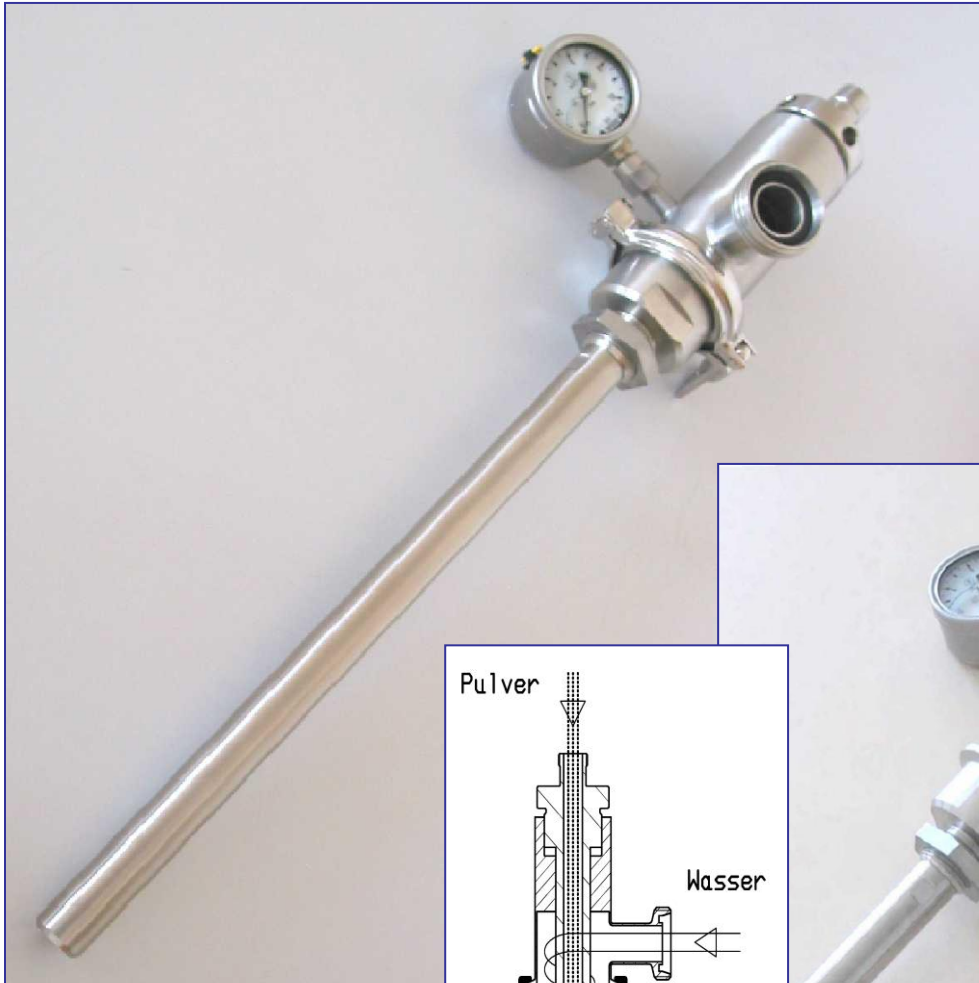


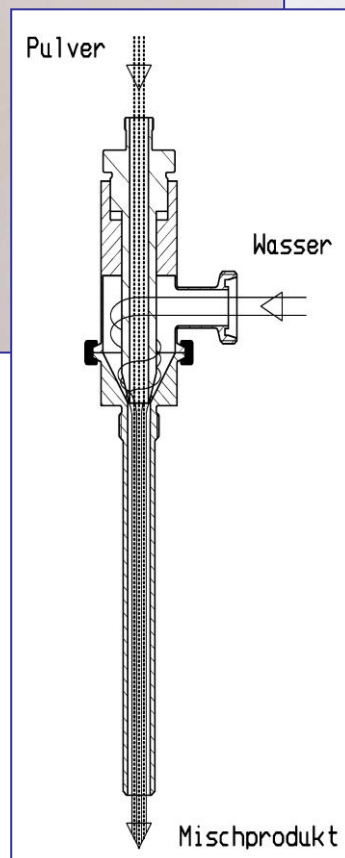
Trockenstoff-Injektor TSI 20

Staubfreies Einmischen von Pulver in niedrig viskose Flüssigkeiten



Feinkörnige, rieselfähige und gut fluidisierbare Pulver werden ähnlich dem Prinzip der Wasserstrahlpumpe angesaugt und mit der nach unten über ein Treibrohr austretenden Flüssigkeit vermischt. Die Trockenstoffe sollten nicht zum Kleben oder Verklumpen neigen.

