



AB 920 Automatische
Besäumanlage

Die Situation

In vielen Sägewerken kleiner und mittlerer Größe wird Seitenware noch von Hand besäumt

Resultat:

- zu geringe Leistung
- schlechte Holzausbeute
- gefährdete Wettbewerbsfähigkeit



Die Lösung

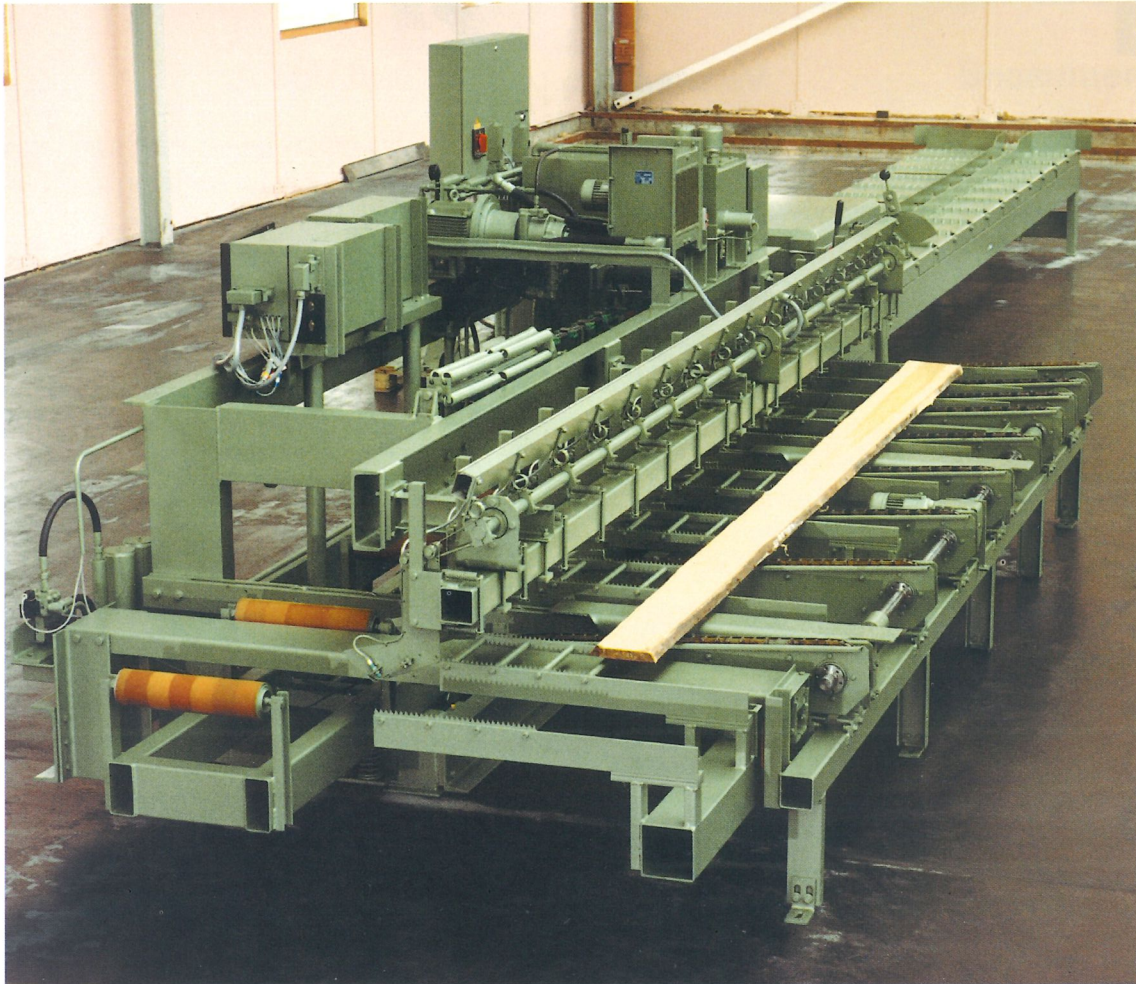
Eine automatische Besäumenanlage löst die Probleme:

- die Holzausbeute wird optimiert bzw. der Abfall minimiert
- bis zu 16 Bretter pro Minute werden besäumt

AB 920 mit berührungsloser Vermessung durch Triangulations-Messköpfe



Alles aus einer Hand



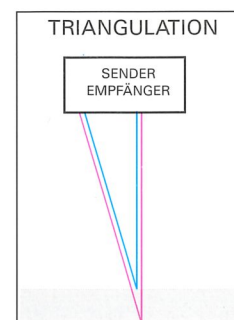
PAUL liefert komplette automatische Besäumanlagen. Von der Beschickung über die Besäumsäge bis zum Preiselabscheider.

