

■ made  
■ in  
■ Germany

**PAUL**  
Maschinenfabrik GmbH & Co. KG



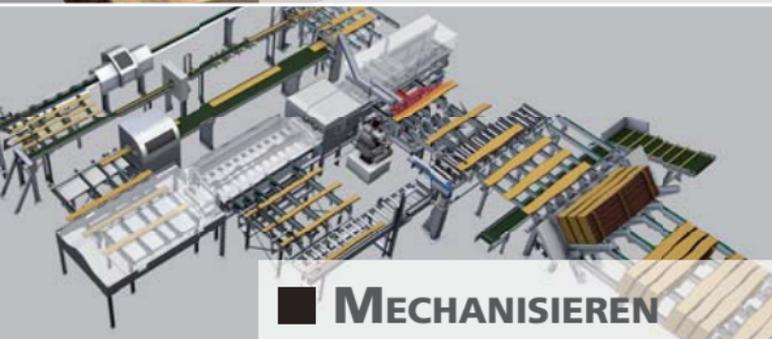
■ **PLATTENBEARBEITUNG**



■ **MASSIVHOLZBEARBEITUNG**



■ **OPTIMIERUNGSKAPPEN**



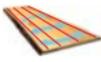
■ **MECHANISIEREN**

# Kreissäge-Technik



- + Tradition und Erfahrung seit 1925**
- + Kompetente Mitarbeiter und umfassendes Know-How**
- + Weltweiter Service und kostenloser Telefonsupport**
- + Kundenorientierung und langfristige Partnerschaft**
- + Weltweite Kooperationen**
- + Weltweite Referenzen**
- + Qualität und Zuverlässigkeit**
- + Wertbeständigkeit für eine Investition in die Zukunft**
- + Große Fertigungstiefe und hohe Ersatzteilverfügbarkeit**
- + Bedienerfreundlichkeit und eigene Softwareentwicklung**

# INHALT

	<b>PAUL MASCHINENFABRIK</b>	<b>4</b>
	<b>PLATTENZUSCHNITT</b>	<b>6</b>
	<b>BESÄUMEN &amp; AUFTRENNEN</b>	<b>8</b>
	<b>NACHSCHNITT</b>	<b>10</b>
	<b>PRÄZISIONSSCHNITT</b>	<b>12</b>
	<b>BREITEN-OPTIMIERUNG</b>	<b>13</b>
	<b>KAPPEN</b>	<b>14</b>
	<b>OPTIMIERUNGS-KAPPEN</b>	<b>15</b>
	<b>MECHANISIEREN</b>	<b>18</b>





Erstes Firmengebäude & -Logo

1925 fing alles an. Seither bauen wir Maschinen und sammeln inzwischen viele Jahre Erfahrungen bei der Konstruktion und Herstellung von Maschinen für die Holzverarbeitende Industrie.

### Maschinen von Weltruf

Im Jahr 1948 lieferte Paul die erste Doppelbesäumkreissäge mit einem Maschinengestell als Schweißkonstruktion und legte damit den Grundstein für den späteren Erfolg bei der Produktion von Holzbearbeitungsmaschinen. Seitdem kamen allein von diesem Typ mit der bekannten Bezeichnung KME weltweit rund 8 000 Maschinen zum Einsatz.



Historischer Briefkopf von Max Paul

Unser Lieferspektrum, im Laufe der Jahre Zug um Zug erweitert und ergänzt, umfasst heute eine breite Produktpalette an Maschinen und Anlagen zur Quer- und Längsbearbeitung von Massivholz- und Plattenwerkstoffen.



In unserem Werk in Dürmentingen befinden sich auf 37 000 qm Fläche die Montageabteilungen, die Konstruktion, der Vertrieb und die Lehrwerkstatt für rund 50 Lehrlinge. Das gesamte Paul-Areal erstreckt sich über 120 000 qm.

Die Ausbildung im eigenen Haus verstehen wir einerseits als gesellschaftspolitische Verantwortung, andererseits gibt sie uns die Chance, hochqualifizierte Fachkräfte auszubilden, die wir in Fertigung, Montage und allen anderen Unternehmensbereichen benötigen.



*Eine fundierte Berufsausbildung legt den Grundstein für zukünftigen Erfolg.*

Die Maschinen und Anlagen die wir herstellen, sind von bester Qualität, äußerst robust und auf einem hohen technischen Niveau. Entsprechend hoch sind auch die Anforderungen, die wir an die Qualifikation unserer Mitarbeiter stellen.



*Montage, Bereich Mehrblattsägen*

Wir legen sehr großen Wert auf eine große Fertigungstiefe. Dadurch behalten wir die bestmögliche Kontrolle über den Fertigungsprozess und eine gleichbleibend hohe Qualität unserer Maschinen und Anlagen.



