

Das Pall Aria™ System erschließt neue Absatzmärkte für Frischobst und bietet eine umweltfreundliche Lösung

Überblick

Der anhaltende Trend zum Konsum von frischen Äpfeln und Apfelprodukten wird gefördert durch die Einführung neuer Sorten, die zunehmende und immer vielfältigere Weltbevölkerung, steigende Einkommen, den aktiven Lebensstil der Konsumenten und das wachsende Bewusstsein für den gesundheitlichen Nutzen von Obst.

Die Erhaltung der Fruchtqualität nach der Ernte ist von essenzieller Bedeutung für die Maximierung der Erträge, die Durchsetzung höherer Marktpreise und die Reduzierung wirtschaftlicher Verluste aufgrund von Obstfäulnis. Verbunden mit der Zunahme von durch Frischwaren bedingten Lebensmittelinfektionen bedeutet das, dass gute Managementpraktiken nicht bei der Ernte aufhören.

Nachertetechnologien zum weiteren Behandeln, Waschen, Sortieren, Klassifizieren, Lagern und Transport sollen Fruchtfleischschäden der Äpfel minimieren und das Eindringen von Bakterien und die enzymatische Braunfärbung des Fruchtgewebes verhindern. Die Reduzierung der vorhandenen Biobelastung im Abpackbetrieb, im Waschwasser und auf der Frucht selbst ist von zentraler Bedeutung für die Verhinderung von Apfelfäulnis und zur Gewährleistung der Verkäuflichkeit.

Wasser spielt eine entscheidende Rolle beim Waschen, Sortieren und Transport der Äpfel in Schwemmrinnen. Es wird in der Regel in großen Mengen aus der kommunalen Wasserversorgung sowie Oberflächen- und Grundwasserquellen abgezogen. Ebenso große Mengen werden wieder der Umwelt oder Abwasserreinigungsanlagen zugeführt. Der zunehmend gebotene sparsame Wasserverbrauch und strengere Regulierungsvorschriften für die Wasserqualität bestimmen heute in vielen Produktionsumgebungen zunehmend die Realität.

Die Herausforderung

Eine Obstgenossenschaft, der mehr als 300 Obstbaubetriebe angehören, liefert jährlich 24.000 Tonnen Frischäpfel an Großhändler und Supermarktketten in mehreren Ländern. Das Obst stammt von den Anbaubetrieben der Umgebung und wird in der Genossenschaft gewaschen, sortiert, abgepackt und zum Verkauf vorbereitet.

Das Waschen und Sortieren des Obstes nach Qualität, Größe und Varietät erfolgt in einem hoch entwickelten Prozess. Dabei wird Wasser verwendet, um in einem sanften Transport- und Sortierverfahren durch mechanische Einwirkung verursachte Fruchtschäden zu vermeiden.

Strengere EG-Auflagen für die Qualität von Wasser, das mit dem Obst in Kontakt kommt, gab der Genossenschaft den Anstoß, bessere Methoden zur Wasseraufbereitung zu



Pall Aria AP System

eruiieren. Sie gab eine Studie zur Verfahrensverbesserung in Auftrag, um ein wirtschaftlich praktikables Produktschutzverfahren zu ermitteln, mit dem sie sich neue Märkte erschließen könnte.

Die Lösung

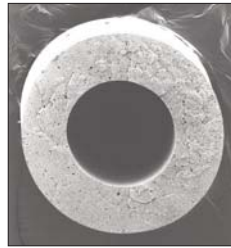
Ein Pall Aria AP 4/28 Membranfiltrationssystem wurde ausgewählt, um die Anforderungen des Kunden zu erfüllen.

Das System verwendet widerstandsfähige PVDF-Hohlfaser-Mikrofiltrationsmembranen, die praktisch alle Verunreinigungen zurückhalten, während Wasser und seine löslichen Komponenten die Membranen als Filtrat passieren. Die zurückgehaltenen Feststoffe werden in einem geringen Abwasserstrom konzentriert, der aus dem System abgeleitet wird. Zusätzlich sorgt ein einzigartiges Luftreinigungs- und Flusserhaltungsverfahren für störungsfreie Leistung und hohen Durchsatz bei einer Filtratausbeute über 98%.

