

Sortiertechnik für Süßkirschen

Die Süßkirschenproduktion ist in den vergangenen Jahren für viele Obstbauern zu einem immer wichtigeren Bereich geworden. Mit fortschreitenden Segmentierungen sind auch die Anforderungen des Handels an die Qualität und Aufbereitung der Früchte gestiegen. Zunehmend wird sortierte Ware gefordert. Darauf richten sich auch die Erzeuger aus. Insbesondere die großfruchtige Ware erzielt höhere Preise und wird gezielt von den Vermarktern nachgefragt. Für eine effektive Kirschensortierung bietet der Markt unterschiedliche Anlagen an, von der Technik für den kleineren Familienbetrieb bis hin zur großvolumigen, vollautomatischen Anlage. Hier eine Übersicht zu verschiedenen Anbietern.

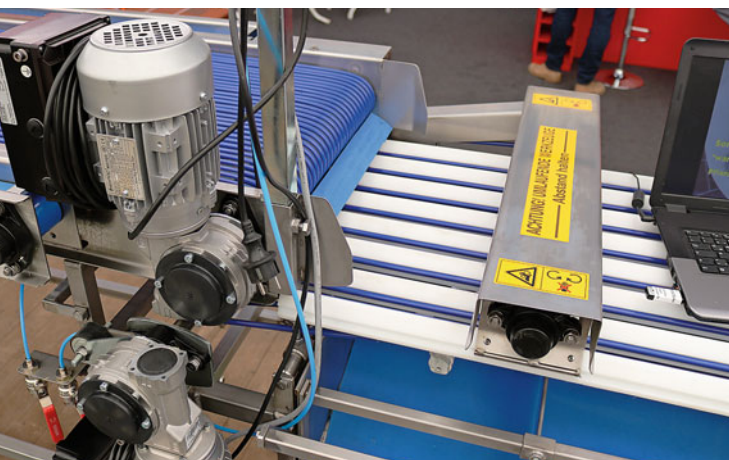
Die Aufbereitung von Früchten ist technisch meist ein sehr aufwendiger Prozess. Erzeugerorganisationen oder große Handelsunternehmen verfügen zum Teil über modernst ausgestattete Techniken, mit denen die Schonung der Frucht während des Sortierprozesses, die Genauigkeit der Qualitäts- und Größeneinstufung sowie der Ablauf einzelner Prozessschritte ständig verbessert werden. Dort, wo es ökonomisch sinnvoll ist, wird der Mensch durch Technik ersetzt. Doch nicht nur in diesen Strukturen, auch in Erzeugerbetrieben ist heute modernste Technik im Einsatz.

Die Kirschensortiermaschine „SELECT“ der Firma Siegwald Gerätebau GmbH, Auggen, hat im unteren Preissegment eine Monopolstellung. Zwei Varianten haben sich seit Jahren auf dem Markt bewährt: neben der „kleinen“ SELECT bietet Siegwald eine etwas größere Version, die SELECT PLUS mit einer höheren



Sortierleistung an (max. 600 statt 350 kg/Std.). Die SELECT ist mit einem Vorsortierband zum manuellen Aussortieren von fehlerhaften oder angefalteten Früchten ausgestattet. Anschließend erfolgt die automatische Größensortierung durch einglassene Führungsträger, deren

Bei den Norddeutschen Obstbautagen stellte Walter Stiefvatter die Optimierungen der Sortiermaschinen SELECT vor



Die SELECT L kombi von Siegwald wurde optimiert und verfügt über zwei Motoren, jeweils einen für das Verlese- und Sortierband