## PLATTENZUSCHNITT



Mehrtblattkreissägen der Modellreihen K34 und SK überzeugen nicht nur durch höchste Flexibilität. Mit einer oder zwei Werkzeugwellen und festem oder beweglichem Einhang, sind die zahlreichen Modelle für unterschiedlichste Anwendungsfälle konzipiert. Sie sägen, nuten und profilieren eine große Vielfalt an Plattenmaterialien bis 3000 mm Durchgangsbreite. Die Bandbreite reicht von weichen Werkstoffen wie Mineralwolle, bis zu hartem Material wie CFK oder Faserzement.



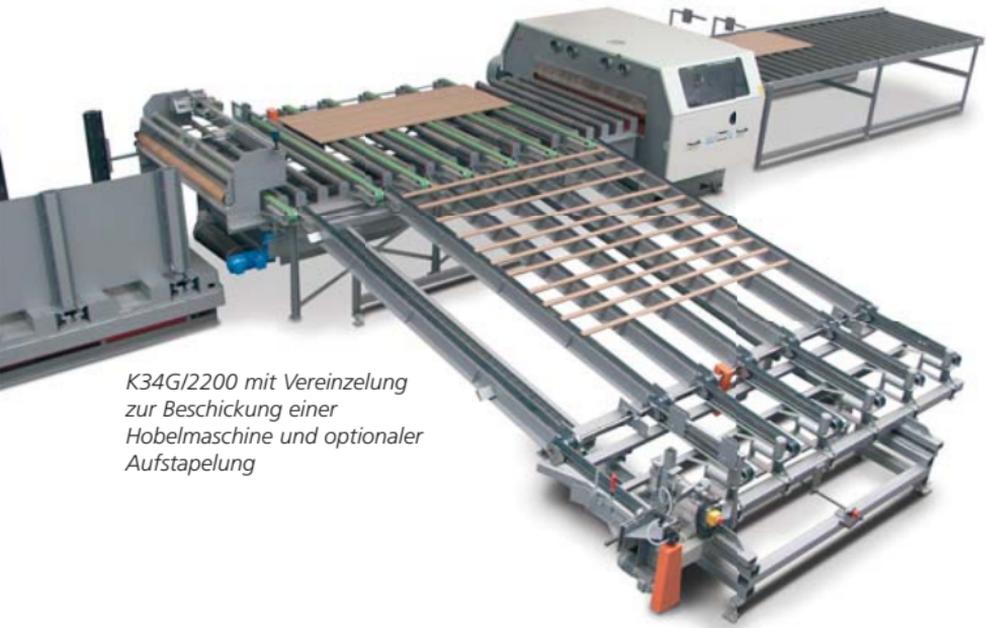
*Modell K34G/3000*

Die Einsatzbereiche sind nicht nur in Sägewerken und Möbelfabriken, bei der Fußbodenherstellung, Palettenfertigung, Produktion von Küchenfronten, Profilleisten, Paneelen und Türblättern, sondern auch in anderen Industriezweigen, wie z. B. in der Kunststoff- und Verpackungsindustrie.

*Nuten und Profilieren*



*Plattenzuschnitt*



*K34G/2200 mit Vereinzlung zur Beschickung einer Hobelmaschine und optionaler Aufstapelung*

Die Realisierung außergewöhnlicher Kundenanforderungen gewinnt zunehmend an Bedeutung. Anforderungen, die mit einer „Maschine von der Stange“ nicht mehr zu verwirklichen sind. Um die Konkurrenzfähigkeit zu steigern, sind oftmals spezielle Lösungen zur Plattenbearbeitung erforderlich. Maschinen zum Erstellen gebogener Bettfederleisten, zum Auftrennen von Platten mit quer zur Vorschubrichtung unterbrochenen Oberflächen und zum Bearbeiten von Platten bis zu 150 mm Höhe, ergänzen die Applikationsmöglichkeiten der Mehrblattkreissägen.

Paul liefert nicht nur Mehrblattkreissägen als Einzelmaschinen, sondern auch komplette und maßgeschneiderte Anlagen mit hoher Leistung und maximaler Verfügbarkeit für den Platten- und Massivholzzuschnitt. Der Automatisierungsgrad ist anwendungsspezifisch und reicht von der Teilautomatisierung bis zur vollautomatischen High-End-Lösung.



*K34G-OUR zum gleichzeitigen Auftrennen und Profilieren von Bettfederleisten*



## BESÄUMEN & AUFTRENNEN

Zum Besäumen und gleichzeitigen Auftrennen bietet Paul, von der kompakten Doppelbesäumkreissäge bis zur Hochleistungsbesäumenanlage, die richtige Maschine für jeden Anwendungsfall.



*KME2-750 mit manueller Beschickung im Sägewerk*

Die „klassischen“ Maschinen zum manuellen Säumen von Brettern und Bohlen sowie zum Lattenschneiden, sind die Doppelbesäumkreissägen der Modellreihen **KME2** und **KME3**.

