



O B S T

Fachzeitschrift für die Fruchtsaft-Industrie, die Gemüsesaft-Industrie, die Fruchtw Wein-Industrie,
für die Hersteller von fruchtsafthaltigen Getränken und die Früchte- und Gemüseverwertung

www.fluessiges-obst.de

© Apullma/Häussermann



**Beschleunigte Obstannahme
durch innovative Förderanlage**

Steigert Qualität und beschleunigt Obstannahme

Apullma Fördertechnik zur Obstannahme bei Häussermann Fruchtsäfte

| Direktsaft | Fördertechnik | Obstannahme | Obstvorreinigung | regionale Produkte | Streuobst |

Zur Steigerung der Qualität des Direktsaftproduktionsprozesses sowie zur Verkürzung der Wartezeiten bei der Obstannahme hat der Fruchtsafthersteller Häussermann in eine neue Förderanlage installiert. Sie ergänzt die bisher zum Einsatz kommende Technik um eine automatisierte Annahme, Entlaubung und Sortierung von Streuobst und kommt in dieser Saison erstmals zum Einsatz.

Häussermann verarbeitet seit 1957 regionales Streuobst zu Direktsaft. Der südlich von Stuttgart, mitten in der schwäbischen Streuobstlandschaft, zwischen Alb und Neckar gelegene Familienbetrieb wird heute in dritter Generation geführt. Fruchtsäfte aus regionalen Äpfeln und Birnen produziert das Unternehmen mit Qualitätszeichen Baden-Württemberg (QZBW) sowie auch in Bio-Qualität. Die Häussermann-Säfte sind Lebensmittel in ausgezeichneter Qualität und nachvollziehbarer Herkunft. Solche Qualitäten finden zunehmend Käuferinteresse.

Wachstum mit Qualitätsprodukten

Den nachhaltigen Trend hin zum regionalen Produkt will auch Häussermann fördern, zumal dem Unternehmen auch der Erhalt der Streuobstwiesen der Region am Herzen liegt. Die bisherigen Verarbeitungskapazitäten waren begrenzt. Um mehr Streuobst verarbeiten zu können, investierte das Unternehmen 2015 in ein neues Tanklager. Für die Saison 2021 wurde nun die neue automatische Förderanlage zur Annahme, Vorreinigung, Entlaubung und Sortierung geschaffen. Sie wird vor die bisherigen Silos zur Annahme des Streuobstes aufgestellt, um die Warenannahme zu erleichtern, zu beschleunigen und effizienter zu gestalten.

Rückwärts auf den Bearbeitungsprozess von den Tiefsilos aus schauend, ist eine Verteilanlage über diese Bunker gebaut. Dieser ist zudem eine Reinigungs- und Entlaubungsstrecke sowie ein Annahmeförderer vorgelagert. Zuvor wurde das Obst lediglich an den Silos angeliefert, ihnen zugeführt und von dort aus zur weiteren Verarbeitung ausschwendend gefördert. Erst danach erfolgte die Entlaubung und weitere Vorsortierung des Obstes. Eine wichtige Optimierung war demnach die Vorverlegung der Arbeitsschritte Entlaubung und Vorsortierung, die nun unmittelbar nach der Warenannahme liegt und mechanisch-automatisiert umgesetzt ist.

Wer wartet schon gerne!

Schneller und damit komfortabler ist auch die Warenannahme geworden, sodass die Zuliefernden kleinen und großen Streuobstwiesenbesitzer – ob kommerziell, privat oder gemeinnützig – selbst in der Hochsaison nicht lange vor der Obstannahme warten müssen. Über diese schnellere Warenannahme erhofft sich Häussermann eine weiter steigende Kundenzahl.



Die neue Förderanlage von Apullma automatisiert die Annahme, Entlaubung und Sortierung von Streuobst. © alle Apullma



Damit die Anlieferung schnell und möglichst ohne Staus vorstättengeht, kann das Annahmehand bis zu 300 Tonnen pro Stunde aufnehmen und weiterfördern.