Unabhängig von Qualitätsschwankungen des Rohwassers wird die gleich bleibende Qualität des filtrierten Wassers gewährleistet. Mit einer Porengröße von 0,1 µm ist die Qualität des ausströmenden Wassers bei diesem System der von traditionellen Medienfiltern deutlich überlegen. Die erzielte Filtratqualität bezogen auf den Trübungsindex liegt typischerweise unter 0,1 NTU.



Schnittdarstellung eines Moduls mit Hohlfasern



Querschnitt einer Hohlfasermembran



Pall Aria AP System

Das vollautomatische 28-Modul-System führt einen Volumenstrom von 90 m³/Stunde (396 US gpm) zurück. Es ist in den ständig umlaufenden Wasserstrom aus dem Apfeltransportsystem integriert und entfernt Schwemmstoffe, Sand und Schmutzpartikel. Das so filtrierte und gereinigte Wasser eignet sich zur Verwendung in weiteren Verfahrensschritten. Mit einer Betriebszeit von 24 Stunden/Tag an 250 Tagen/Jahr ist das **Pall Aria** System als „künstliche Niere“ mittlerweile integraler Bestandteil der Maßnahmen dieses Betriebs zur Wassereinsparung. Es kann für zukünftige Anwendungen erweitert werden.

Vorteile

Der Einsatz des **Pall Aria** Wasseraufbereitungssystems eröffnete dem Kunden durch die Erfüllung der strengeren Auflagen an die Wasserqualität neue Märkte und bot ihm eine umweltfreundliche Lösung für das Wassermanagement.

Das System bietet Frischwarenproduzenten die folgenden Vorteile:

- Konstant gute Filtratqualität, weitgehend unabhängig von der Qualität des Rohwassers und hoher Trübungsspitzen
- Hohe Anlagenverfügbarkeit mit minimalem Wasserverlust dank effektiver, wassersparender Rückspültechnologie
- Reststoffminimierung und geringere Umweltbelastung durch lange Modulstandzeiten, geringen Energieverbrauch und niedrigen Einsatz von Reinigungskemikalien
- Geringer Bedienungsaufwand durch geringen Personaleinsatz und niedrige Wartungskosten
- Leichte Integrierbarkeit in vorhandene Installationen dank kompakter Stellfläche und Modulbauweise
- Minimale Betriebskosten zur Wasseraufbereitung

Über Pall Corporation

Pall Corporation ist der größte und diversifizierteste Anbieter von Filtrations-, Separations- und Reinigungstechnologien weltweit. Pall bietet fortschrittliche Membranfiltrationstechnologie und für Zuverlässigkeit und Kosteneffizienz entwickelte Systeme für die Lebensmittel- und Getränkeindustrie. Dank leichter Installier- und Bedienbarkeit erfüllen unsere Systeme ein breites Spektrum an Filtrationsanforderungen. Unser Konzept zum Total Fluid Management bietet unseren Kunden Lösungen für alle Prozessanforderungen, von Filtrationsprodukten über Kundendienst und Systeme bis hin zu Schulungen.



Pall Corporation

Pall Food and Beverage

25 Harbor Park Drive
Port Washington, NY 11050
+1 516 484 3600 Telefon
+1 888 333 7255 Gebührenfrei
+1 516 625 3610 Fax


Bad Kreuznach-Deutschland
+49 (0) 671 8822 0 Telefon
+49 (0) 671 8822 200 Fax
infobk@europe.pall.com

Besuchen Sie uns im Internet unter www.pall.com

Pall besitzt Niederlassungen und Werke in der ganzen Welt. Pall-Vertretungen in Ihrer Region finden Sie unter www.pall.com/contact

Bitte sprechen Sie Pall Corporation an, um den Einsatz der Produkte in Übereinstimmung mit den jeweiligen nationalen Regelungen im Kontakt mit Trinkwasser - und Lebensmitteln zu erfragen.

Aufgrund der technischen Entwicklungen der hier beschriebenen Produkte, Systeme und/oder Dienstleistungen können die Daten und Verfahren ohne Vorankündigung jederzeit geändert werden. Bitte sprechen Sie Ihre Pall-Vertretung an oder sehen Sie unter www.pall.com nach, ob diese Informationen noch aktuell sind.

© Copyright 2008, Pall Corporation. Pall,  und Pall Aria sind Warenzeichen der Pall Corporation. Total Fluid Management ist ein Servicezeichen der Pall Corporation.

® bezeichnet ein in den USA eingetragenes Markenzeichen. *Filtration. Separation. Solution.sm* ist ein Servicezeichen der Pall Corporation.