

# Rentablere Sprühtrocknung

Munters Lösungen erhöhen die Betriebszeit,  
senken den Energieverbrauch und  
steigern das Produktionsvolumen.







# Hervorragende Qualität im gesamten Sprühtrocknungsprozess

Viele Produktionsprozesse in der Lebensmittel- und Pharmaindustrie sind zur Gewährleistung der Produktqualität auf die Sprühtrocknung angewiesen. Diese Prozesse müssen zuverlässig, gleichmäßig und effizient sein, unabhängig von den klimatischen Bedingungen. Erfolgt keine Feuchtigkeits- und Temperaturregelung, so kann es zu Problemen während des Trocknungsprozesses kommen.

Feuchte Luft führt dazu, dass das Produkt im Innern der Trocknungskammer anhaftet. Feuchtes Pulver kann die Förderstrecken blockieren und Produktionsprobleme verursachen. Munters hilft Ihnen mit einer Gesamtlösung für alle Ihre Anforderungen an die Sprühtrocknung.

## **Wir beherrschen das Klima**

Regentage, feuchte Sommernächte – das ganze Jahr über. Munters schafft das perfekte Klima für Ihren Sprühtrocknungsprozess und sorgt zu jeder Jahreszeit für die richtigen Umgebungsbedingungen. Mit energieeffizienten Gesamtlösungen helfen wir Ihnen, die Energiekosten zu senken, nachhaltiger zu werden und zu jeder Zeit eine perfekte Produktqualität zu erreichen.

Die Entfeuchtung der Trockner-Einlassluft sorgt für eine konstant niedrige Luftfeuchtigkeit während des gesamten Trocknungsprozesses. Die Luftentfeuchtung erhöht die Kapazität des Trockners, ungeachtet der Wetterbedingungen. Je sensibler sich das Produkt trocknen lässt, umso höher ist der Kapazitätsgewinn. Dabei lässt sich die Kapazität in einigen Fällen verdoppeln.

# Ersatz- und Nachrüstlösungen für Ihren Prozess

Munters verfügt über jahrzehntelange Erfahrung in der Entwicklung von Standard- und kundenspezifischen Sprühtrocknungslösungen. Diese können bestehende Technik ersetzen, um die Effizienz zu steigern und den Energieverbrauch zu senken.

Die Lösungen von Munters rüsten Anlagen mit neuen Prozessschritten auf. So lässt sich beispielsweise die Kapazität eines bestehenden Sprühtrockners verdoppeln, indem die Luft getrocknet wird, bevor sie in den Sprühtrockner gelangt. Diese Lösungen bilden ein Gesamtsystem, das zusammenarbeitet, um Ihren Sprühtrocknungsprozess zu verbessern.

- Munters PureSystem ist für die Entfeuchtung zuständig.
- Das Erhitzen des Luftstroms erfolgt durch Munters VariMax IFRG.
- Für die Luftbehandlung wird Munters PureHP eingesetzt.
- Munters PureSound sorgt für Geräuschreduzierung.
- Bei der Produktförderung kommen Munters Plus-Systeme zum Einsatz.

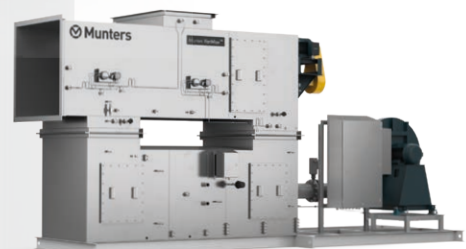
*Geräuschreduzierung beim Abluftstrom*



*Sekundärluftstrom*



*Erhitzen des Hauptluftstroms*



*Entfeuchtungssysteme für die pneumatische Förderung*



*Entfeuchten des Hauptluftstroms*





# Sorptionsrotor von Munters verbessert Sprühtrocknungsprozess bei Sensus in Zwolle

Das in Zwolle (Niederlande) ansässige Unternehmen Sensus nutzt die Zichorienwurzel, um Inulin oder Oligofruktose herzustellen. Sensus gehört zur Royal Cosun Gruppe und engagiert sich für eine gesündere Zukunft.