Antriebsmotoren bis 90 kW liefern die nötige Leistung zur Bearbeitung der Werkstücke bis 160 mm Höhe und 950 mm Breite. Mit bis zu vier verstellbaren Sägebüchsen und zwei springenden Spaltkeilen, sind Doppelsäumer äußerst vielseitig.

*Doppelbesäumkreissäge  
KME2-750 mit optionalem  
Zubehör*





*KME3-1016 mit manueller  
Beschickung, Schwartenauszieher  
und Spreißelabscheider*

Manuell, halbautomatisch oder vollautomatisch beschickt, decken Doppelsäumer nahezu alle Kundenanforderungen ab. In Kombination mit Entstapelungen, Einzugs-mangeln, Schwartenausziehern, Spreißelabscheidern, Schüttelrutschen oder weiterem Zubehör, werden sie zur Besäum- und Auftrennanlage mit maximaler Wertschöpfung.



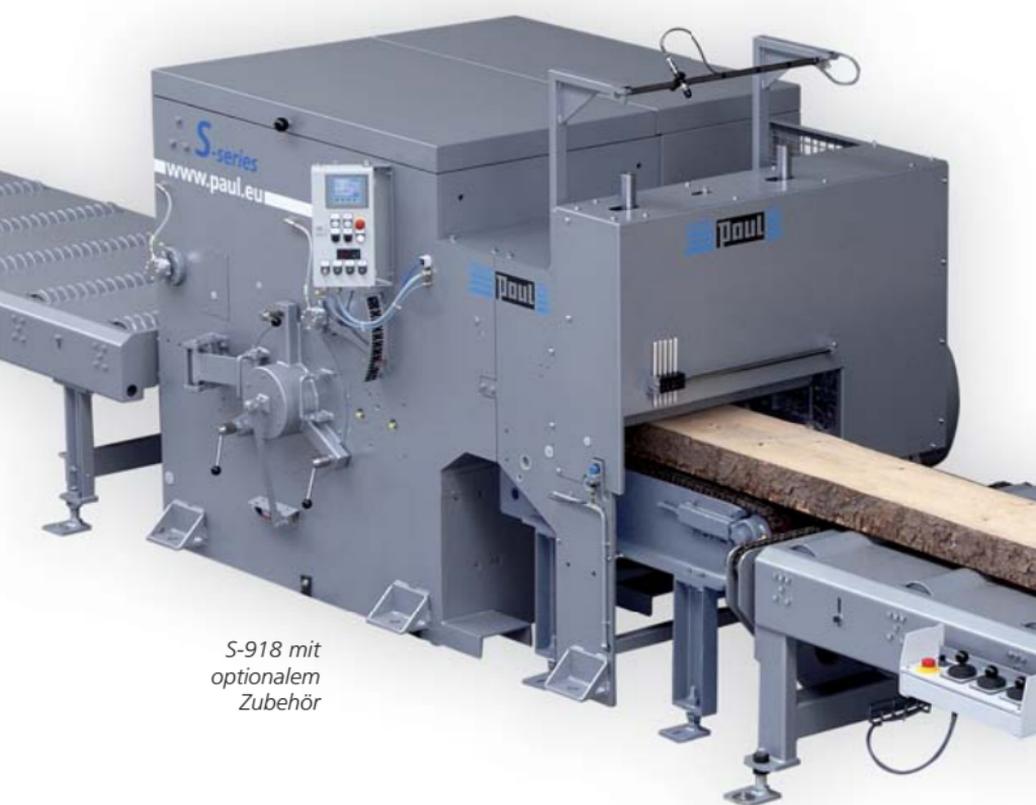
*Besäumte Brettware*

Durch die Einbindung weiterer Mechanisierungskomponenten, wie z. B. Kettenförderer oder Rollentische, bietet Paul intelligente Systemlösungen und komplette Produktionsanlagen, für die industrielle Massivholzverarbeitung und die Sägeindustrie.



## NACHSCHNITT

Beim Nachschnitt auf der Kreissäge werden mehr Leistung, eine bessere Oberflächenrauigkeit und eine sehr hohe Maßhaltigkeit gegenüber dem Vorschnitt erzielt. Für die optimale Auslastung im Sägewerk, spielt deshalb eine leistungsfähige Nachschnittkreissäge eine entscheidende Rolle.



*S-918 mit  
optionalem  
Zubehör*

Die Maschinen der Modellreihen **S** und **SGL** sind für diesen Hochleistungseinsatz, als reine Nachschnittkreissäge oder als universelle Kombinationsmaschine für Besäumung und Nachschnitt konzipiert. Sie sind robust, schwer und kraftvoll. Schnitthöhen bis 225 mm sowie Durchgangsbreiten bis 1450 mm, bieten für jede individuelle Anwendung die passende Dimension. Antriebsmotoren bis 250 kW Leistung, liefern ausreichend Kraft für maximale Produktivität.



