

# Steigert Qualität. Beschleunigt Obstannahme.

## Fördertechnik zur Obstannahme bei Fruchtsaft-Hersteller

Von Hubert Siemer, Leiter Konstruktion & Entwicklung bei Apullma



Die neue Förderanlage von Apullma automatisiert die Annahme, Entlaubung und Sortierung von 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 mit

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 be-



***Damit die Anlieferung schnell und möglichst ohne Staus erfolgt, kann das Annahmeband bis zu 300 Tonnen pro Stunde aufnehmen und weiterfördern***

grenzt. 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 realisiert. Diese wird vor die bisherigen Silos zur Annahme des Streuobstes aufgestellt, um die Warenannahme zu erleichtern, zu beschleunigen und effizienter zu gestalten.

Rückwärts auf den Verarbeitungsprozess von den Tiefsilos aus schauend, ist eine Verteilanlage über diese Bunker gebaut. Vorgelagert ist zudem eine Reinigungs- und Entlaubungsstrecke sowie ein Annahmeförderer. Zuvor wurde das Obst lediglich an den Silos angeliefert, ihnen zugeführt und von dort aus zur weiteren Verarbeitung ausschwemmend 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.

#### **Nicht lange vor der Obstannahme warten**

Schneller und damit komfortabler ist auch die Warenannahme geworden, so dass die Zulieferer – kleine und große Streuobstwiesenbesitzer, 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. Konzipiert, gefertigt und aufgestellt wurde die neue Anlage von dem im Oldenburger Land behei-

mateten Unternehmen Apullma, das auf individuelle Fördertechnik spezialisiert ist und bereits zahlreiche Apfelannahmelösungen im In- und Ausland installiert hat. Geschäftsführer Karl Häussermann ist überzeugt von der Leistungsfähigkeit solcher Anlagen, weil er sie sich bereits in anderen Betrieben anschauen durfte. Er hat nun die erste automatisierte Annahme dieser Art in der Region installiert und in der Saison 2021 erstmals in Betrieb genommen: „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 an-





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

schließender automatisierter Verteilung auf die unterschiedlichen Silos einige Feinissen: Die Anlage kann aktuell 50-60 Tonnen pro Stunde fördern. Zudem ist eine gesteigerte Förderung bis zu einer Leistung von 300 Tonnen pro Stunde möglich. Angefahren werden kann die Anlage mit jedem erdenklichen Fahrzeug – von kleinen Anhängern bis hin zu großen Seitenkippern an der Längsseite bis hin zu überbreiten Kipladern und Walking-Floor-Containern mit Schubböden an der Stirnseite des Annahmeförderers. Damit auch große Chargen schnell entladbar sind, 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 aus zwei

Gründen erforderlich: Einerseits, um Platz für das nach unten fallende Laub und den sonstigen Schmutz zu schaffen. Andererseits, um das Obst über eine Brücke über den Hof zu den Silos zu fördern und so die Zufahrt nicht zu verbauen. Damit bei besonders hohem Annahmeförderer dieses Steigband nicht überlastet wird, ist die Durchlasshöhe am Ende des Annahmeförderers 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**

Ist das Obst oben angekommen, wird es rein mechanisch, trocken und automatisiert grundlegend vorgereinigt. Als erster Reinigungs-

schritt kommt ein Igelband zum Einsatz, das sowohl Äpfel als auch Birnen von Schmutz befreien kann. 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 Schneckenantrieb 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 Menschaugenauge zu überwachen und eine weitere Vorauslese zu treffen. Nach dieser Vorverar-

beitung 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.

#### 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 und an die örtlichen Gegebenheiten angepasste Förderkonzept, sondern auch durch flexible Steuerungsoptionen, die



*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.*

den Betrieb der Anlage komfortabel und an unterschiedliche Betriebssituationen anpassbar macht. Die Durchlaufgeschwindigkeit

kann in jedem Teilabschnitt über die individuelle Ansteuerung der Frequenzumformer angepasst werden. Hierzu bietet die Anlage auch

# DER HERZSCHLAG UNSERER BRANCHE

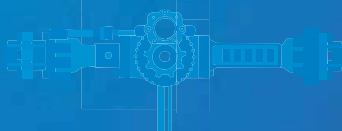
bauma, München, 24.-30. Oktober 2022



**33. Weltleitmesse für Baumaschinen, Baustoffmaschinen, Bergbaumaschinen, Baufahrzeuge und Baugeräte**

Boost your success: die Zukunft der Baumaschinenbranche beginnt auf der bauma. Alle Key Player, Trends und Innovationen an einem Ort – für Ihren Businesserfolg von morgen.

**JETZT TICKET SICHERN:**  
[bauma.de/ticket](https://bauma.de/ticket)







*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)*

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 al-

so 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.

**APULLMA Maschinenfabrik  
A. Pulsfort GmbH & Co. KG  
Vehtaer Str. 81  
49424 Lutten (Oldb.)  
Tel. +49-4441 / 92 96 - 0  
Fax +49-4441 / 92 96 - 20  
p.pulsfort@apullma.de  
www.apullma.de**

Als mittelständisches Spezialunternehmen befasst sich APULLMA seit über 100 Jahren mit der Metallverarbeitung, seit 1975 spezialisiert auf die Fördertechnik. Namhafte Firmen aus den Branchen Nahrungsmittel, Landwirtschaft und Industrie im In- und Ausland gehören heute zum Kundenkreis. Die gesamte Produktion ist bei APULLMA auf individuelle Fertigung ausgerichtet.

Auf einer Produktionsfläche von insgesamt 6000 m<sup>2</sup> verfügt das Unternehmen mit 50 Mitarbeitern über modernste Maschinen der Metallverarbeitung. Verarbeitet werden alle Metalle und in zunehmendem Maße Edelstahl (VA, V2A, V4A) und Spezialkunststoffe, vornehmlich für die Lebensmittelindustrie.