## Natürlicher Süßstoff

Inulin ist in der Lebensmittelwelt als starkes Süßungsmittel bekannt, dessen Süße Saccharose um 10 % übertrifft. Als Hauptquelle für Inulin dienen Zichorienwurzeln, die von Natur aus Inulin enthalten. Es dient nicht nur als Zuckerersatz, sondern ersetzt auch Fett und erhöht den Ballaststoffgehalt, wodurch der Geschmack optimiert wird.

## Sprühtrocknungsprozess

Während der Erntezeit im August und September, liegt der Fokus von Sensus auf den Zichorienwurzeln als Basis für die Inulin-Produktion.

Der Sprühtrocknungsprozess bei Sensus spielt eine entscheidende Rolle, um die konzentrierte Inulinlösung in Pulver umzuwandeln. Das Produkt ist klebrig und kann die Anlage leicht verunreinigen. Ein gleichbleibendes Prozessklima ist daher entscheidend, um eine durchgängig hohe Pulverqualität zu gewährleisten.

» Fortsetzung auf Seite 8



# Hervorragende Qualität im gesamten Sprühtrocknungsprozess



Munters PureHP

## Sekundärluftstrom

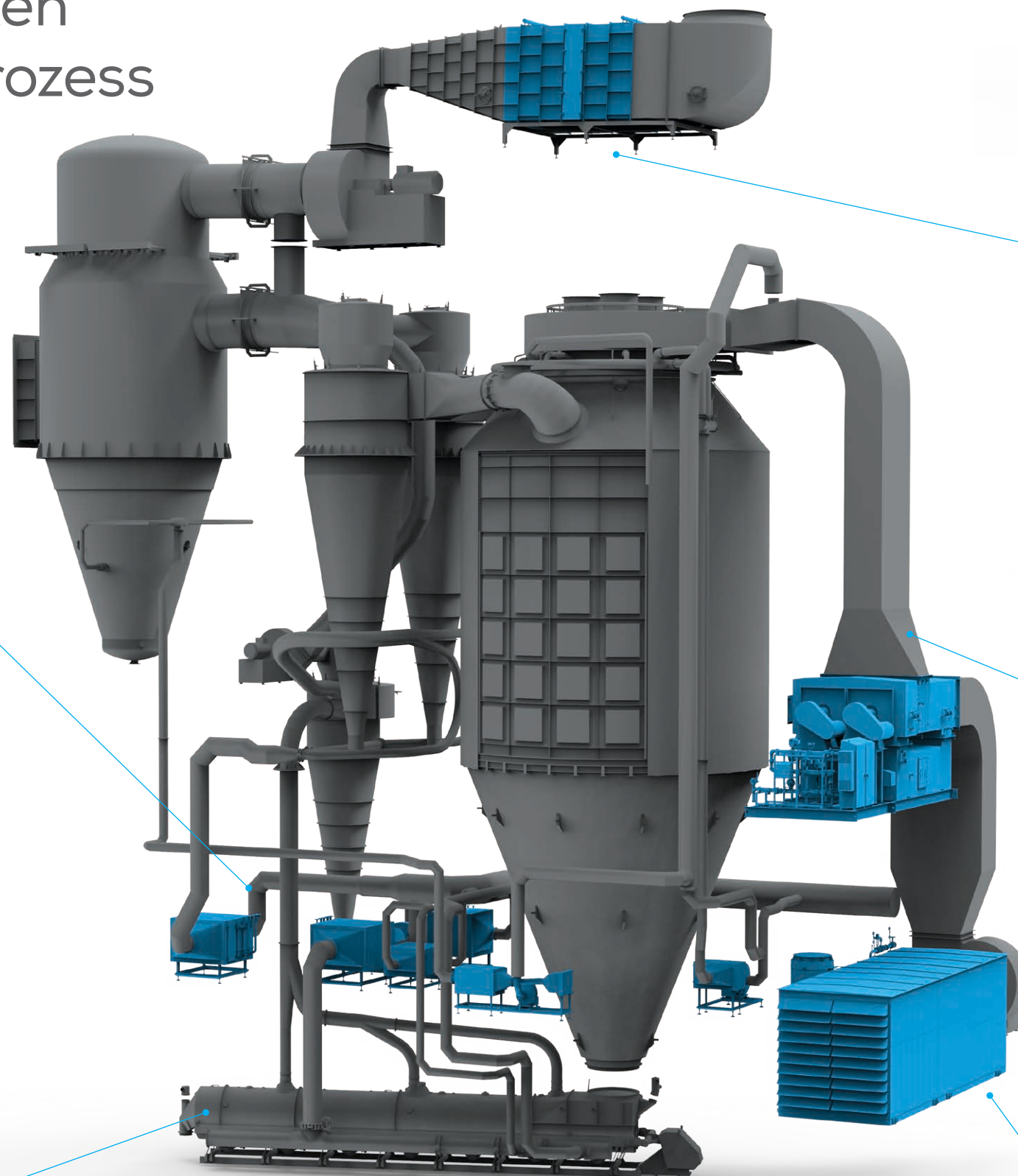
Munters PureHP ist ein hygienisches Prozessluftsystem der Spitzenklasse zur energieeffizienten Luftbehandlung. Die Technologie ist dank hygienegerechter Konstruktion und einer statischen Auslegung für Differenzdrücke bis 6.000 Pa hervorragend für den Einsatz in Produktionslinien mit hohen Reinheits- und Sicherheitsanforderungen geeignet.