*Gleichlaufmaschine  
der Modellreihe SGL*

Gleichlaufmaschinen der Modellreihe **SGL** bieten ein Maximum an Arbeitssicherheit, eine höhere Ausbeute, einen reibungslosen Abtransport von Spreißeln und gewährleisten eine optimale Führung des Sägeblattes. Durch eine bessere Werkstückunterstützung im Schnittbereich, wird eine hohe Maßhaltigkeit erreicht.

Beide Modellreihen können durch umfangreiches Zubehör ergänzt werden und sind damit äußerst flexibel einsetzbar.



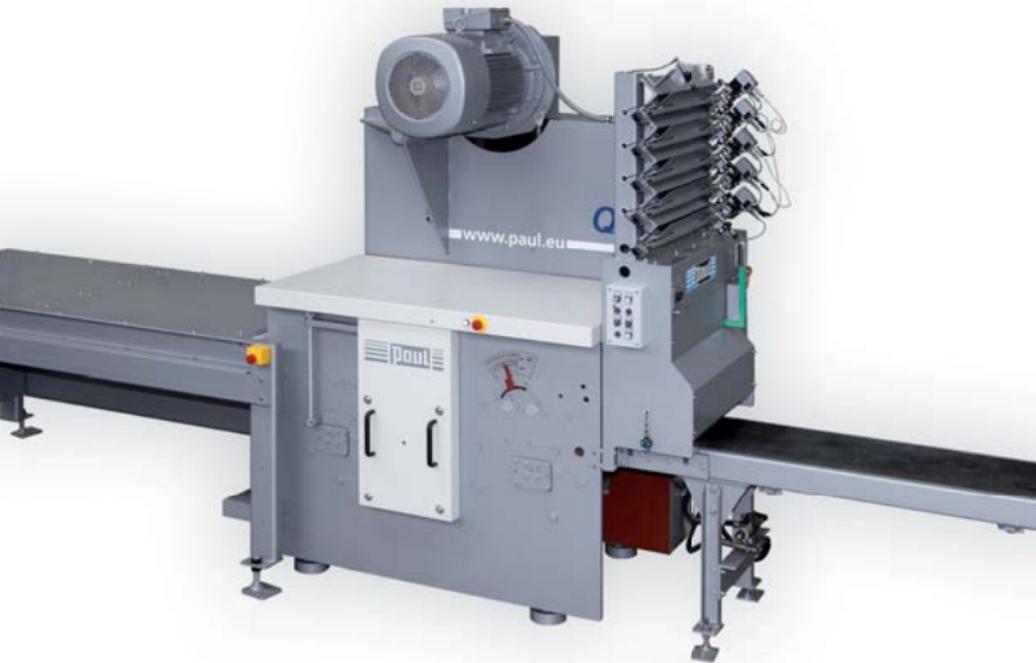
*SGL-1222 im Einsatz*



*Halbautomatische Beschickung SAB*

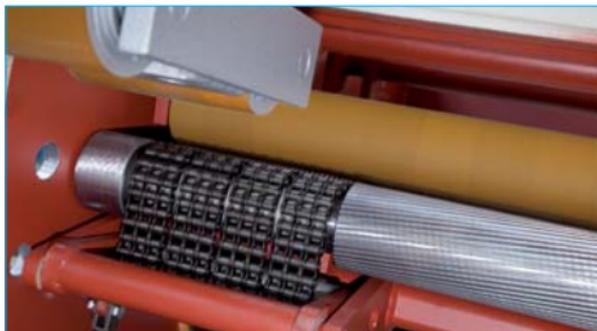


## PRÄZISIONSSCHNITT



Speziell für die Bearbeitung von getrockneten Harthölzern, wurde die Modellreihe **Q** entwickelt. Die Maschinen können je nach Anforderung im Gleich- oder Gegenlauf betrieben werden und vereinen die Vorteile von Transportwalzen (robust, wartungsarm, wirtschaftlich) und Kettenbett (präzise Werkstückführung), bei bester Schnittqualität. Die erzeugten Produkte können direkt verleimt werden. Ein spezielles Optimierungsprogramm steigert die Holzausbeute und damit die Leistungsfähigkeit.

Die Maschinen der Modellreihe **Q** können mit Antriebsmotoren bis 90 kW und bis zu vier verstellbaren Sägebüchsen, zur Bearbeitung der Werkstücke bis 100 mm Höhe und 750 mm Breite, bestückt werden.



