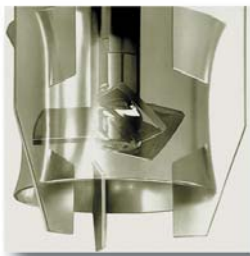


YTRON[®]

PROCESS TECHNOLOGY



YTRON-Y

Leitstrahlmischer



LÖSEN

MISCHEN

EMULGIEREN

HOMOGENISIEREN

SUSPENDIEREN

DISPERGIEREN

BEGASEN

YTRON® ist ein mittelständisches Unternehmen mit Spezialisierung auf Rotor/Stator-Systeme. Die Anwendungsgebiete dieser Technologie sind das homogene Mischen von Flüssigkeiten, das Suspensieren bzw. Lösen von Trockenstoffen aller Art sowie eine Vielzahl verschiedener Dispergieraufgaben.

Aufgrund der 50-jährigen Erfahrung ist **YTRON®** ein Begriff geworden für zukunftsweisende Entwicklungen, überdurchschnittliche Qualität und Zuverlässigkeit. Im 2009 neu errichteten Firmengebäude werden innovative Technologien entwickelt und erfolgreich in den verschiedensten Bereichen der Industrie eingesetzt. Der Leitgedanke „Qualitätsverbesserung, kurze Processzeiten und niedrige Energiekosten“ steht dabei immer im Vordergrund des Handelns.

Verschiedene Firmen in Deutschland übernehmen als verlängerte Werkbank die Produktion der **YTRON®**-Komponenten. Am Standort Bad Endorf befinden sich Konstruktion, Technikum, Montage, Qualitätssicherung, Versand und die allgemeine Verwaltung.



Durch die ständige kompetente Weiterentwicklung der Produktpalette ist **YTRON®** bei weltweit führenden Unternehmen der Lebensmittel-, Kosmetik-, Pharma- und der chemischen Industrie, vorwiegend in Schlüsselbereichen der Produktion, im Einsatz.

YTRON® wird in über 50 Ländern der Welt kompetent vertreten. Fachkundige Beratung, Service und Kundennähe stehen dabei an erster Stelle.

YTRON - Y



YTRON-Y - Das Prinzip

YTRON-Y erzeugt einen starken axialen Strahl und mischt sekundenschnell, luftfrei und homogen alle flüssigen bis hochviskosen Komponenten.

Trombenbildung und Sedimentation, wie sie beim Einsatz konventioneller Rührwerke auftreten, sind ausgeschlossen.

Nachteile konventioneller Rührwerke

Radiale Strömung (Rotationsströmung)

Mangelhafte Durchmischung

Trombenbildung, Lufteinsog, starke Begasung (Folgen: Oxidation, Farbveränderung, Wärmeübertragungsprobleme etc.)

Sedimentation

Floating (Aufschwimmen der Pulver)

Kein vollständiges Umwälzen des Behälterinhalts

Strömungstotzonen an den Strombrechern im Tank

Lokale Scherkräfte, Rotor peitscht in das Produkt, lange Prozesszeit

Vorteile der **YTRON-Y** Leitstrahlmischerturbine

Ausschliesslich axiale Strömung

Homogene Durchmischung

Kein Lufteinsog

Keine Sedimentation

Kein Floating

Schnelles intensives Umwälzen des gesamten Behälterinhalts

Keine Strombrecher im Tank erforderlich, Strömungsleitbleche im Stator integriert

Produktschonend durch kurze Verweilzeit im Y-Mischkopf, kurze Prozesszeit, Rotorkontakt nur mit fließendem Produkt