Munters Plus-Systeme

## Entfeuchtungssysteme für die pneumatische Förderung

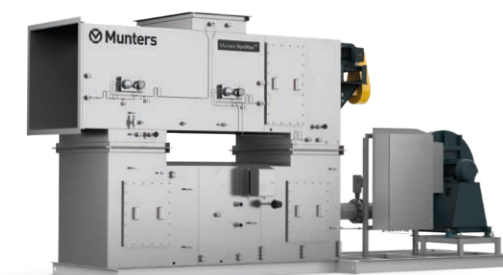
Mit den modularen Munters Luftentfeuchtungssystemen wird ein Verklumpen oder Anhaften von Produkten verhindert. Die Munters Plus-Systeme kommen vornehmlich zum Einsatz, wenn Produkte innerhalb pneumatischer Fördersysteme weiter in den Verpackungsbereich transportiert werden. In den flexiblen ML Plus-Systemen können vorgefertigte Module gemäß den spezifischen Anforderungen kombiniert werden.



Munters PureSound

## Geräuschreduzierung beim Abluftstrom

Munters PureSound reduziert die Geräuschemissionen drastisch, und seine Leitbleche lassen sich vor Ort reinigen – für eine langanhaltende Leistung und mehr Hygiene. Auf Wunsch lässt sich auch eine Wärmerückgewinnung integrieren.



Munters VariMax

## Erhitzen des Hauptluftstroms

Die Lufterwärmung ist von erheblicher Bedeutung im gesamten Sprühtrocknungsprozess. Munters Varimax mit der intelligenten Lufterwärmung über vollintegrierte indirekte Gasbrenner ist die ideale Technologie. Mit dem geringen Platzbedarf und einem niedrigen Gesamtgewicht sind Komfort und eine einfache Installation garantiert. Varimax überzeugt mit einem hohen thermischen Wirkungsgrad von ca. 98 %.



Munters PureSystem

## Entfeuchten des Hauptluftstroms

Die Munters Entfeuchter der Pure-Reihe eignen sich ideal für die Sprühtrocknung. PureSystem Entfeuchter steigern die Produktionsleistung, erhöhen die Produktqualität und sorgen für mehr Energieeffizienz. Ihre Edelstahlkonstruktion erfüllt höchste Hygienestandards.