*Das Vorschubsystem ist eine Kombination aus Transportwalzen und Kettenbett*



## BREITEN-OPTIMIERUNG

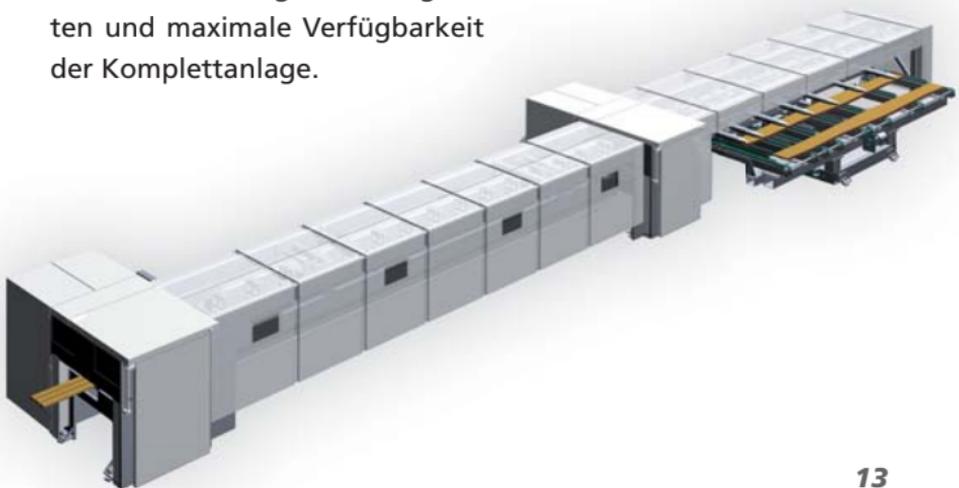


*Vollautomatische Beschickung AB920 in Kombination mit einer KME3-1012 mit oben liegendem Motor*

Doppelbesäum- und Nachschnittkreissägen erreichen maximale Leistung und Ausbeute durch die optimale Vermessung und Ausrichtung der Brettware. Einzelne Werkstücke werden von den Beschickungssystemen der **POWER\_RIP**-Reihe nicht nur zentriert, durch Drehen in Längsrichtung wird zusätzlich die Brettkrümmung berücksichtigt, manuell oder vollautomatisch. Höchste Besäum- und Auftrennpräzision sowie größtmögliche Ausbeuteergebnisse sind sichergestellt.

Das Baukastenprinzip erlaubt es, die Beschickungssysteme **AB920** und **AB-MA** mit unterschiedlichen Auftrennkreissägen zu kombinieren. Eine perfekte Abstimmung der **POWER\_RIP**-Komponenten über eine CNC-Steuerung, garantiert maximalen Ertrag in der Wertschöpfungskette.

Höchste Leistungen erreicht die Hochleistungsbesäumenanlage **POWER\_RIP\_MAX**. Das Trennen von Besäum- und Auftrennvorgang sowie der Einsatz neuartiger Komponenten, ermöglichen hohe Vorschubgeschwindigkeiten und maximale Verfügbarkeit der Komplettanlage.





# KAPPEN

Für den kostengünstigen Einstieg bietet Paul **Untertischkappsägen**. Mit zahlreichen Modellen, ist das Programm heute sehr vielfältig. Sie sind mit Schnitthöhen bis 350 mm und Schnittbreiten bis 1 100 mm in hydraulischer Ausführung lieferbar.

**Untertischkappsägen** sind in Schreinereien, Sägewerken, Zimmereien, Möbelfabriken uvm. vielfältig einsetzbar. Ob in der Kisten-, Leisten- oder Palettenproduktion, zum Vorkappen beim Massivholz-Zuschnitt oder zum Kappen von extrem schweren Bohlen und Rundhölzern, sie lassen keine Wünsche offen. Die meisten Modelle können mit unterschiedlich starken Motoren ausgerüstet werden.

Paul bietet umfangreiches Zubehör, um die Maschine flexibel und wirtschaftlich zu ergänzen:

- mechanische, pneumatische und elektronisch gesteuerte Anschläge (z. B. Handrad oder Joystick)
- Rollentische
- angetriebene Rollentische
- Förderbänder
- Schutzeinrichtungen
- uvm.



*Modell 27AO mit umfangreichem Zubehör*

Kappanlage Push\_Cut\_CX II mit CNC-Steuerung MAXI 6 compact



Eine CNC-Kappanlage **Push\_Cut\_CX II** mit automatischem Schiebesystem überzeugt durch Flexibilität, Effizienz und hoher Genauigkeit. Minimale Umstell- und Rüstzeiten sorgen für einen produktiven Arbeitsablauf bei unterschiedlichsten Werkstücken und Materialien, auch bei wechselnden Dimensionen ist kein Umstellen der Anlage nötig. Beim Rückhub erfasst das Schiebesystem die Werkstücklänge, die Positionierung des Schiebers erfolgt mit sehr großer Genauigkeit. Zudem arbeitet das Schiebesystem wartungsfrei.