Hochwertige Komponenten, perfekt aufeinander abgestimmt und über eine intelligente Steuerung koordiniert.

Das Foto zeigt eine **AB 920** mit elektro-mechanischer Vermessung durch Messfühler.

Optional können hier opto-elektronische Messköpfe (sog. Triangulations-Messköpfe) eingesetzt werden.

Von den Triangulations-Messköpfen wird ein Laserstrahl ausgesandt und von der Brettoberfläche reflektiert. Aus dem Einfallswinkel des zurückkommen- den Strahls kann die Entfernung zum Sender errechnet werden. Somit wird die Brettform genau bestimmt und die Steigung der Baumkanten ermittelt. Diese Daten können nun zur Auftrenn-Optimierung benutzt werden.



Der gesamte Besäumungsvorgang dauert pro Brett nur **4 Sekunden** und besteht aus **4 Schritten**

1.

Vermessen

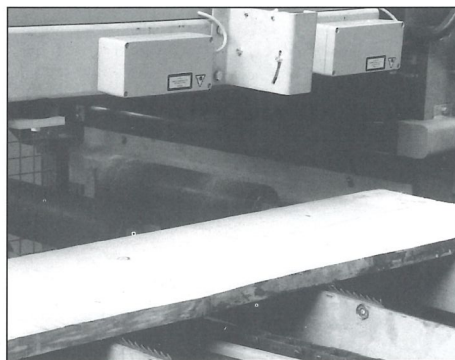
Die Bretter werden berührungslos vermessen. Während sie quer unter bis zu 13 Lasermeßköpfen durchgeschoben werden, wird ihre Form ermittelt.

Dabei wird auch festgestellt, wie steil oder flach die Baumkanten abfallen, was bei der Optimierung von großem Nutzen sein kann.

Vorteile dieser Vermess-Technik:

- genaue Messergebnisse
- hohe Durchlaufgeschwindigkeit
- Messköpfe nicht mechanisch beansprucht und verschleissfrei

Eine elektro-mechanische Vermessung mit Messfühlern ist preisgünstiger und in manchen Fällen ausreichend.



Berührungsloses Vermessen der Bretter.

2.

Optimieren

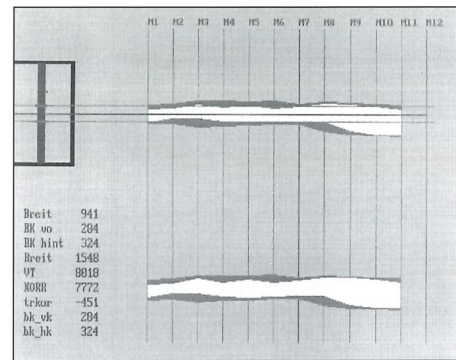
Die Steuerung der **AB 920** ermittelt das bestmögliche Auftrennbild.

Sie verwendet die Daten der Vermessung und - falls erforderlich - von Ihnen eingegebene Stücklisten mit den gewünschten Breiten.

Mit diesen Informationen und weiteren Parametern, wie z.B. einem Prozentsatz an erlaubter Baumkante, wird das Schnittbild in Sekundenbruchteilen ermittelt.

Und das mit der besten Ausbeute und nach Ihren individuellen Wünschen.

Wo gesägt werden soll steht nun fest und das Brett wird jetzt entsprechend positioniert.



Bildschirmdarstellung eines Auftrennbildes.

3.

Ausrichten

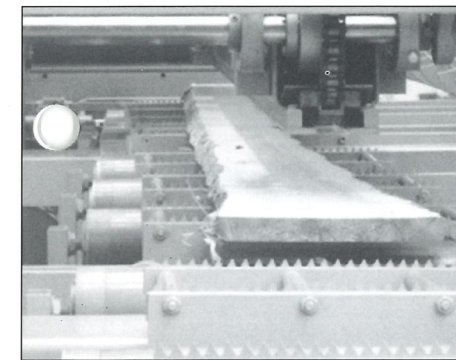
Ein schwenkbarer Ausrichttisch bringt die Bretter in die optimale Einschubposition. Besonders in diesem Punkt bietet die **AB 920** große Vorteile:

Bretter werden nicht einfach zentriert, sondern ausgerichtet. Dafür gibt es 2 Möglichkeiten:

- zentrisches Ausrichten
- Ausrichten entlang einer Baumkante

Dadurch können bis zu 15 % mehr Holz ausbeute erreicht werden als bei einer einfachen Zentrierung.