Die Vorteile von YTRON-Y auf einen Blick

- Der **YTRON-Y** Mischkopf bewirkt einen langen, drallfreien Strahl ohne Trombenbildung
- Das Rotor-Stator-Prinzip mit den im Stator integrierten Strömungsleitblechen schliesst Rotationsströmung aus
- Die robuste Konstruktion ohne Lager und Dichtung im Tauchteil erfüllt höchste Hygiene-Anforderungen
- Die Abdichtung der Welle erfolgt produktabhängig. Zur Verfügung stehen Wellendichtring, einfach oder doppelt wirkende Gleitringdichtung (-1 bis 10 bar) oder Sterildichtung, mit Kondensat gesperrt
- Leistungen von 0,25 bis 55 kW sind im Standardprogramm verfügbar
- Das modular aufgebaute System ermöglicht die Auswahl der für den jeweiligen Anwendungsfall optimal geeigneten Mischtechnik

Konventionelles Rührwerk

mit freilaufender Welle ohne Stator und Stator-Rohr.

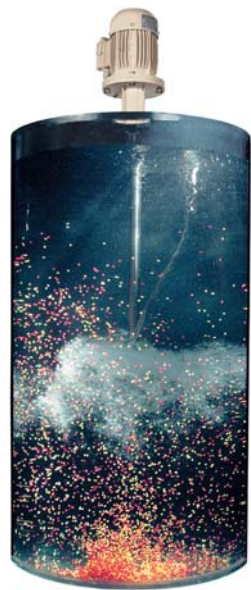
1

Nach dem Einschalten werden die Feststoffe anfänglich vom Boden aufgewirbelt.



2

Die überwiegend radial wirkenden Kräfte können die Feststoffpartikel nicht in der Schwebe halten. Nach kurzer Zeit erreicht die erste Trombe das Rotorblatt.



3

Die radiale Strömung bewirkt eher eine Trennung der Bestandteile. Konstruktionsbedingt ist homogenes Mischen ohne Lufteinzug unmöglich.



YTRON-Y Leitstrahlmischturbinen

mit integrierten Strömungsleitblechen

1

Unmittelbar nach dem Einschalten werden die am Boden liegenden Feststoffteile durch den bis zum Behälterboden ausgestossenen Strahl angehoben.



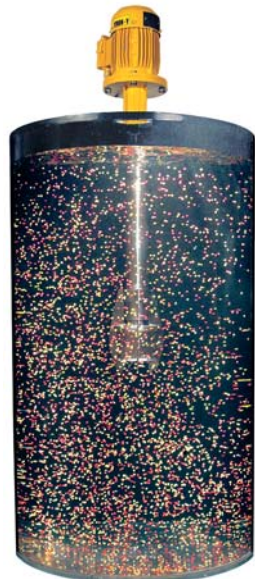
2

Sekundenschnell werden die Feststoffpartikel vollkommen homogen verteilt, ohne Sedimentation und ohne Lufteinsog.

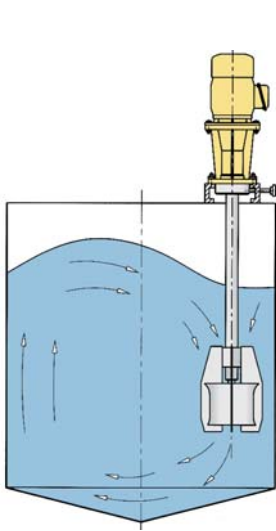


3

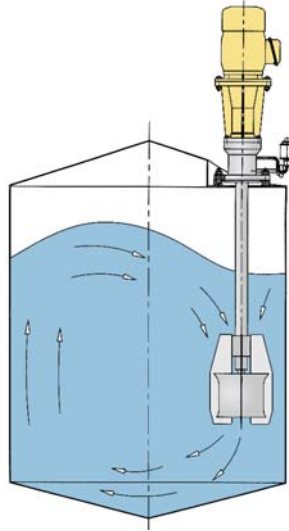
Der Stator mit integrierten Strömungsleitblechen erzeugt einen langen Strahl über den gesamten Behälterboden. Die entstehende Strömungswalze garantiert ein homogenes Produkt.