Schiebesystem mit Zangengreifer (Option)

Um Holzmerkmale zuverlässig auszukappen, kann die **Push\_Cut\_CX II** optional zur Optimierungskappanlage mit Kreisstrichererkennung erweitert werden. Die einfache Bedienung über die CNC-Steuerung **MAXI 6 COMPACT**, erleichtert das Arbeiten enorm und erfasst das Ergebnis in Statistiken.

Schreinereien, Verpackungs- und Palettenhersteller, Fensterindustrie und andere Anwender arbeiten mit einer **Push\_Cut\_CX II** wesentlich rationeller, sicherer und bequemer.

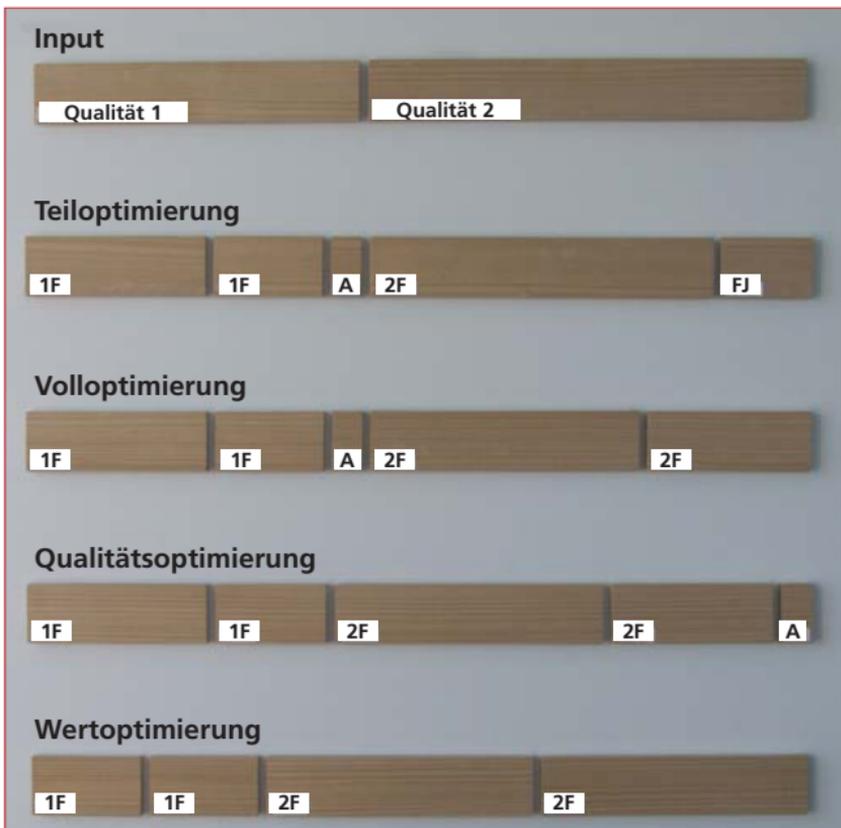


# OPTIMIERUNGS-KAPPEN

CNC-gesteuerte Kappanlagen tragen erheblich zur Rationalisierung des Arbeitsaufwands bei. Eine wesentlich höhere Rohholzausbeute, schnellere Durchlaufzeiten, weniger Personaleinsatz, bedeuten automatisch eine höhere Wertschöpfung und somit weniger Kosten und mehr Gewinn.

Eine wichtige Rolle beim Optimierungskappen spielt das Erkennen der Holzmerkmale. Paul baut Optimierungskappanlagen mit einfachen Lumineszenztastern für Kreidestricherkennung, mit separaten Messstationen, mit Scannern bekannter Hersteller oder dem eigenen **Wood Scanning System**, für einen soliden und kostengünstigen Einstieg in die Scannertechnologie.

## Optimierungsstrategien:



A = Abfall

FJ = Finger Joint (Keilzinkenlänge)

1F = 1. Qualität Fixlänge

2F = 2. Qualität Fixlänge



*Kappanlage Modell C11\_KE*

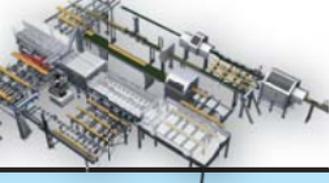
Bei den Modellreihen von Paul sind CNC-Kappanlagen für unterschiedliche Querschnitte und Leistungen zu finden. Für kleine bis mittlere Querschnitte ist die kompakte Modellreihe **C11** und für große Querschnitte die robuste Modellreihe **C14 II** konzipiert. Kappen im Hochgeschwindigkeitsbereich ermöglichen unsere Kappanlagen der Modellreihe **RAPID**.

Die **18er** und **24er** Modelle sind zum Kappen von unbesäumten Brettern und schweren Hölzern geeignet. Fehler werden entweder mit Kreide oder per Laser markiert. Wie bei allen CNC-Kappanlagen werden die Werkstücke durch die CNC-Steuerung **MAXI 6** optimiert.