Fotos (4): Kühlwetter



Einfach und robust gebaut ist die mechanische Kirschsorrierung von Van Wamel

Werkfoto: Van Wamel

Abstand in Laufrichtung des Obstes zunimmt. Durch ungleiche Geschwindigkeiten der Transportriemen dreht sich die Frucht mehrfach und fällt bei ovalen Früchten an der schmalen Seite in das entsprechende Sortierfach. Bei den Norddeutschen Obstbautagen Mitte Februar präsentierte Walter Stiefvatter die SELECT-Maschinen, die kürzlich weiter optimiert wurden. „Das Verleseband sowie das Sortierband sind nun jeweils mit einem Motor gekoppelt, so dass die Geschwindigkeit stufenlos und individuell reguliert werden kann“, erläuterte Stiefvatter in Jork. Weiterhin konnte die Leistung der SELECT verbessert werden, indem die Ablaufbänder für den Abtransport von aussortierten Früchten rechts und links neben dem Vorsortierbereich montiert wurden und so die Aussortierung der Früchte vereinfacht und beschleunigt werden konnte. Stiefvatter betonte, dass bei der Sortierung mit den SELECT-Maschinen Nebeldüsen mit einem geringen Wasserdurchsatz verwendet werden, da der feine Sprühnebel nur kurzzeitig aktiviert wird. Die Feuchtigkeit auf den Bändern garantiert einen schonenden Transport der Früchte.

Für größere Sortiermengen empfiehlt Stiefvatter die Ausführung SELECT PLUS mit breiterem und längerem Sortierbe-



Der Fruchttransport bei der Kirschsorriermaschine aus dem Hause Fachaux erfolgt über Spiralschraubenförderer, der die Frucht gleichzeitig dreht und anhebt

reich und somit einer höheren Sortierleistung und gründlicheren Sortierung.

Die Maschinen der beiden französischen Hersteller Calibrex und Fachaux liegen im mittelpreisigen Segment (vierbahnige Maschinen) und werden sowohl von einzelnen Betrieben als auch genossenschaftlich genutzt. Eine schonende Behandlung des Ernteguts bei hohen Durchsatzleistungen zeichnet die Technik des französischen Herstellers Calibreuse Fachaux aus. Den Generalvertrieb für Deutschland hat das Unternehmen Harter Landtechnik GmbH, Achern-Önsbach. Harter bestätigte auf der Fruchtwelt Bodensee Ende Februar einen äußerst schonenden Fruchttransport über Spiralschraubenförderer, wobei die Frucht gleichzeitig gedreht und angehoben wird. Mit dieser mechanischen Sortiertechnik lassen sich Früchte mit einem Durchmesser von 18 bis 45 mm problemlos verarbeiten. Dabei lassen sich fünf Größenbereiche einstellen. Die Standardkonfiguration der Anlage setzt sich aus einem Zufuhr- und Sortierband, der Größensortiereinheit sowie einem abschließenden Verpackungstisch zusammen. Das System ist modular aufgebaut und lässt sich daher schnell und preiswert für nahezu jede Anforderung individuell konfigurieren, wie zum Beispiel weitere Zuführein-

heiten, Stieltrennung bei Zwilling- bzw. Doppelkirschen etc. Bei der Trennung von Zwilling- bzw. Doppelkirschen kommt ein mit Wasser arbeitendes hydraulisches Verfahren zum Einsatz, welches die natürlichen Bruchstellen des Stils nutzt. Zur Minimierung der Frucht-



Nicolai Harter ist von der äußerst fruchtschonenden Sortiertechnik des französischen Herstellers Fachaux überzeugt

reibung in der Anlage ist eine Wasserschmierung unerlässlich, so das Unternehmen. Diese wird über ein Sprühsystem eingebracht und kann mit einer Zeitsteuerung, variablen Düsen sowie Filter und Abschaltventil ausgerüstet werden.

Der belgische Hersteller Stas, B-Glabbeek, ist bekannt für seine fruchtschonende Technik, insbesondere durch die



Die Sortiermaschine von Stas verfügt über eine optische Größensortierung, bei der vollautomatisch Größe und Farbe der einzelnen Früchte erfasst werden

Werkfoto: Stas

Entleerung der Großkisten über ein Wasserbad. Das Besondere an den Sortiermaschinen von Stas ist die optische Größensortierung, bei der vollautomatisch Größe und Farbe der einzelnen Früchte erfasst werden. Auf der diesjährigen Fruchtwelt Bodensee hat Stas ein neues Modell seiner Sortiermaschinen vorgestellt. Bei dieser Maschine sind die Abnahmebänder bereits integriert, so dass die Produkte direkt vom Band in die Box gefüllt werden. Das Band stoppt automatisch, wenn das Füllgewicht erreicht ist. Die Skala kann nach Bedarf in der Höhe angepasst werden. Auf dem Bildschirm werden die Geschwindigkeiten der Maschine visualisiert. Wenn die Geschwindigkeit bei einem Teil der Maschine geändert wird, passen sich alle anderen Geschwindigkeiten automatisch an.