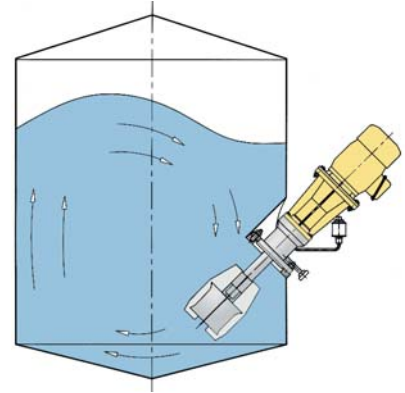
YTRON-Y Einbaumöglichkeiten



Senkrechter Einbau im offenen Mischbehälter. CIP-Ausführung möglich.



Senkrechter Einbau im geschlossenen Mischbehälter, Ausführung mit Tankflansch. CIP und SIP - fähig.



Seitlicher Einbau im geschlossenen Mischbehälter, Ausführung mit Tankflansch. CIP und SIP - fähig.

Der senkrechte Einbau in den Mischbehälter erfolgt in der Regel exzentrisch. So werden Flüssigkeiten sekundenschnell homogen und ohne Lufteintrag gemischt.

Der seitliche Einbau unter Produktniveau ermöglicht den Einsatz in Tanks bis über 10 m Höhe. Ein Stützlager im Tauchteil ist auch hier nicht erforderlich.

Neben den oben gezeigten Einbauarten sind mobile Ausführungen erhältlich. Beispiele: Laborgeräte mit Tischstativ, Produktionsmaschinen mit fahrbarem Bodenstativ oder an einem Deckenkran befestigt.





YTRON -Y im offenen Mischbehälter
Aufgabenstellung: Keramische Glasuren
und Engoben



YTRON -Y auf Befestigungsflansch
im offenen Behälter montiert
Aufgabenstellung: Schleifmittelsuspension

YTRON -Y HS in Tankflansch-Ausführung
Aufgabenstellung: Suspendieren von
Verdickungsmittel-Compounds

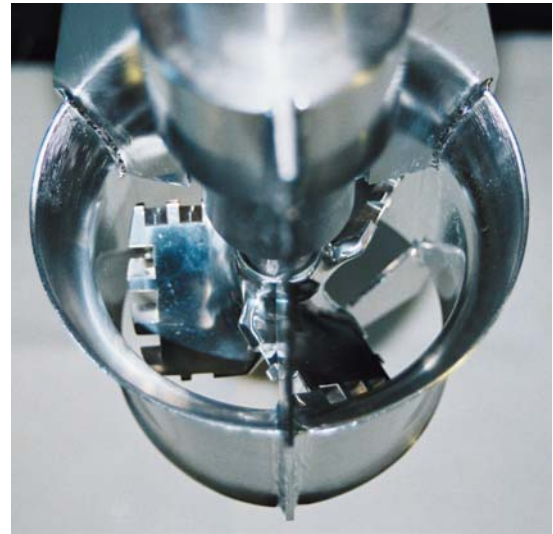


YTRON -Y in Tankflansch-Ausführung,
Einbau unter Flüssigkeitsniveau
Aufgabenstellung: Quarklabmilch (100.000 l)



YTRON-Y HS - Das Prinzip

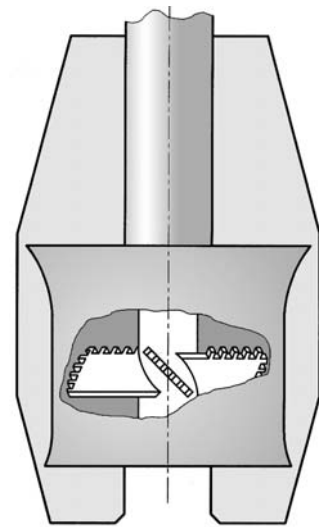
Mit dem HS-Scherrotor werden Produkte im Chargenprozess gezielt mit Scherkräften bearbeitet. Der Effekt ist mit dem eines Dissolvers zu vergleichen. Dennoch bleiben die Vorteile von YTRON-Y voll erhalten.