» Fortsetzung von Seite 5

### Das Klima ist der Schlüssel

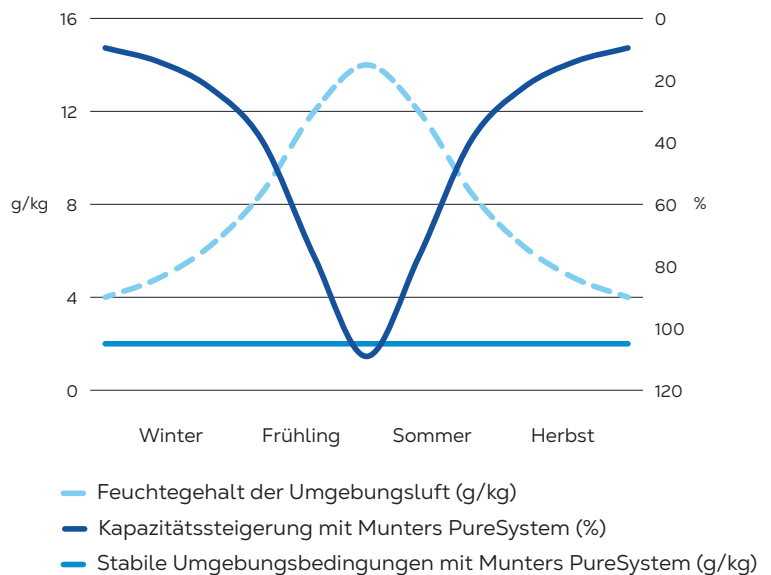
Einer der wichtigsten Parameter im Sprühtrocknungsprozess sind Klimaschwankungen von Tag zu Nacht und wenn extreme Wetterbedingungen auftreten, die es den Sensus-Bedienern erschweren, den Prozess unter Kontrolle zu halten. Eine eingeschränkte Kapazität und Verschmutzung des Systems können die Folge sein.

### Die Munters Lösung

Der patentierte Quantum-Sorptionsrotor wurde ausgewählt, um die Sensus-Sprühtrocknungsproduktion zu verbessern. Mit der bewährten Technologie von Munters ist das Klima keine Variable mehr, sondern ein konstanter Faktor. Die Produktionskapazität wurde um 40 % erhöht, und da der Prozess unter Kontrolle ist, kann Sensus nun die Einstellungen für den Sprühtrockner optimieren. Erzielt wurde ein Prozess mit perfektem Inulin-Feuchtigkeitsgehalt, Produktionsunterbrechungen aufgrund von Verschmutzungen werden verhindert.

Ein Munters PureSystem Premium Plus 3500 wurde speziell für das Anlagenlayout entwickelt. Der Luftstrom von 97.000 kg/h wird von 12 auf 2 g/kg entfeuchtet und es werden 970 Liter Wasser pro Stunde entfernt.

### Stabile Umgebungsbedingungen und erhöhte Kapazität mit Munters PureSystem



Munters PureSystem



# Munters Serviceleistungen

Mit einem kompletten Portfolio an Serviceleistungen unterstützen wir Sie während des gesamten Lebenszyklus Ihrer Munters-Geräte.

## **Installation und Erstinbetriebnahme**

Unsere geschulten Servicetechniker stellen sicher, dass Ihre Geräte wie vorgesehen funktionieren, damit Ihre Investition den bestmöglichen Start hat. Wir bieten alles – von der einfachen Geräteinstallation bis hin zu umfangreichen schlüsselfertigen Installationen und der Validierung Ihrer Anlage.

## **Wartung und Reparaturen**

Unsere werksgeschulten Servicetechniker besuchen Sie für Inspektions- und Wartungstermine regelmäßig vor Ort, überprüfen die Rotorleistung und sorgen dafür, dass Ihre Anlagen das Leistungsniveau einer neuen Anlage sehr lange halten.

## **Nachrüstung und Aufrüstung**

Steigern Sie mit Nachrüstungsmöglichkeiten die Energieeffizienz und Kapazität bereits in Betrieb befindlicher Anlagen. Rüsten Sie die Steuerung auf, tauschen Sie Ihren Rotor aus oder rüsten Sie Ihren Lüfter auf, um die Leistung zu maximieren, Geld und Energie zu sparen.

## **Munters Serviceverträge**

Die auf Ihre Bedürfnisse zugeschnittenen Serviceverträge von Munters erhalten die Leistung Ihrer Geräte. Sie bieten für Ihre Geräte einen branchenführenden Rundumschutz in jeder Lebenszyklus-Phase und Ihnen Sorgenfreiheit.

