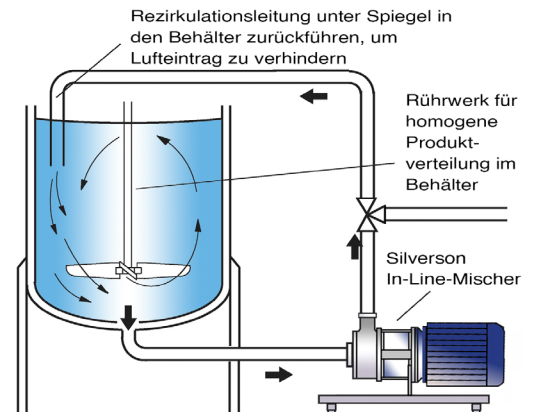
## High Shear Batch-Mischer

- Geeignet für Chargen bis 1000 Liter
- Kann auf mobilen Bodenständern verwendet werden
- Abgedichtete Einheiten zur Kontrolle der Lösungsmittel-/Staubemissionen verfügbar



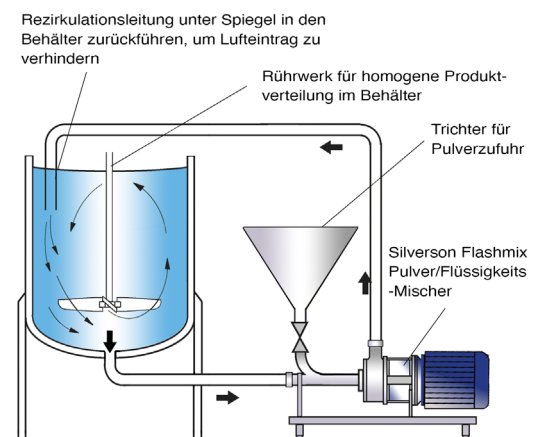
## High Shear In-Line-Mischer

- Ideal für größere Chargen
- Luftfrei
- Einfache Nachrüstung bestehender Anlagen
- Selbstpumpend
- Kann zum Entleeren des Behälters verwendet werden
- Mehrstufige Einheiten verfügbar



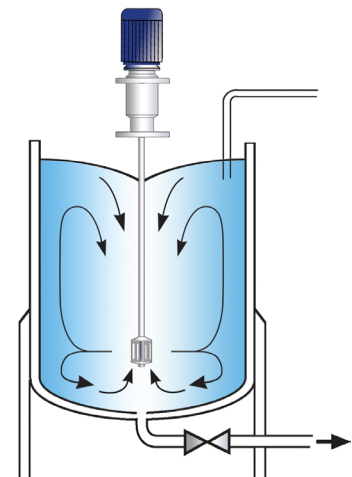
## Silverson Flashmix

- Ideal für größere Chargen
- Kann schnell große Pulvermengen einsaugen
- Minimaler Lufteintrag
- Minimaler Reinigungsaufwand
- Geeignet für höherviskose Mischungen
- Geeignet für den Betrieb bei höheren Temperaturen
- Geringer Bedienungsaufwand



## Silverson Ultramix-Mischer

- Kann schnell große Pulvermengen einsaugen
- Hervorragende Bewegung im Tank, auch bei der Verarbeitung hochviskoser Gemische
- Das Design eignet sich für Anwendungen vom aggressiven chemischen Service bis zu den anspruchsvollsten Hygienestandards und -anforderungen
- Leicht zu reinigen – CIP Reinigung möglich
- Wartungsarm - einteiliger Mischkopf ohne Verschleißteile oder Buchsen
- Kann in Verbindung mit einem Silverson In-Line-Mischer verwendet werden, wenn eine intensive hohe Scherung erforderlich ist



Weitere Informationen finden Sie hier: [www.silverson.de](http://www.silverson.de)

Email: [sales@silverson.co.uk](mailto:sales@silverson.co.uk) • Telephone: +49-171-38-56-588

Die in diesem Bericht enthaltenen Informationen gelten als korrekt und dienen nur als Richtlinie. Es wird keine Garantie für die Gebrauchstauglichkeit oder die Rezeptur von Patenten übernommen. Silverson Machines behält sich das Recht vor, Produktspezifikationen ohne vorherige Ankündigung zu ändern.



Anfragenummer: 8CDE4