Zahlreiches Zubehör wie Entstapel- und Stapelanlagen, Mechanisierungen, Sortiereinrichtungen, Scanner uvm. erleichtern die Arbeit beim Kappen zusätzlich.



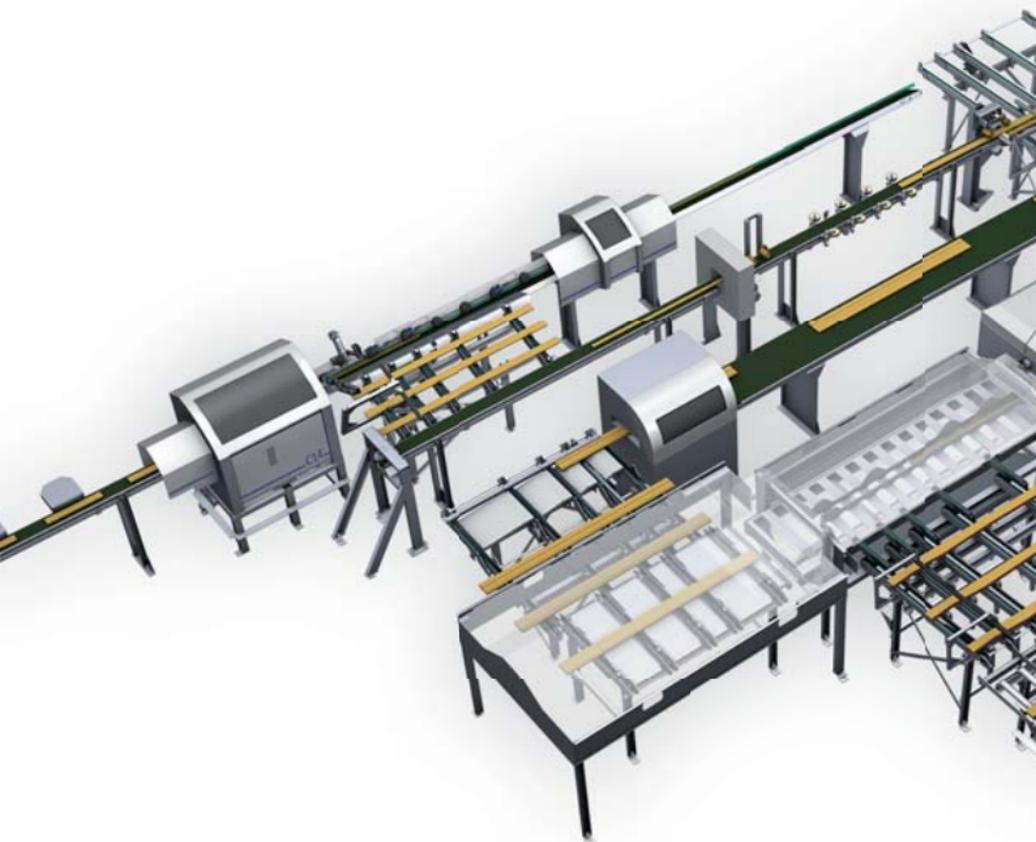
*CNC-Kappanlage RAPID mit Wood Scanning System und Pufferstation*

