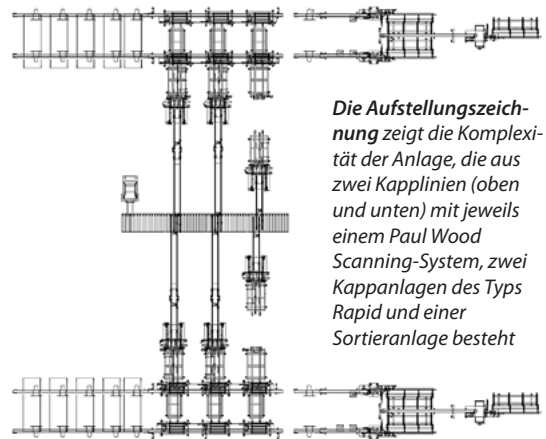


# Einmal *um* die ganze Welt

## Vollautomatische Zuschnittanlage samt Scanner für Kalifornien



Von dieser Kappsäge des Typs Rapid sind in der Anlage vier Stück verbaut



Die Aufstellungszeichnung zeigt die Komplexität der Anlage, die aus zwei Kapplinien (oben und unten) mit jeweils einem Paul Wood Scanning-System, zwei Kappanlagen des Typs Rapid und einer Sortieranlage besteht

Fruit Growers Supply Company (FGS) mit Sitz in Kalifornien gehört zum Sunkist-Konzern. Seit über 100 Jahren werden bei FGS Kisten und Verpackungen für unterschiedliche Bereiche produziert. Weitere Werke befinden sich in Washington, Oregon und Arizona. Neben den Produkten aus Holz produziert FGS Verpackungen aus Karton.

Die moderne Holzverarbeitung setzt schon beim Rohholzzuschnitt in zunehmendem Maße vollautomatische Hochleistungslinien ein. Hierbei bildet ein vorgeschalteter Scanner einen wesentlichen Bestandteil des Gesamtsystems. Die optische Fehlererkennung erfasst mit hoher Geschwindigkeit die relevanten Holzmerkmale auf allen vier Seiten und erzeugt daraus eine optimale Längenkombination mit minimalem Abfall. Ohne solche automatischen Erkennungssysteme wären die Zuschnittleistungen der Komplettanlagen unvorstellbar. Dabei werden auch an die Steuerungstechnik höchste Ansprüche gestellt.

### Gemischte Werkstücklängen und -breiten

Im Zuge der Produktionserweiterung und zur Steigerung der Wertschöpfung entschied sich FGS zum Kauf von zwei Rapid Scan Duo mit sechs Stapelsystemen von der Paul Maschinenfabrik, Dürmentingen/DE. Für die Entwicklungsabteilung von Paul im Bereich Kappen war dies eine interessante Herausforderung. Neben verschiedenen Werkstücklängen und -breiten muss die Anlage auch mit gemischten Stärken mit maximaler Leistung zurechtkommen.

Die am Rundholzplatz vorsortierten Stämme gelangen zunächst in ein Messsystem, das die optimale Lage zum Auftrennen ermittelt. Nach dem Eindrehen erfolgt der Transport in eine Spanerlinie, die aus der sägefrischen Ware die Werkstücke für die Kappsysteme erzeugt. Ein großzügig ausgelegter Querpuffer verteilt die Lamellen auf zwei Beschickungssysteme, welche die Bretter vor der automatischen Fehlererkennung vereinzeln. Um die Anforderungen des Kunden zu erfüllen, beträgt die Vorschubgeschwindigkeit des Scanners etwa 300m/min beziehungsweise 5m/sec. Eine Kappstation vom Modell Rapid wäre in der Lage, ein Werkstück mit 4,88m Länge und fünf Schnitten in 3,2 Sekunden zu verarbeiten. Infolgedessen ergibt sich eine Leistung von 91,8m/min oder 36.700lfm pro Schicht. Da das gesamte Kappsystem aus zwei Scannern und vier Rapid besteht, beträgt die theoretische Leistung etwa 146,8km pro Schicht. In einem Jahr ergibt sich damit eine Produktion von rund 32.000km – was fast dem Erdumfang (40.000km) entspricht.

Das Paul Wood Scanning-System erkennt auf allen vier Seiten der Werkstücke sämtliche geometrischen Abweichungen und Holzmerkmale. Dies gewährleistet eine hohe Wertschöpfung bei größtmöglicher Leistung. Mithilfe der benutzerfreundlichen Software las-

sen sich Systemeinstellungen einfach verändern sowie die zu erkennenden Fehlerstellen definieren. Statistische Daten geben Auskunft über den Produktionsverlauf und einen vollständigen Überblick über die zu verarbeitende Ware. Alle Defekte werden – abhängig von Länge, Breite, Durchmesser, Fläche, Position in Längsbeziehungsweise Querrichtung – voneinander unterschieden. Je nach Art und Position der Merkmale kann der Anwender entsprechende Optimierungskriterien festlegen. Das System ermöglicht die Definition von „Produkten“, abhängig von Breite, Länge, Qualität, Preis, Stückzahl und weiteren Kriterien. Die Steuerung überträgt die Position der Schnitte, die Qualität, Länge, Markierung oder Boxenzuordnung für jedes Stück an das Kappsysteem.

### Sägen von oben sichert störungsfreie Produktion

Mit sechs Vorschubrollen, die das Holz von oben und unten transportieren, garantiert Paul eine präzise Längengenauigkeit, auch bei groben Holzqualitäten und schwierigen Werkstücken. Der Schnitt von oben mit zwei Sägeblättern sorgt für ein störungsfreies Ausschleusen der Abfallteile und eine Eliminierung der Stillstände durch Verklemmungen. Die robuste Bauweise und Verwendung von Standardteilen machen diese Hochleistungsmaschine zu einer wirtschaftlichen Investition.

Eine Sprühstation benetzt nach dem Kappvorgang die einzelnen Längenabschnitte, um sie vor einer möglichen Schimmelbildung zu schützen. Insgesamt sechs Stapelautomaten erzeugen die vom Kunden gewünschten Stapel einschließlich der Stapelleisten vollautomatisch. Die Steuerung stellt diese an einem zentralen Übergabepunkt für den Weitertransport zur Verfügung. Etwa alle 40 Sekunden kann ein vollständiger Stapel übergeben und abtransportiert werden. //



Paul-Stapelautomaten übernehmen das Aufstapeln der Ware

Bildquelle: Paul Maschinenfabrik