Konzipiert, gefertigt und aufgestellt wurde die neue Anlage von dem im Oldenburger Land beheimateten Unternehmen Apullma, das auf individuelle Fördertechnik spezialisiert ist und bereits zahlreiche Apfelannahmelösungen im In- und Ausland installiert hat. Geschäftsführer Karl Häussermann – der von der Leistungsfähigkeit solcher Anlagen überzeugt ist, weil er sie sich bereits in anderen Betrieben anschauen durfte – hat nun die erste automatisierte Annahme dieser Art in der Region installiert und wird sie in dieser Saison 2021 erstmals in Betrieb nehmen. „Es gibt im Moment keinen Wettbewerber, der seinen Kunden eine solche Anlage bieten kann. Für uns ist dies eine enorme Qualitätsverbesserung und Servicesteigerung für den Kunden.“

Für jede Art Fahrzeug geeignet

Technisch bietet die neue automatisierte Apfelannahme mit automatisierter Entlaubung und anschließender automatisierter Verteilung auf die unterschiedlichen Silos einige Feinheiten, die an dieser Stelle nicht unerwähnt



Direkt nach der Anlieferung wird das Obst in dem hier gezeigten Anlagenabschnitt automatisch entlaubt und trocken gereinigt.

bleiben sollten: Die Anlage, die aktuell 50-60 Tonnen pro Stunde fördern kann und bis zu einer Leistung von 300 Tonnen pro Stunde noch hochgefahren werden könnte, kann mit jedem erdenklichen Fahrzeug angefahren werden. Von kleinen Anhängern bis hin zu großen Seitenkippern an der Längsseite bis hin zu überbreiten Kippladern und Walking-Floor-Containern mit Schubböden an der Stirnseite des Annahmeförderers. Damit auch große Chargen schnell entladen werden können, hat die unterflurige Annahme eine besonders großen Aufnahmebereich und erhöhte Seitenwände.

Nach der Aufnahme müssen die Äpfel eine Steigstrecke bewerkstelligen, bevor sie über ein Muldenförderband zur Entlaubungs- und Reinigungseinheit kommen. Die Steigstrecke war erforderlich, um einerseits Platz für das nach unten fallende Laub und den sonstigen Schmutz zu schaffen und zum anderen das Obst über eine Brücke über den Hof zu den Silos zu fördern, damit die Zufahrt nicht verbaut wird. Damit bei besonders hohem Annahmemaufkommen dieses Steigband nicht überlastet wird, ist die Durchlass-

Plant i.T.

Process Control Systems. MES inside.

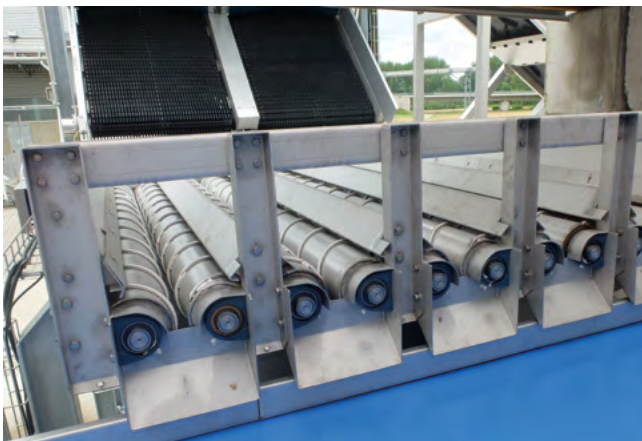
proleit.de

ProLeiT
by Schneider Electric

höhe am Ende des Aufnahmeförderers begrenzt. So wird auch sichergestellt, dass der dahinter liegenden Vorverarbeitung nicht zu viel Ware zugeführt wird. Die Durchlasshöhe ist jedoch nicht nur rein mechanisch begrenzt. Es wurde vielmehr eine sensorbasierte, variabel einstellbare Höhensteuerung der Ausgabe umgesetzt.