Die Vorteile von YTRON-Y HS auf einen Blick

- Konstruktion ohne Lager und Dichtung im Tauchteil
- Eindeutig axial orientierter Leitstrahl
- Keine Sedimentation, kein Luftinsog
- Homogene Durchmischung
- Gleichmässiges Strömungsprofil über den gesamten Behälterquerschnitt
- Welle durch Statorrohr geschützt, Rotor durch Stator abgedeckt, dadurch keine frei rotierenden Teile im Bedienbereich

Ein weiterer Vorteil: Der HS-Rotor ist für alle bereits ausgelieferten YTRON-Y nachträglich als Zubehör erhältlich. Für ein Angebot senden Sie uns einfach Ihre Maschinen-Nummer.



YTRON-Y für die pharmazeutische Industrie
Aufgabenstellung:
Tablet Coating

YTRON-Y HS
am Flaschenzug
über offenem
Behälter
Aufgabenstellung:
Lösen einer Mineral-
stoff-Mischung
mit Stabilisator



YTRON-Y ByPass



YTRON -Y ByPass - Das Prinzip

Trockenstoffe, die beim Kontakt mit der Flüssigphase nicht zum extremen Kleben neigen (z.B. Aerosil, Aktivkohle, HPMC, Kakao, Kieselsäuren, Mehl, Russ, Tabakpulver), werden durch den strömungsbedingten Unterdruck des Rotor/Stator-Systems unter Flüssigniveau in den Mischkopf eingesaugt und spontan klumpenfrei benetzt und suspendiert bzw. gelöst.

Hochviskose und schwer lösliche Flüssigkeiten werden über YTRON -Y ByPass direkt in den Y-Kopf injiziert und sofort in der Flüssigphase gelöst bzw. verdünnt oder emulgiert.

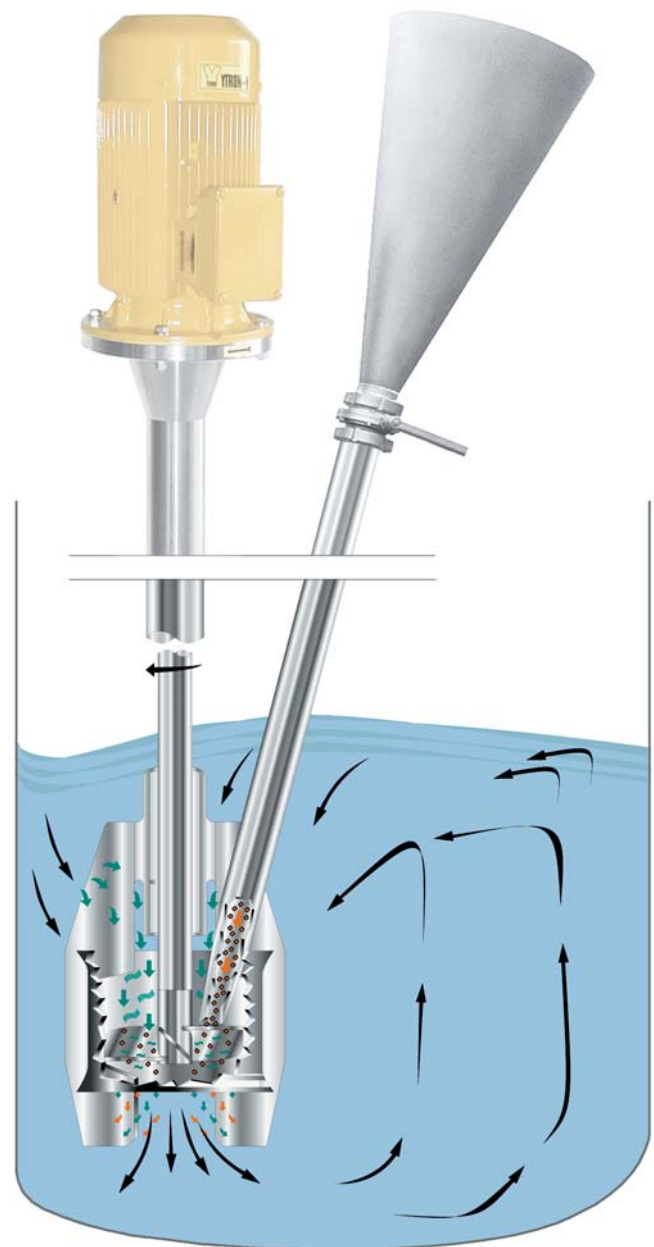
Der Leitstrahl verteilt die Lösung homogen im gesamten Behälter.