Auch Blaubeeren oder Kiwi-Früchte können mit der Stas-Maschine sortiert werden, wenn zuvor die Rollen gewechselt werden. Jan Taks betonte in Friedrichshafen, dass weiche Früchte verlässlich aussortiert werden, da die Sortiermaschinen mit einem Ellipsen-Kamerasystem arbeiten. Auf Wunsch liefert Stas eine

individuelle Hydrokühlung, beginnend mit einer Duscheinheit für Paletten oder einem Standardtransportsystem für Kisten.

Die mechanische Kirschsorthiermaschine CGM-5-4 der Fa. Van Wamel aus dem niederländischen Beneden-Leeuwen zeichnet sich durch ihre kompakte Bauweise und einfache Konstruktion aus. Die Kirschen werden zunächst auf das Zufuhrband mit erhöhter Arbeitsbühne geleert. Dort müssen die Früchte von Hand einzeln werden, bevor sie die eigentliche Größensortierung durchlaufen.

Diese erfolgt mittels fünf Laufrollen, die mit einem Gefälle angeordnet sind. Der Abstand der Rollen vergrößert sich stufenweise – so erhält man eine Größensortierung der Kirschen in vier Gruppen. Daraus ergibt sich die Typenbezeichnung 5-4 (fünf Rollen, vier Größen). Standardmäßig sind die Größenklassen folgende: <22, 22-24, 24-26, 26-28, 28-30 und >30 mm. Über vier Abfuhrbänder gelangen die Kirschen dann zu Packtischen, die mit Waagen ausgerüstet werden können. Laut Firmenangaben können mit der CGM-5-4 ca. 400 kg/Std. sortiert werden. □

Hightech von Down Under

Es sind meist riesige Anlagen, die der australische Anlagenbauer GP Graders z. B. in Chile oder irgendwo anders auf der Welt in einer größeren Anbauregion installiert. Seit über 30 Jahren entwickeln und konstruieren die Ingenieure Sortier- und Verpackungsmaschinen für Obst und Gemüse. Im Bereich Kirschsorthierung ist GP nach eigenen Aussagen Weltmarktführer. Und unter den zahlreichen Innovationen, die das Unternehmen in den letzten 30 Jahren hervorgebracht hat, ist die AirJet Kirschsorthierung das High-End-Produkt. Bis zu 650 kg Kirschen können pro Linie und Stunde sortiert werden. HD-Kameras ermöglichen das sekundenschnelle Aussortieren von zu kleinen oder schlecht gefärbten Früchten. Insgesamt 30 Bilder werden von jeder Frucht gemacht und verrechnet, um nach Größe, Farbe und Defekten zu sortieren. Um die Kirschen zu schonen, überwinden die alle Transportstrecken statt über harte Oberflächen in einem Wasserstrom.

Auch die neuseeländische Firma compac setzt bei ihren Kirschsorthieranlagen auf den Transport im Wasser. Nachdem Steine und zu kleine Früchte aussortiert sind, „schwimmen“ die Kirschen zum Stieltrenner und anschließend weiter zur Sortiereinheit. In der Kameraeinheit (InVison-System) werden die Früchte nach Größen, Farbe und Defekten sortiert und von jeder Frucht wird ein 3D-Modell errechnet. Für die Größenermittlung „erkennen“ die Kameras den Stiel der Kirsche und messen von dort aus den Durchmesser der Frucht. Firmengründer Hamish Kennedy, Sohn eines Kiwianbauers, entwickelte vor 30 Jahren eine Kiwisorthiermaschine. Damit begann die Erfolgsgeschichte des Unternehmens.



Riesige, hochmoderne Kirschsorthieranlagen baut GP Graders unter anderem in Chile. Auf YouTube (Suchbegriff GP Cherry) kann man die Anlagen in Aktion sehen