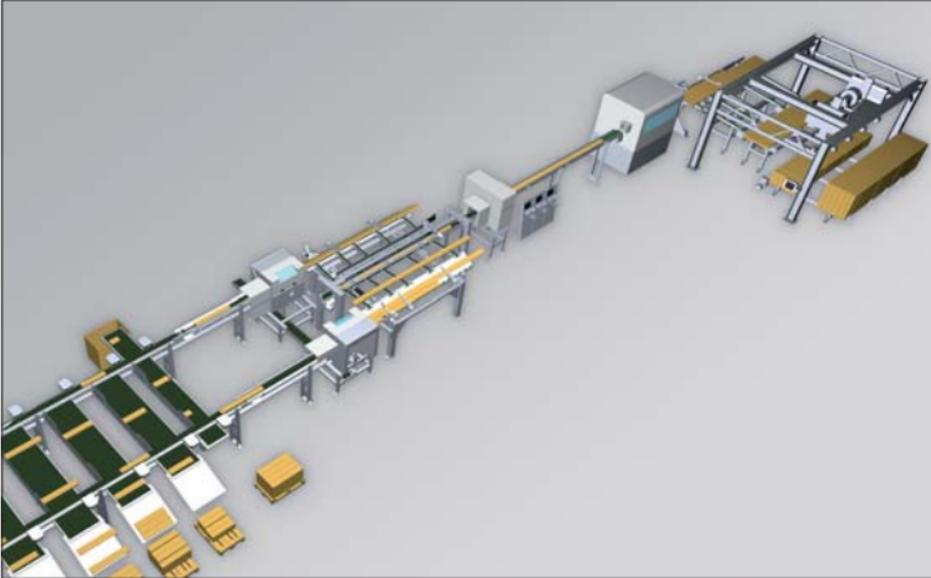


# MECHANISIEREN

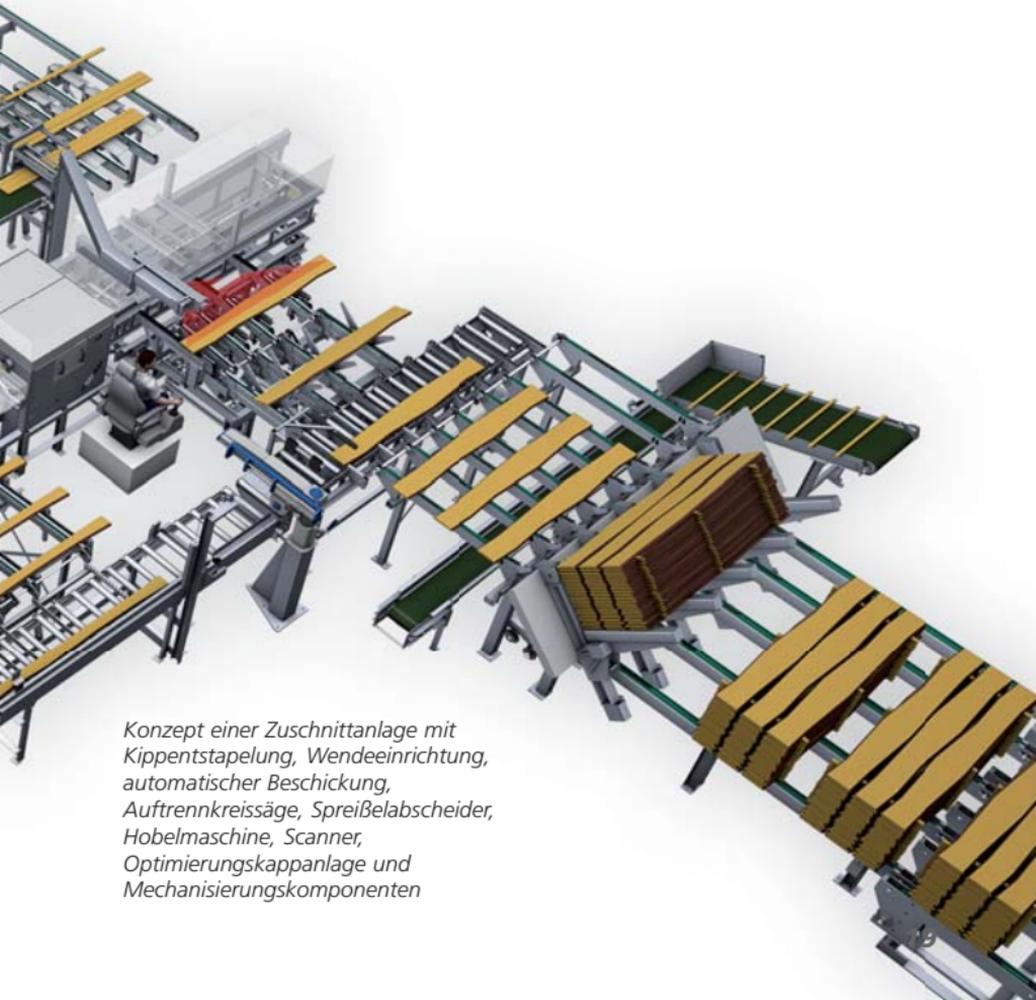
Komplette Zuschnittanlagen entstehen durch eine Vielzahl von Mechanisierungskomponenten, Kappanlagen und Auftrennsägen. Höhere Vorschubgeschwindigkeiten, Verkettung von mehreren Einzelarbeitsschritten, sichere Transportführung und automatische Arbeitsabläufe führen zu einer wesentlichen Verbesserung der Produktivität. Das Bedienpersonal wird entlastet und der Sicherheitsstandard wesentlich verbessert.

Wir konzipieren und entwickeln für Sie komplexe und individuelle Zuschnittanlagen. Wir beraten Sie schon während der Planung und begleiten Sie bis zur Inbetriebnahme. Wir arbeiten mit namhaften Herstellern eng zusammen und können so Ihre Anlage zu einem Komplettsystem ergänzen.





*Doppelkapplinie mit Vakuum-Entstapelung, Hobelmaschine, Scanner, zwei Kapstationen, Sortieranlage und Mechanisierungskomponenten*



*Konzept einer Zuschnittanlage mit Kippentapelung, Wendeeinrichtung, automatischer Beschickung, Auftrennkreissäge, SpreiBelabscheider, Hobelmaschine, Scanner, Optimierungskappanlage und Mechanisierungskomponenten*