Vorreinigungs- und Entlauberstation

Oben angekommen wird das angelieferte Obst einer grundlegenden Vorreinigung unterzogen, die rein mechanisch, trocken und automatisiert ist. Als erster Reinigungsschritt kommt ein Igelband zum Einsatz, das Äpfel und Birnen von Schmutz befreit. Das Band ist oberhalb der Förderstrecke installiert und bürstet die Äpfel quasi von oben ab, während die Äpfel gleichzeitig nach vorne gerollt werden. Untenliegende Walzen mit gegenläufigem Schneckenvortrieb reiben die Äpfel zudem nach vorne. Blätter, Stiele und Äste werden in das Walzwerk eingezogen, abgerissen und fallen nach unten raus – zusammen mit dem sonstigen Schmutz. Die trockene Vorreinigung spart Wasser ein, was der Umwelt zugutekommt. Hinter dieser rein mechanischen Vorreinigung kann Häussermann nun auch Personal bereits vor der Einlagerung in das Silo auf das Obst schauen lassen, um die Qualität des Rohmaterials bereits bei der Annahme mit geübtem Menschenauge zu überwachen und eine weitere Vorauslese zu treffen. Nach dieser Vorverarbeitung gelangt das Obst über eine Brücke zu den Tiefsilos. Über das Öffnen und Schließen der Schieber werden die Äpfel vom Verteilerband abgestreift und einem der fünf über diese Anlage befüllbaren Silos zugeführt.



Untenliegende Walzen mit gegenläufigem Schneckenvortrieb reiben die Äpfel nach vorne. Blätter, Stiele und Äste werden in das Walzwerk eingezogen, abgerissen und fallen nach unten raus.

Leitstand zur komfortablen Steuerung

Wie bereits bei der sensorbasierten Durchlasssteuerung und den ansteuerbaren Schiebern vor den Silos zu erkennen ist, besticht die Anlage nicht nur durch das gut durchdachte



Die Ausscheider mit Fallrutschen zur Befüllung der Silos können bedarfsgerecht angesteuert werden, um beispielsweise Bio- und QZBW-Ware zu trennen (Bild entstand nach Montage der ersten Fallrutsche).

und an die örtlichen Gegebenheiten angepasste Förderkonzept, sondern auch durch flexible Steuerungsoptionen, die den Betrieb der Anlage komfortabel und an unterschiedliche Betriebsituationen anpassbar macht. Die Durchlaufgeschwindigkeit kann in jedem Teilabschnitt über die individuelle Ansteuerung der Frequenzumformer angepasst werden. Hierzu bietet die Anlage auch einen kleinen Leitstand mit Panel-PC, über den die Anlage zentral gesteuert werden kann. Damit die Anlage auch nach frostigen Nächten reibungslos in Betrieb genommen werden kann, hat die Anlage zum Schutz Drehzahlwächter integriert. Eine hohe Betriebssicherheit wird zudem auch über zahlreiche Notausschalter sichergestellt.

Auch an die Wartungsfreundlichkeit haben die Anlagenbauer gedacht. So ist beispielsweise das unterflurige Aufnahmeförderband unterhalb des Untertrums gut zugänglich, was es ermöglicht, abgefallenen Schmutz regelmäßig zu beseitigen, ohne Teile des Förderers bewegen oder demontieren zu müssen. Gereinigt werden kann sowohl mit Besen als auch mit Hochdruck. Das Material kann also sowohl seitlich ausgekehrt als auch ausgeschwemmt werden. Motoren und Elektronik sind entsprechend geschützt. Vergleichbare Anlagen findet man übrigens bislang vor allem in der europäischen Apfelsaftkonzentrat-Hochburg Polen. Auch das spricht für Qualität und Effizienz der Anlage, da der Preisdruck für solche Produkte deutlich höher ist.



Autor:
Hubert Siemer

Apullma Maschinenfabrik
A. Pulsfort GmbH & Co. KG
www.apullma.de