Mehr zum Ausrichten auf der folgenden Seite.



Optimales Ausrichten durch schwenkbaren Ausrichttisch.

4.

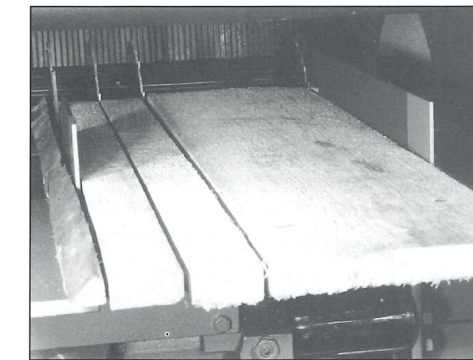
Besäumen

Nachdem das Brett vor der Besäumsäge ausgerichtet ist, wird es vom Ausrichttisch an das Vorschubsystem übergeben.

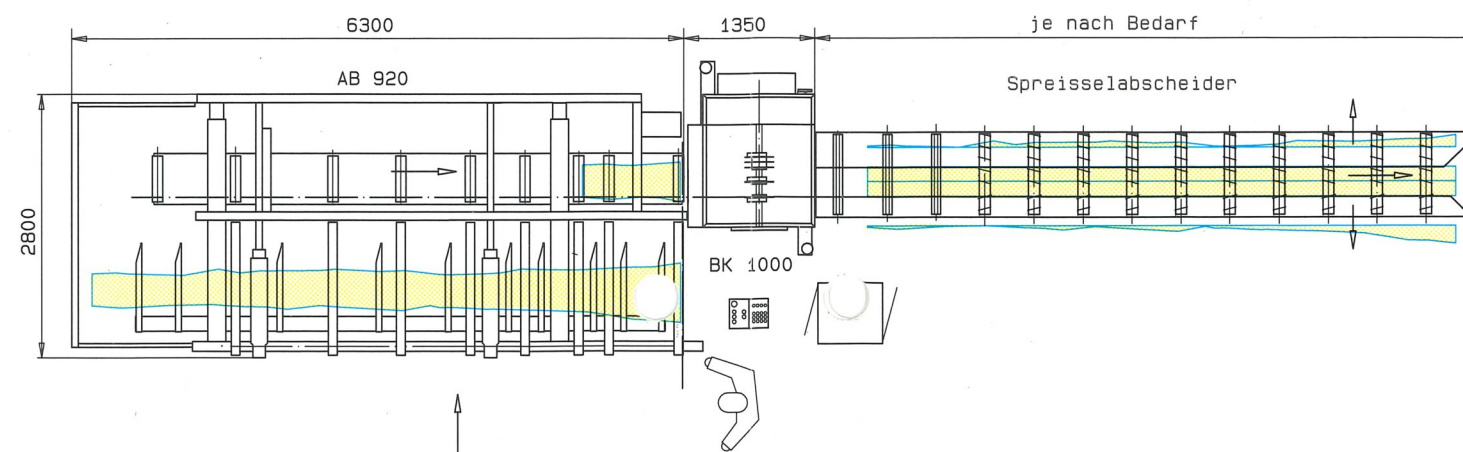
PU-beschichtete Walzen unten und eine griffige Kette oben klemmen das Brett fest. Ein Verrücken nach dem Ausrichten ist dadurch unmöglich.

Bewegliche Sägebüchsen werden von der Steuerung entsprechend dem optimalen Auftrennbild positioniert.

Die Vorschubgeschwindigkeit wird automatisch der Brettstärke angepaßt, um Überlastungen der Besäumsäge zu vermeiden.