## **Originalteile von Munters**

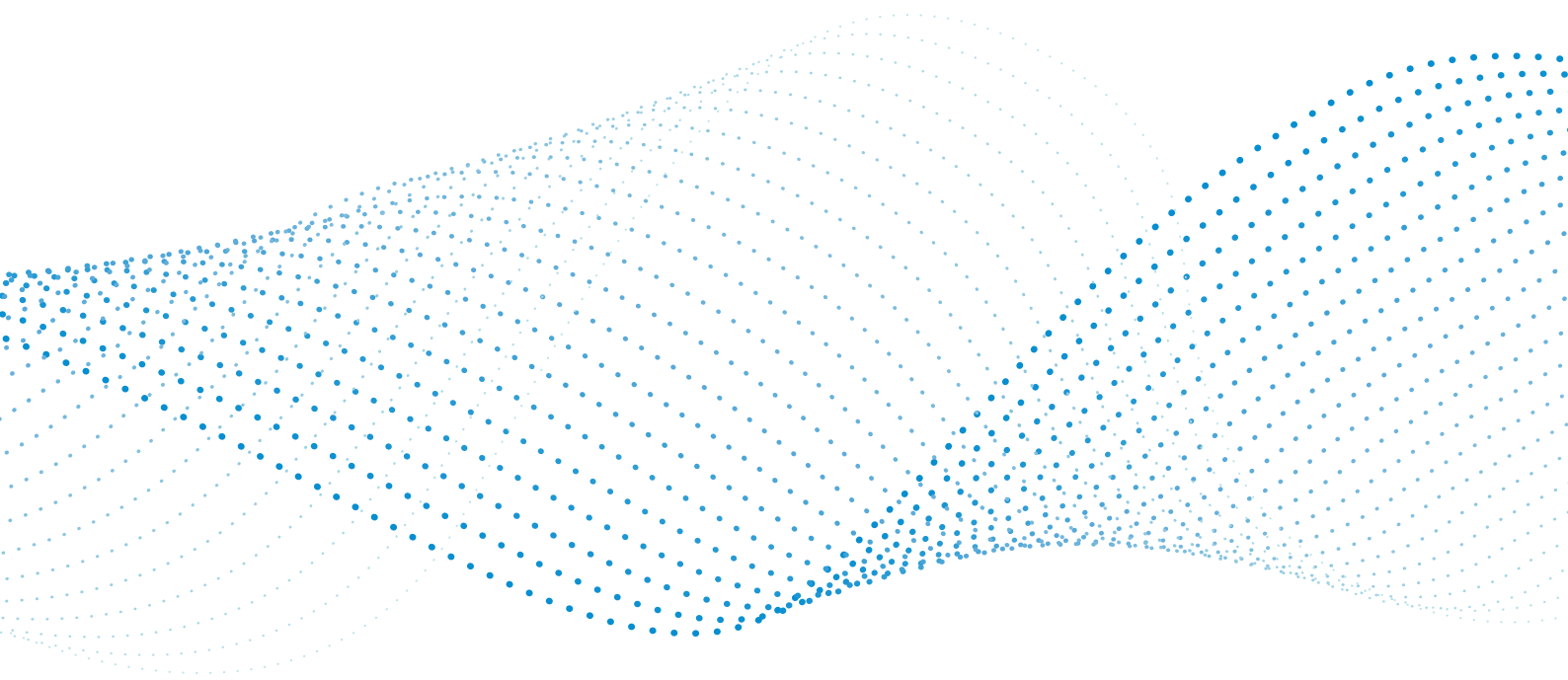
Wir verwenden nur Originalteile von Munters, die entwickelt, getestet und verifiziert wurden, um sicherzustellen, dass jedes Teil die Spezifikationen erfüllt oder übertrifft.











Munters gehört zu den Weltmarktführern für energieeffiziente Lösungen zur Luftaufbereitung und Raumklimaregelung. Dank des Einsatzes innovativer Technologien schafft Munters das perfekte Klima für Kunden aus den unterschiedlichsten Branchen.

Munters bestimmt seit 1955 die Zukunft der Luftaufbereitung. Heute sind rund 4.000 Mitarbeiter in mehr als 30 Ländern für Munters in der Fertigung und im Vertrieb tätig.

Um weitere Informationen zu erhalten, besuchen Sie [www.munters.com](http://www.munters.com)