Mit dem Trockenstoff-Injektor lassen sich Ablagerungen durch Staub, Farbstoffe oder die Gesundheit gefährdende Chemikalien am Arbeitsplatz vermeiden oder zumindest stark einschränken.



Einsatzbedingungen (Richtwerte):

Fördermenge der Pumpe
ca. 4500 ... 6000 l/h

Die Pumpe muß einen konstanten Betriebspunkt im Bereich von 3 ... 6 bar ohne Druckschwankungen haben, um einen einwandfreien Betrieb zu ermöglichen.

Dazu eignen sich z.B. Exzentrerschneckenpumpen oder andere nach dem Verdrängerprinzip arbeitende Pumpen mit gleich bleibender Fördermenge.

Beim Einsaugen und Benetzen stellt sich ein Mischungsverhältnis von 5 ... 10 % Pulver : Wasser ein.

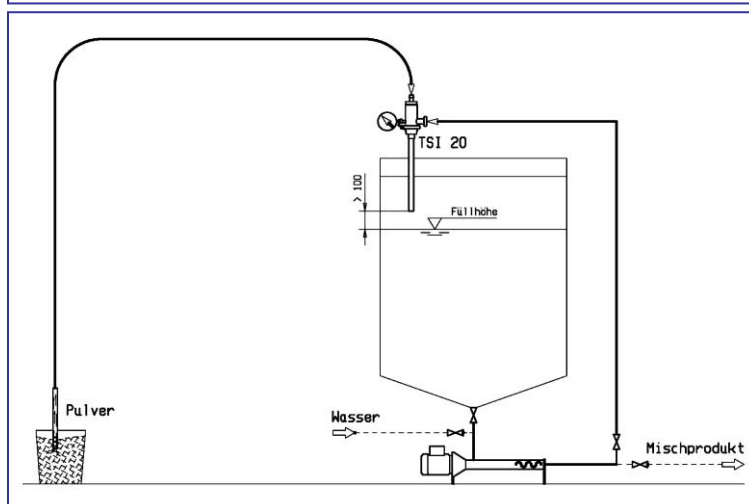
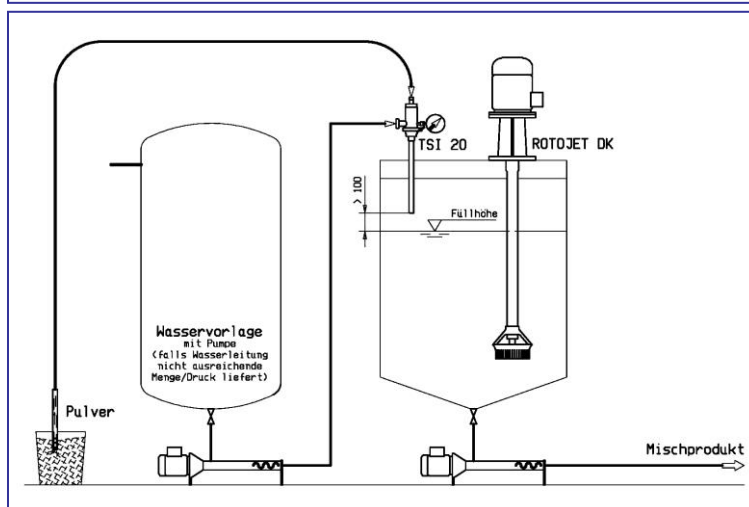
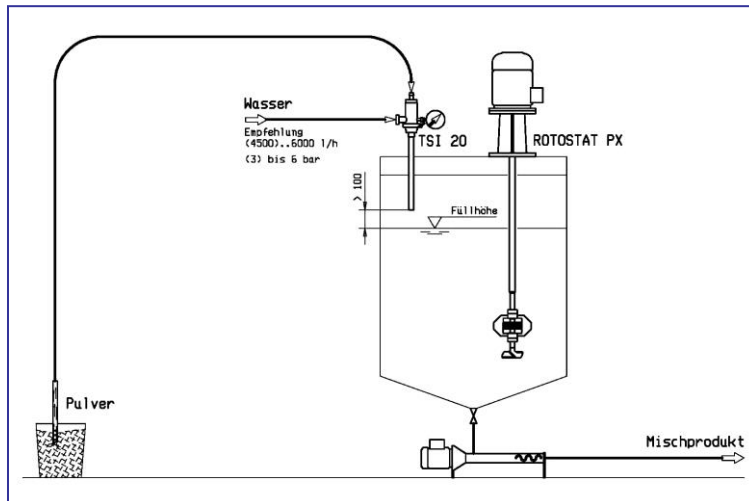
Das Mischungsverhältnis ist abhängig von der Beschaffenheit des Pulvers (Dichte, Korngröße).

Gegenüber anderen bekannten Methoden, wie Ansaugen über Beipaföhre von Leitstrahlmischern oder Einspülen durch Venturidüsen in Pumpleitungen, bleibt der Trockenstoffinjektor nahezu frei von Anbackungen oder Verstopfungen.

Das sehr einfache Zerlegen erlaubt Pflege und Reinigung mit minimalem Aufwand. Die vorher optimierten Einstellungen bleiben auch nach dem Zusammenbau erhalten.



Löse-Misch-Anlagen mit Trockenstoff-Injektor TSI 20



Direkter Einzug von Pulver

Pulver-Komponenten, die in Flüssigkeiten eingearbeitet werden sollen, bereiten mitunter Schwierigkeiten, die durch den Einsatz von Löse-Misch-Anlagen vermieden werden können:

Staubentwicklung beim Schütten oder Dosieren, das Aufwirbeln von Feinanteilen beim Auftreffen auf die Flüssigkeit oder das Aufschwimmen leichter Partikel werden durch die sofortige Benetzung in der Mischkammer des Injektors unterbunden. Das Pulver-Flüssigkeits-Gemisch tritt staubfrei aus der Düse. Anbackungen am oberen Behältermantel verschwinden fast völlig.

Naß- und Trockenbereich der Produktion können strikt getrennt werden. Das Pulver wird von der Flüssigkeit in den Injektor eingesaugt. Mechanische Trockenstoff-Dosier-richtungen entfallen, können also nicht verkleben.

Beim direkten Einzug gelangt das Wasser nach Öffnen des Zulaufventils in die Mischkammer des Injektors. Der entstehende Staudruck wird in erhöhte Geschwindigkeit am Düsenaustritt umgesetzt. In der Pulverleitung wird dabei nach dem Prinzip der Wasserstrahlpumpe Unterdruck erzeugt, der zum Ansaugen des Trockenstoffes genutzt wird. Die pulsationsfreie und mengenkonstante Flüssigkeitszufuhr von 4,5 ... 6 m³/h bei 3 bis 6 bar sind für den sicheren Betrieb Voraussetzung. Sind Liefermenge und Vordruck der Wasserleitung zu gering, kann mit einem vorgeschalteten Pufferbehälter und einer Pumpe gearbeitet werden. Das Verhältnis Pulver zu Flüssigkeit stellt sich etwa bei 1 : 10 Gewichtsteilen ein.

Spontan quellende und damit zur Klumpenbildung neigende Pulver werden, bereits vorgemischt, in der vorgelegten Flüssigkeit im Behälter aufgefangen und vom **ROSTOSTAT-Scherkraftmischer** sofort fein verteilt. Gallertartige, schwer aufschließbare Knollen oder Klümpchen können gar nicht erst entstehen.

Für Produkte, die nur wenig dispergiert werden müssen, kann auch ein modifizierter **ROTOJET-Leitstrahlmischer** eingesetzt werden.

Einzug im Umlaufbetrieb

Nicht quellende oder klebende Pulver können auch im Umlauf in einer Flüssigkeitsvorlage angereichert werden. Die Suspension oder Lösung muß aber möglichst niedrig viskos bleiben. Dabei kann evtl. auf zusätzliche Rührwerke verzichtet werden.

Erfolgreiche Anwendung findet diese Methode z.B. beim staubfreien Einzug von (vorgewogenen) Farbpulvern in Textildruckereien. Farbreste im Pulverbehälter werden dort zum Schluß mit Wasser abgespült und diese Farbflotte mit dem Injektor eingezogen. Eine kurze Nachströmphase mit Luft trocknet den Pulver-Ansaugschlauch innen und ermöglicht sogar Farbwechsel.