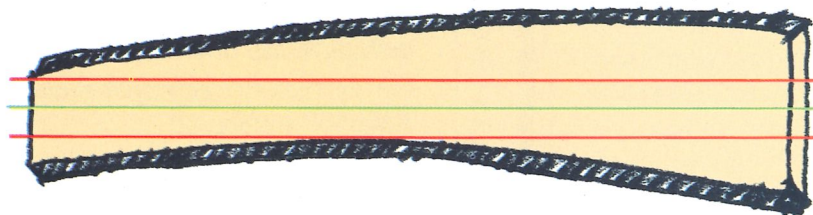
Sie erreichen ein optimales Auftrennbild.



Ausrichten statt Zentrieren

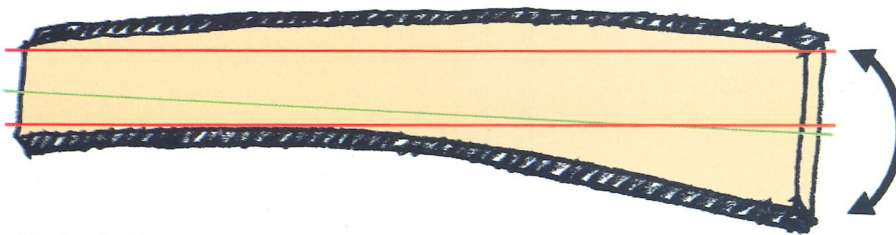
Die AB 920 wendet ein besonderes Ausrichtverfahren an, bei dem Bretter nach dem Vermessen nicht nur in die richtige Einschubposition gefahren werden.

Sie werden zusätzlich in Längsrichtung geschwenkt, damit die maximal mögliche Besäumbreite erreicht wird. Grundlage für die Berechnung ist immer die schmale Brett-Oberfläche.



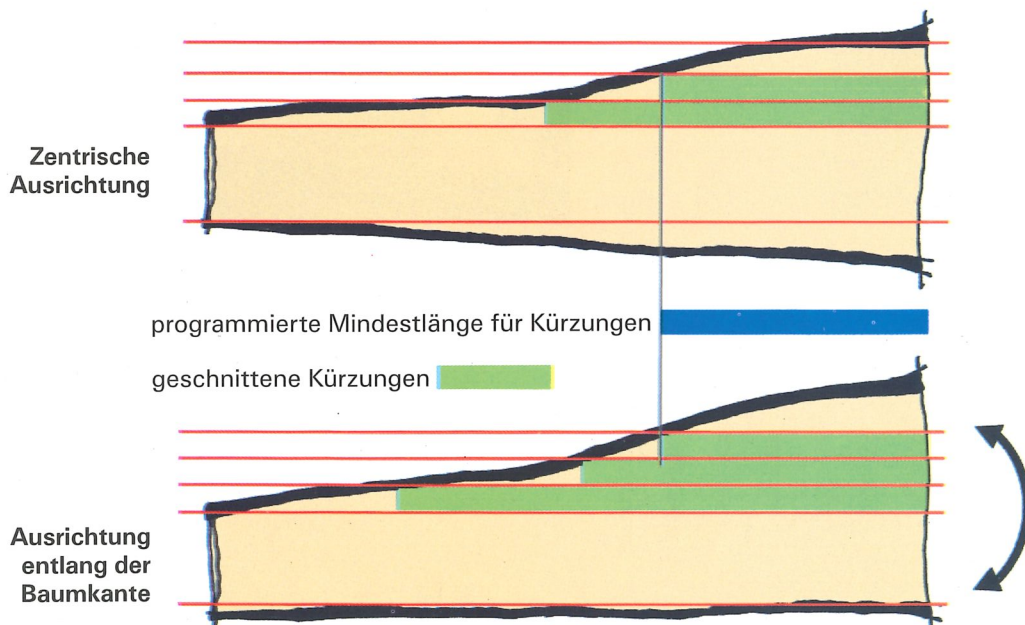
Methode 1:

Das Brett wird zentriert. Maximale Besäumbreite 100 %



Methode 2:

Das Brett wird geschwenkt. Maximale Besäumbreite 115 %



Die Steuerung

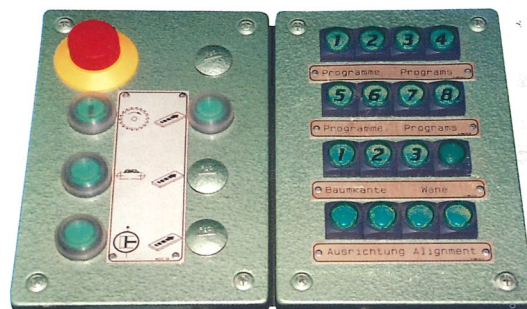
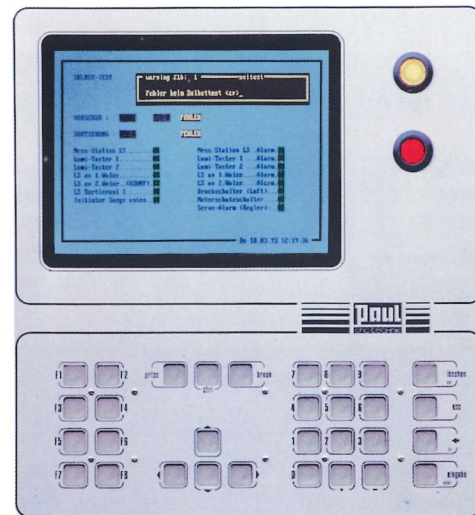
Das Bedienungsterminal mit staubdichter Tastatur und Monitor dient im Normalfall der Eingabe von Stücklisten und Parametern.

Vom Rechner erstellte Statistiken können angezeigt und ausgedruckt (Option) werden.

Im Betriebsmodus zeigt der Monitor die Mess- und Optimierungsergebnisse des aktuellen Werkstücks.

Das Foto (rechts oben) zeigt den Menüpunkt "Selbstdiagnose", der sämtliche elektronischen Elemente der Anlage auf ihre Funktion überprüft.

Im normalen Betrieb steuert der Bediener die Anlage über ein grosses, robustes Bedienpult (Foto rechts).



Aus der Praxis



Die abgebildete Besäumanlage wird in einem Sägewerk in Thüringen zur Verarbeitung von Weichholz eingesetzt.

Bretter und Seitenware von Gatter und Nachschnittsäge werden einstiellig besäumt oder zu Latten aufgetrennt.

Diese Beschickung in Verbindung mit einer BK 1000 arbeitet in den USA und produziert Bretter für die Weiterverarbeitung. Ungetrocknetes Hartholz wird automatisch vorbesäumt, anschliessend getrocknet und weiterverarbeitet.



Technische Daten AB 920

Durchgangsbreite	max.	mm	920
Durchgangshöhe	max.	mm	140
Eingangslänge	min.	(abhängig von der Besäumsäge)	
Eingangslänge (Standard)	max.	mm	6000
Triangulations-Messköpfe	Standard (max)	Stück	13 (16)
Abstand zwischen den Messköpfen		mm	432 (350)
Vorschubgeschwindigkeit (stufenlos regelbar)	max.	m/min	120
Antriebsleistung (Beschickung)		kW	6,5
Höhe	ca.	mm	2100
Breite	ca.	mm	2800
Länge	ca.	mm	6300
Gewicht	ca.	kg	2000

Die passende Besäumsäge

BK 1000 : bewährte Besäumsäge in Kombination mit AB 920

Schnitthöhe	max.	mm	125
Durchgangsbreite	max.	mm	1000
Eingangslänge (Option)	min.	mm	1000 (800)
Antriebsleistung	max.	kW	55
Sägeblatt-Verstellungen		Stück	1 bis 4

C/GL : Gleichlauf-Säge mit obenliegender Sägewelle für beste Schnittqualität

Schnitthöhe	max.	mm	100
Durchgangsbreite	max.	mm	1000
Eingangslänge (Option)	min.	mm	1000 (800)
Antriebsleistung	Standard (max.)	kW	55 (90)
Sägeblatt-Verstellungen		Stück	1 bis 4

S-Modelle : schwere Besäumsägen mit unterschiedlichen Durchgangsbreiten

Schnitthöhe	max.	mm	180
Durchgangsbreiten	max.	mm	906 / 1206 / 1506
Eingangslänge	min.	mm	1200
Motorleistung	max.	kW	220
Sägeblatt-Verstellungen		Stück	1 bis 4

S/GL : schwere Nachschnittsägen, in Gleichlauftechnik mit obenliegender Sägewelle

Schnitthöhe	max.	mm	180
Durchgangsbreiten	max.	mm	906 / 1206
Eingangslänge	min.	mm	1200
Motorleistung	max.	kW	220
Sägeblatt-Verstellungen		Stück	1 bis 4