Die Reinigung wird durch das einfach abzunehmende ByPass-Rohr erleichtert.

Verfahrensablauf

Nach Vorlage des Pulvers in Trichter, Silo oder BigBag wird YTRON -Y eingeschaltet. Nach Öffnen des Absperrhahns saugt der Unterdruck das Pulver unter Flüssigniveau an und verteilt es spontan und homogen in der Flüssigkeit. Floating oder Sedimentieren des Pulvers sind ausgeschlossen. Um Lufteinsog oder Aufsteigen der Flüssigkeit zu verhindern, muss der Absperrhahn nach dem Pulverdurchlauf und vor dem Ausschalten der YTRON -Y sofort geschlossen werden.

Bestimmte Pulver mit geringem Schüttgewicht können direkt und staubfrei aus einem Sack oder sonstigen Gebinde abgesaugt werden. Hier ist eine geringe Menge Nebenluft zur Fluidisierung erforderlich.

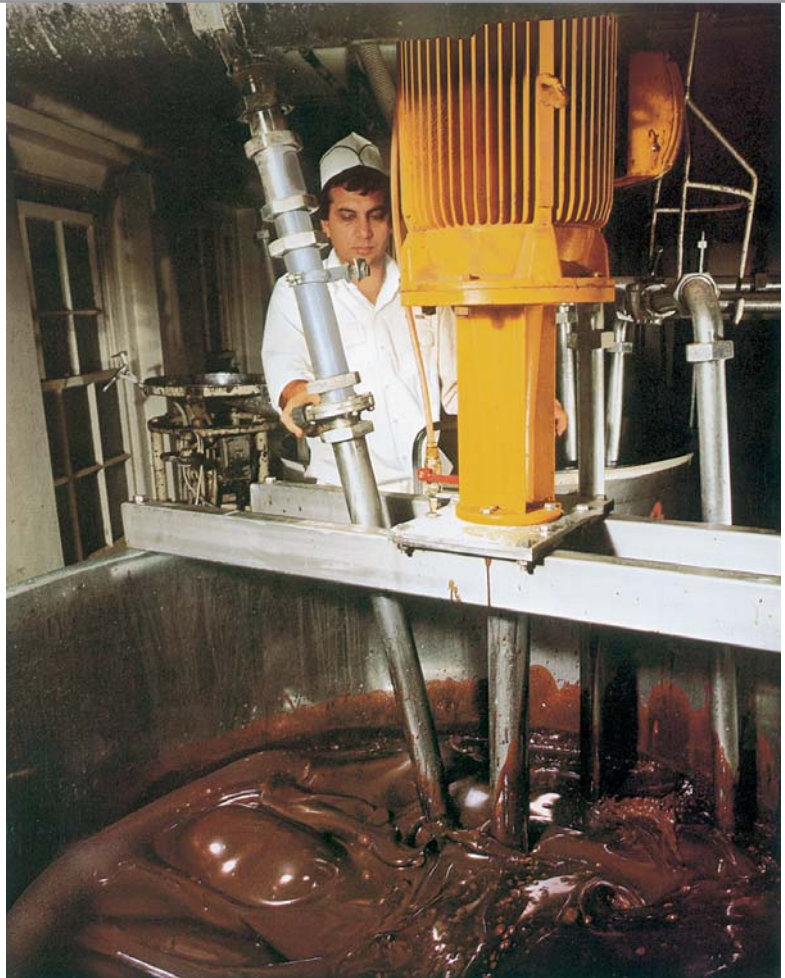


YTRON -Y in Tankflansch-Ausführung
mit ByPass, senkrechter Einbau im
geschlossenen Tank
Aufgabenstellung: Microsuspension
von Pflanzenschutzmitteln



Staubfreies Absaugen von Pulver
direkt aus dem Sack mit YTRON-Y ByPass
Aufgabenstellung: Aerosil-Suspension
für Farben und Lacke

YTRON -Y mit ByPass, Einbau auf Traverse im offenen Behälter
Aufgabenstellung: Staubfreies Eintragen und Suspendieren von Kakaopulver in Glucosesirup



YTRON -Y in Tankflansch-Ausführung,
Aufgabenstellung: Coating



YTRON -Y mit ByPass
als Laborgerät



YTRON-Y Shear Jet, für den
Eintrag von starken Scherkräften,
mit Gleitringdichtung.
Option mit fahrbarem Stativ.

YTRON-Y

Baugröße	0	II	III
Motorleistung (kW)	0,45	0,55...2,20	0,75...9,00
Rotor Ø (mm)	25...50	70...140	80...240
Rotor Drehzahl (1/min)	1.000...5.000	500...3.000	500...3.000
Process	Charge	Charge/Konti	Charge/Konti
ByPass Ø max. (mm)	25	40	80
Baugröße	IV	V	VI
Motorleistung (kW)	2,20...22,00	5,50...55,00	bis 90,00
Rotor Ø (mm)	100...330	130...370	bis 500
Rotor Drehzahl (1/min)	500...3.000	500...3.000	bis 1.500
Process	Charge/Konti	Charge/Konti	Charge/Konti
ByPass Ø max. (mm)	100	100	150

Entsprechend der Aufgabenstellung sind auch weitere, vom Standard abweichende Ausführungen möglich.



YTRON -Y ByPass in Tankflansch-Ausführung,
Einbau im geschlossenen Behälter
Aufgabenstellung: Shampoos und Duschbäder



YTRON-Y ByPass in der Brauerei
Aufgabenstellung: Suspensieren von Kieselgur
Inertisierung mit CO₂ zur kontinuierlichen Entnahme



Die YTRON[®]-Maschine ist kein Serienprodukt

YTRON[®]-Maschinen und Anlagen werden individuell für Ihren Anwendungsfall ausgelegt. Wir bitten Sie daher um eine möglichst detaillierte Beschreibung der Aufgabenstellung, z.B.:

- Zu verarbeitende Komponenten
- Viskosität zu Processbeginn und am Ende sowie das spezifische Gewicht (bei Pulverzugabe Schüttgewicht)
- Behälterabmessungen (Mantelhöhe, Boden- und Deckelhöhe sowie deren Form)
- Minimale bzw. maximale Füllhöhe der Produkte im Behälter
- Arbeitstemperatur
- Sonstige Besonderheiten

Die im Katalog angegebenen Kapazitäten beziehen sich auf bestimmte Aufgabenstellungen unter Standardbedingungen und können nicht für alle Produkte gelten. Eine Gewähr kann daher für diese Werte nicht übernommen werden.

Die Standard-Materialien der produktberührten Teile sind:

- Material 1.4301 / AISI 304
- Material 1.4571 / AISI 316 Ti
- Material 1.4435 und 1.4404 / AISI 316 L

Sonderlegierungen wie 1.4539, Hastelloy etc. auf Anfrage

Fittings liefern wir z.B. in

DIN 11851, DIN 11853, SMS, DS, RJT, Clamp, Flansch etc.

Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, behalten wir uns vor.



YTRON

Process Technology
GmbH & Co. KG

Handwerkerpark 21
D-83093 Bad Endorf
Tel. +49 (0) 80 53 /799 10 - 0
Fax +49 (0) 80 53 /799 10-20
e-mail: service@ytron.com
Internet: www.ytron.com



Wir beraten Sie: