

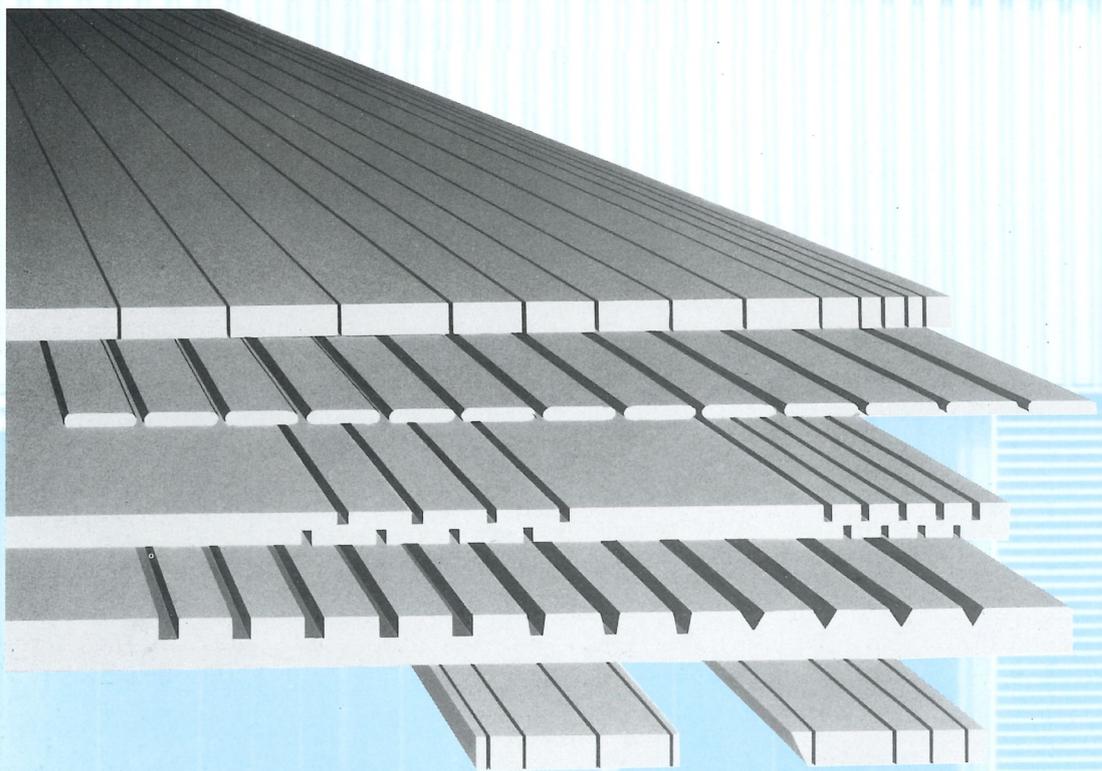


Maschinenfabrik GmbH & Co

• **MEHRBLATTSÄGEN**



Maschinenfabrik GmbH & Co



Mehrblattsägen der Modellreihe K 34

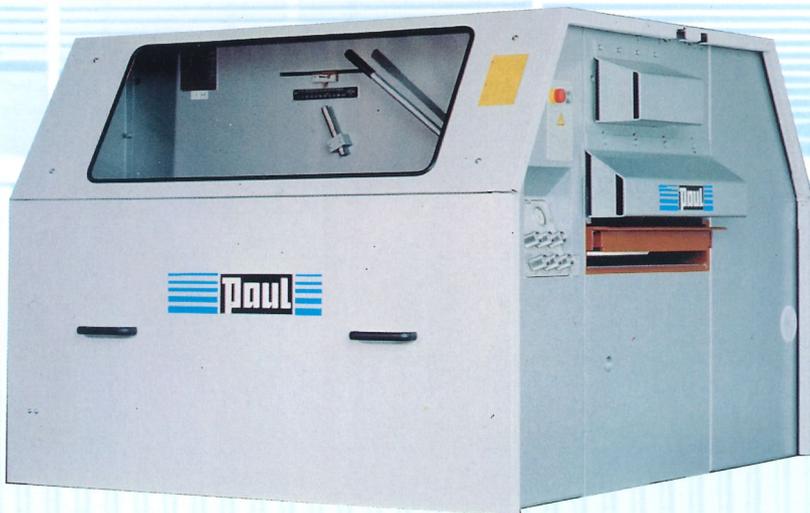


Abb.1 Modell K 34 G/1200

Die Mehrblattsägen der Modellreihe K34 zeichnen sich besonders durch ihre universellen Einsatzmöglichkeiten aus. Sie eignen sich gleichermaßen zum Sägen wie zum Nutenfräsen, zum Auftrennen von Platten (z.B. Span-, MDF-, Hartfaser- oder Sperrholzplatten) wie zum beidseitigen Besäumen und gleichzeitigen Aufteilen roher Bretter, sowohl zum Schneiden ganzer Furnierpakete als auch zum Auftrennen dün-

ner Folien oder poröser Materialien, zum Schneiden von Kunststoff und Mineralwolle und vielem anderen mehr.

Die außergewöhnlich großen Durchgangsbreiten bis max. 3000 mm eröffnen beim Zugschnitt eine Fülle von Möglichkeiten. Diese Maschinen sind in allen Bereichen der Holzverarbeitenden Industrie im Einsatz: In Sägewerken und Möbelfabriken, bei der Parkett- und Laminatbödenherstellung, in der



Palettenproduktion, in der Schalungsplattenindustrie, bei der Produktion von Küchenfronten, Leimholzplatten, Profilleisten und Türblättern, in Kisten-, Fenster- & Sargfabriken.

Die nach oben klappbaren Schutzhauben – mit Sichtfenstern auf der Bedienerseite – sorgen für erstklassige Lärm- und Staubemissionswerte nach CE-Norm. Sie sind bis zum völligen Stillstand der Sägewelle verriegelt. Alle sicherheitsrelevanten Einrichtungen befinden sich hinter diesen Hauben.



Abb. 2 Modell K 34 G/3000

Bedienung

Am übersichtlichen Bedienungspult (Abb. 3) wird die Höhe der Oberwalzen und der Sägewelle verstellt und der Walzendruck reguliert.

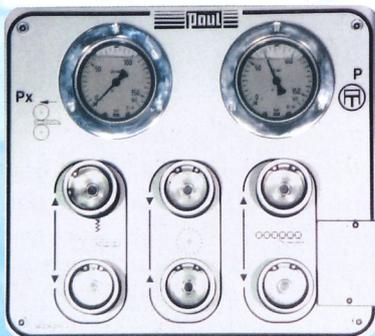


Abb. 3 Bedienungspult



Abb. 4 Einlagentisch

Alle Modelle sind mit einem Einlagentisch (Abb. 4) ausgestattet, durch den die Sägeblätter hindurchschneiden. Er gewährleistet, daß das Schnittgut im Bereich der Sägen stabil aufliegt.

Der Einlagentisch beim Modell K 34 G ist extra stark ausgeführt. Extrem dünnes Material kann exakt bearbeitet werden und beim Nuten wird eine hohe Präzision erreicht.

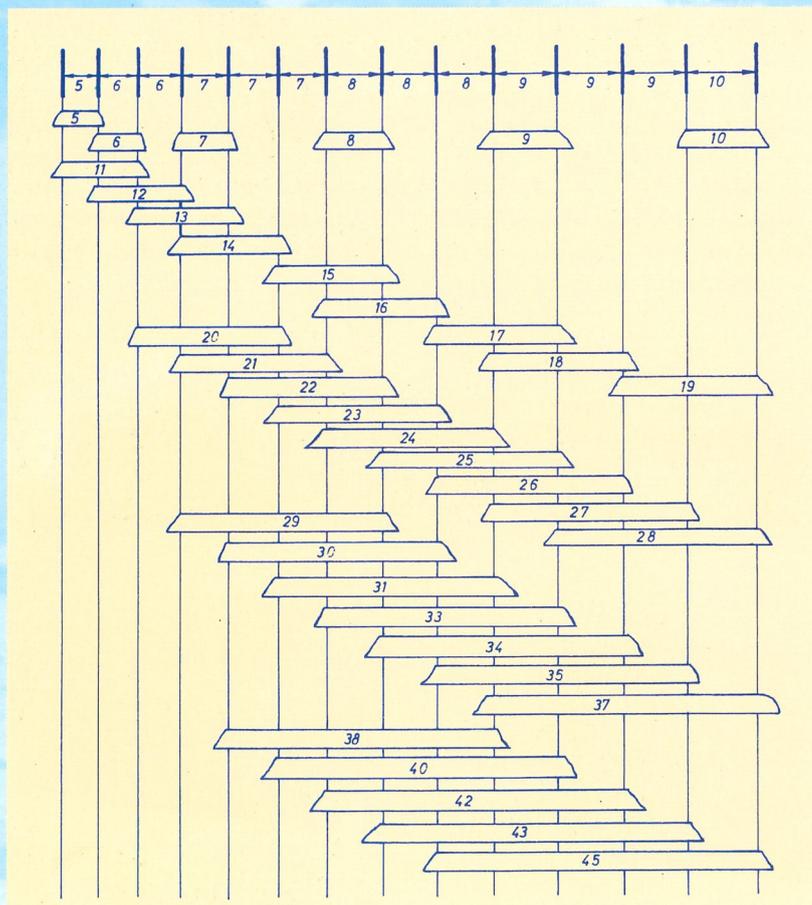
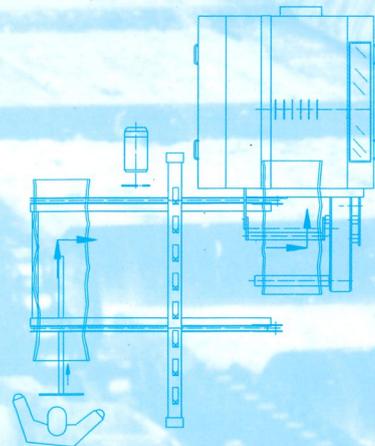


Abb. 5 Schema Sägeeinhang zum Besäumen und Auftrennen von Massivholz



Mit einem gestaffelten Sägeeinhang (Abb. 5) kann bei bester Holzausbeute im cm-Raster besäumt und aufgetrennt werden.

Was sonst nur mit verstellbaren Sägen erreichbar ist, kann hier bei bis zu dreimal höherer Leistung erzielt werden.

Sägewellen-Systeme

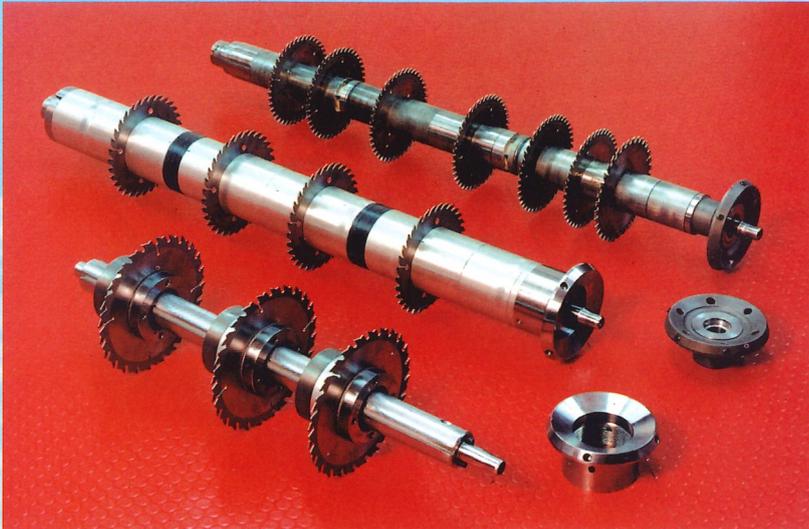


Abb.6 Sägewellensysteme

Die Möglichkeiten

- *Mechanisch gespannte Wellen mit 100 mm Ø (für alle Durchgangsbreiten) bzw. 75 mm Ø (bis 1500 mm Durchgangsbreite). (Abb.6 Mitte)*
- *Hydraulisch gespannte Wellen mit 50 mm Ø (bis 1200 mm Durchgangsbreite) bzw. 60 mm Ø (bis 1800 mm Durchgangsbreite). (Abb.6 oben) erreichen durch die Spannung mittels hydraulischer Spannmutter die gleiche Steifigkeit trotz deutlich geringerem Durchmesser. Vorteil dieser Wellen: Größere Schnitthöhen*
- *Sägewellen von 70 mm Ø (bis 1500 mm Durchgangsbreite) oder 100 mm Ø bis 3000 mm Durchgangsbreite) mit einzeln verstellbaren Sägebüchsen (Abb.6 unten) eignen sich besonders dann, wenn nur relativ wenig Sägeblätter eingesetzt werden, bzw. ab einer Streifenbreite von etwa 50 mm. Auf die manuell verstellbaren Sägebüchsen wird jeweils ein Sägeblatt gespannt.*

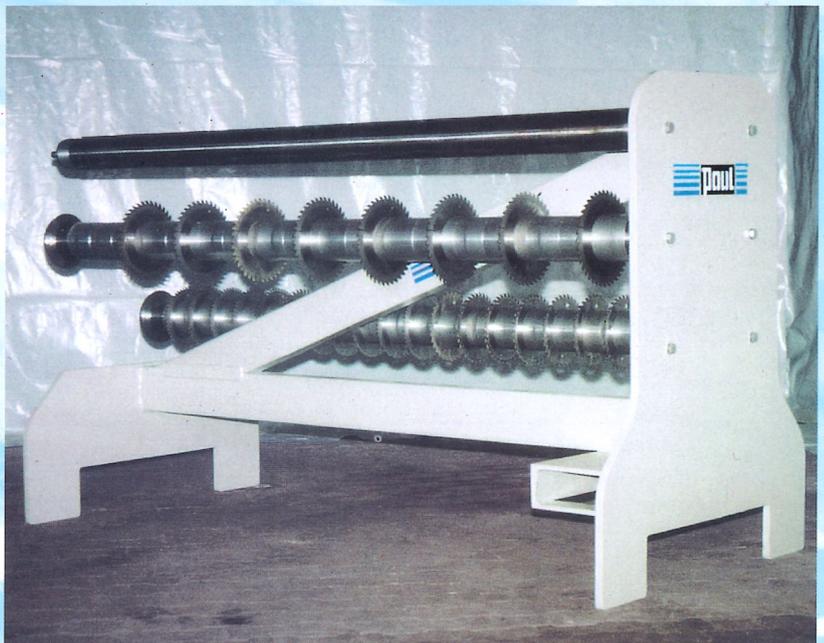


Abb.7 Wellenmagazin



Abb.8 Zwischenringe

Die Sägewelle kann von nur einer Person aus- und eingebaut werden.

Mit dem Wellentransportwagen (Abb.9) wird die Sägewelle bequem bewegt, und das problemlose Einführen auch langer Wellen in die Maschine ermöglicht.

Zur Aufbewahrung mehrerer Sägewellen eignet sich das Wellenmagazin. (Abb.7)

Mit Zwischenringen in Stärken von 0,1 bis 100 mm (Abb.8) lassen sich alle Sägenabstände kombinieren.



Abb.9 Wellen-Transport- & Einführwagen

Das Vorschubsystem

Die Anwendungsvielfalt der Modellreihe K34 wird unter anderem ermöglicht durch ein Vorschubsystem, das einen weitgehend beliebigen Einsatz von bis zu 11 Oberwalzen und 9 Unterwalzen erlaubt.

Die Maschinen können dadurch auf jeden Bedarf abgestimmt werden - sozusagen maßgeschneidert.

Die Auslegung des Vorschubsystems hängt zuerst vom Material ab, das bearbeitet werden soll. Je nach erforderlicher max. Schnitthöhe, Oberflächenbeschaffenheit, Empfindlichkeit und Anforderungen an die Schnittpräzision gewährleisten unterschiedliche Walzenanordnungen optimale Ergebnisse. Die nebenstehenden Beispiele

illustrieren die Vielzahl möglicher Lösungen.

Anstelle der Walzen Nr. 8 und Nr. 19 können auf Wunsch auch Bürstenwalzen installiert werden.

Die stufenlos regelbare Vorschubgeschwindigkeit tut ein übriges, um jedes Problem individuell zu lösen.

Die Vorschubwalzen werden über eine Duplexkette oder Kardangelenke angetrieben.



Abb. 12 Kardanantrieb

Die Vorschubwalzen sind in verschiedenen Ausführungen lieferbar: gekordelt, geriffelt, kunststoffbeschichtet.

Welches Material sie auch immer bearbeiten wollen - wir haben die passenden Oberflächen für Ihre Anwendung.

Beispiel 1:
K 34 Standard mit 14 Vorschubwalzen und einer innenliegenden Sperrklinkenreihe.
Max. Schnitthöhe: 78 mm *)

Beispiel 2:
K 34 mit 20 Vorschubwalzen, innenliegender Sperrklinkenreihe und Splitterschutz an der Einlaufseite.
Max. Schnitthöhe: 78 mm

Beispiel 3:
K 34 G mit 14 Vorschubwalzen, je einer inneren und äußeren Sperrklinkenreihe und 270 mm Sägeblatt.
Max. Schnitthöhe: 103 mm

Beispiel 4:
K 34 G mit 15 Vorschubwalzen, je einer inneren und äußeren Sperrklinkenreihe sowie einer Vorschubwalze genau über der Säge- bzw. Fräserwelle.
Max. Schnitthöhe: 98 mm

Beispiel 5:
K 34 G mit 16 Vorschubwalzen, 2 innenliegenden Sperrklinkenreihen und einer Druckwalze an der Einlaufseite.
Max. Schnitthöhe: 98 mm

Abb. 10 Vorschubsystem-Beispiele

*) in der EU mit einer Sperrklinkenreihe nur bis max. 50 mm Schnitthöhe zulässig.



Abb. 11 Vorschubwalzen-Ausführungen

Modell K 3 OU

Das Modell K 3 OU eignet sich zum Auftrennen, Kantenbearbeiten und Nutenfräsen.

Die Maschine ist mit zwei hintereinander liegenden Säge-
wellen ausgestattet: die vordere taucht von oben und die hintere von unten ein. Das ermöglicht ein beidseitiges Bearbeiten in nur einem Arbeitsvorgang - also z. B. beidseitiges Nutenfräsen, Trennen, Kantenbearbeiten o.ä.

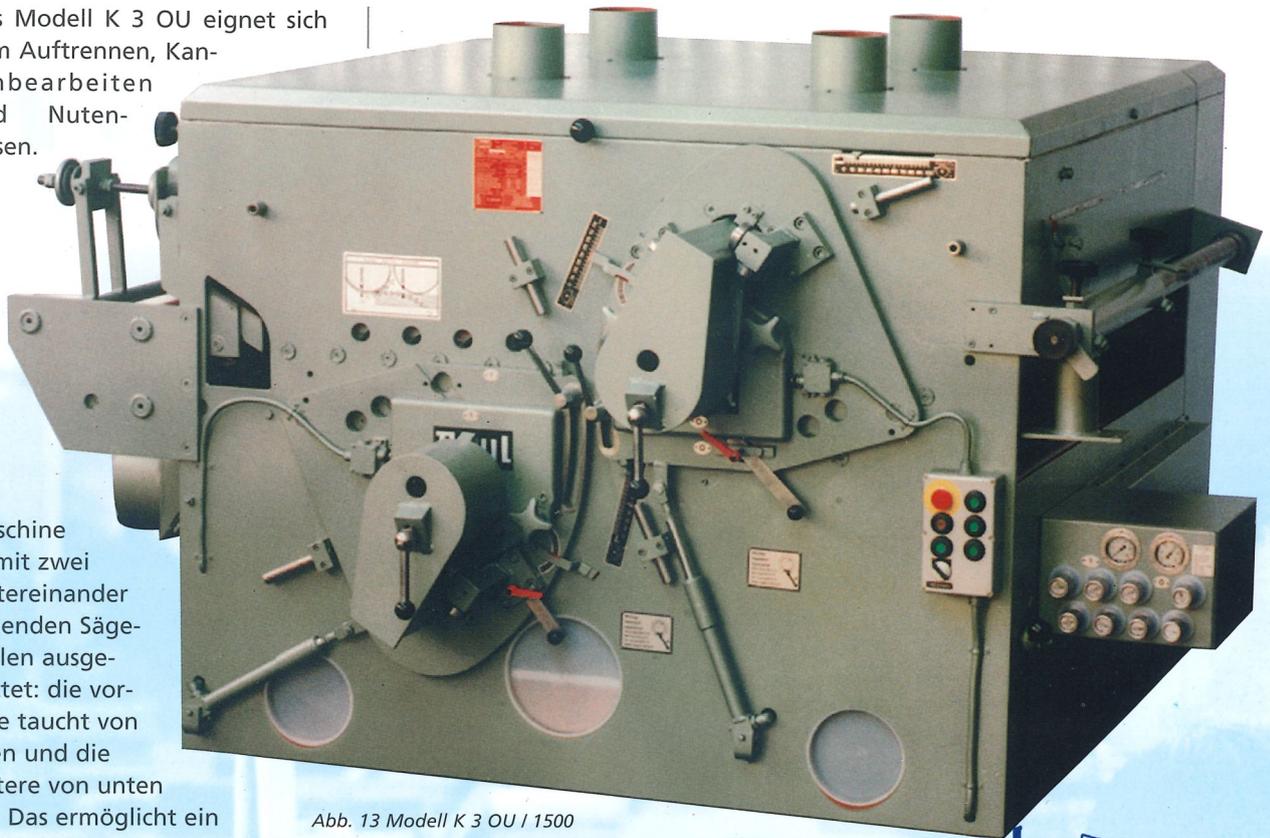


Abb. 13 Modell K 3 OU / 1500

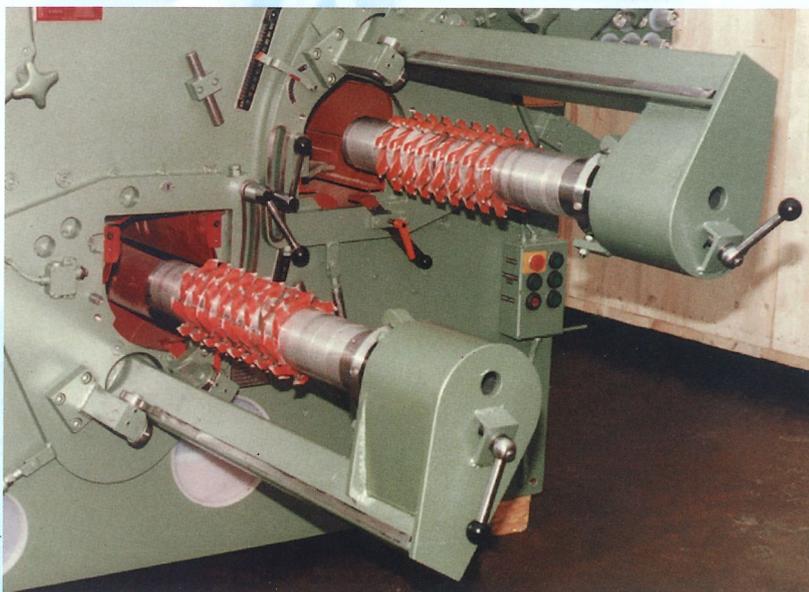
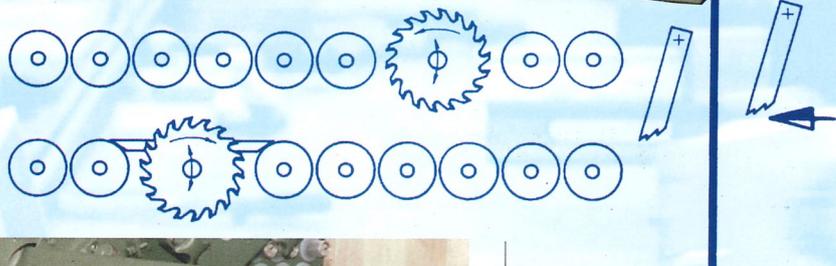


Abb. 14 Bestückte Sägewellen beim Modell K 3 OU. Sägen wie gehobelt !

PAUL Mehrblattsägen

Modell K 34 G-UU

Diese Modellreihe ist mit zwei unteren, hintereinanderliegenden Sägewellen ausgestattet.

Es kann wahlweise mit beiden Wellen gleichzeitig oder mit einer Welle gearbeitet werden. Und dies wechselweise !

Wenn der Wechsel des Einschnittprogramms sehr schnell erfolgen muß, löst eine Welle die andere praktisch innerhalb von Sekunden nahtlos ab.

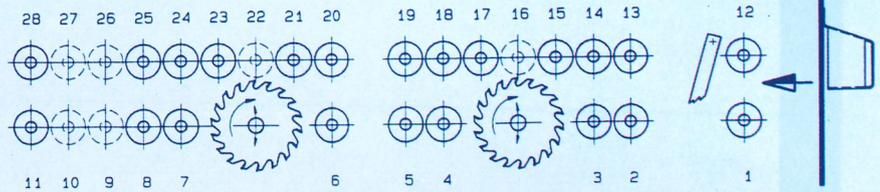


Abb.15 Vorschubwalzen-Anordnung K 34 G-UU

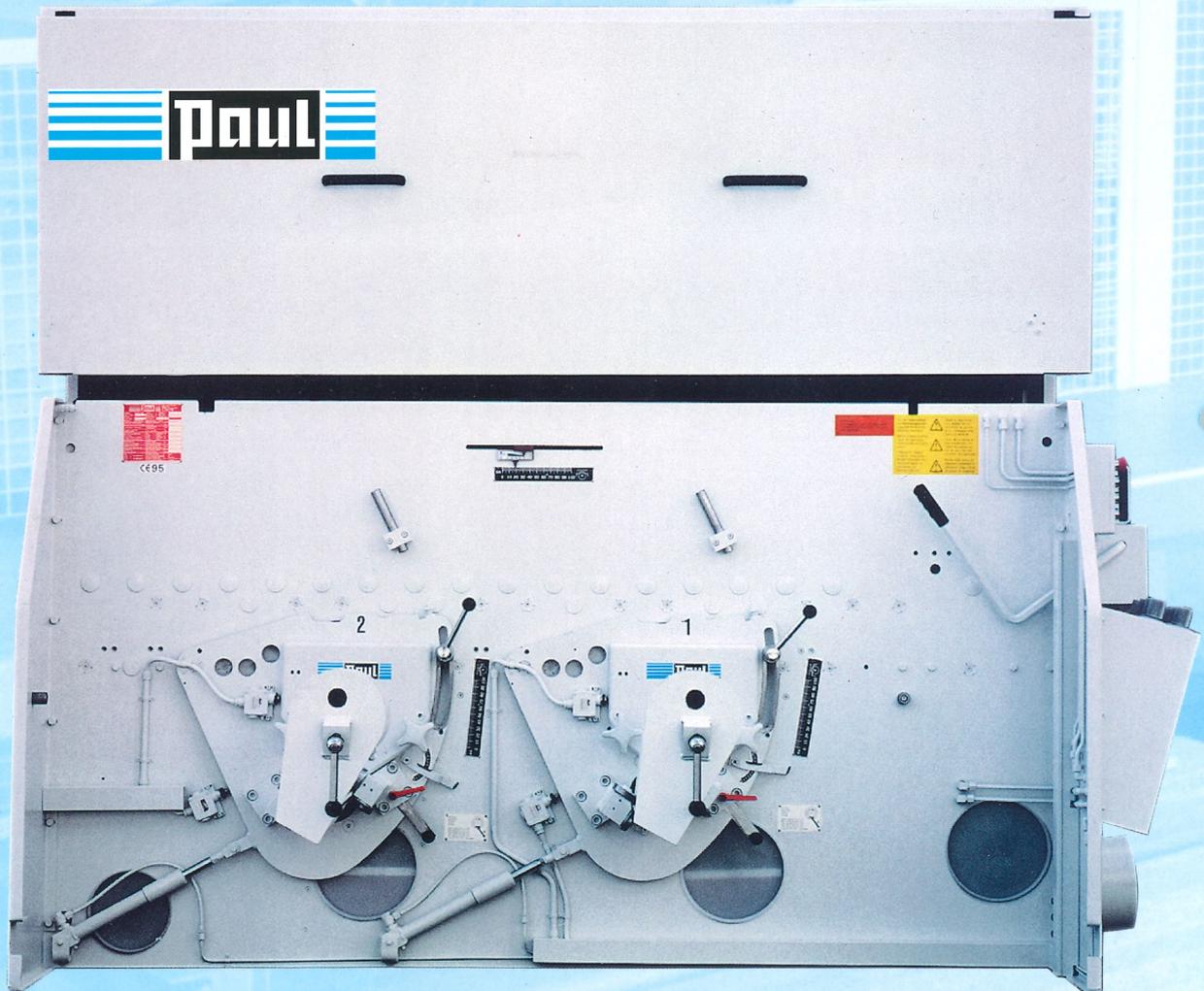


Abb. 16 Modell K 34 G-UU (Schutzhauben nach oben geklappt)

Fertigung & Montage

Die große Nachfrage ermöglicht uns eine Serienproduktion. Dies bedeutet: ausgereifte Technik zu niedrigen Kosten. Höchste Präzision erreichen wir durch Bearbeitung der Maschinengestelle und auch einzelner Maschinenelemente auf modernen CNC gesteuerten Bearbeitungszentren.

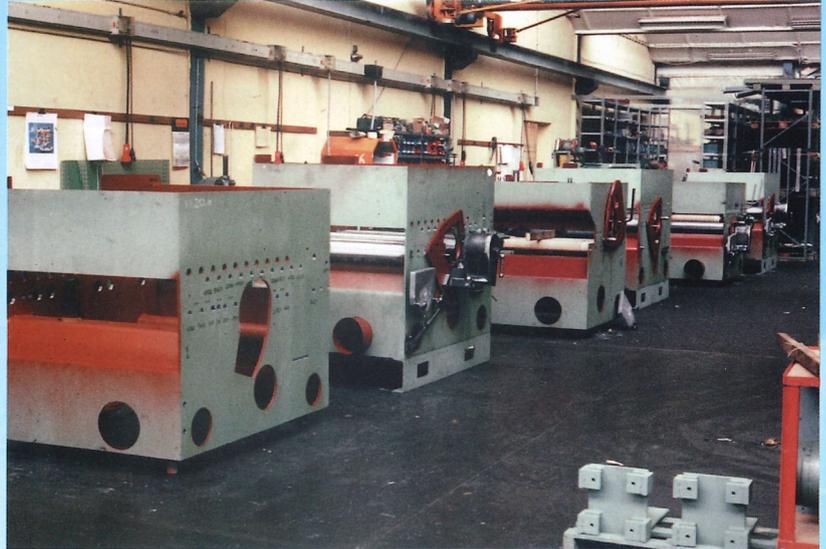


Abb. 17 Montage der Mehrblattsägen



Abb. 18 Bearbeitung eines Maschinengestells auf dem Bearbeitungszentrum

Maße und Zahlen

Technische Daten	K 34 / K 34 G							K 3 OU					K 34 G-UU						
Durchgangsbreiten mm	800	1200	1500	1800	2200	2600	3000	800	1200	1500	1800	2200	800	1200	1500	1800	2200	2600	3000
Max. Schnitthöhen *** mm	78 / 98*		73/93*		53 / 78*			68	63	53	98	93	78						
Min. Sägewellen-Ø mm	50	60	100					50	60	100	50	60	100						
Max. Sägeblatt-Ø mm	210 ****) / 270*							210 ****)					270						
Sägeneinspannbreite mm	Durchgangsbreite minus 110							Durchgangsbreite minus 110					Durchgangsbreite minus 110						
Angetriebene Oberwalzen hydr. höhenverstellbar	Standard 8 (max. 11)							8					Standard 13 (max. 17)						
Angetriebene Unterwalzen Nicht antrieb. Unterwalzen	Standard 5 *)/6 (max. 8) Standard 1 *) (max. 2)							8 -					Standard 7 (max. 8) Standard 2 (max. 3)						
Breite der Oberwalzen mm	Durchgangsbreite minus 58							Durchgangsbreite minus 58					Durchgangsbreite minus 58						
Breite der Unterwalzen mm	Durchgangsbreite minus 16							Durchgangsbreite minus 16					Durchgangsbreite minus 16						
Vorschubgeschwindigkeit hydr. stufenlos	2 - 48 m/min. **)							2 - 48 m/min. **)					2 - 48 m/min. **)						
Vorschub-Motorleistung Max. Schnittgeschw. bei 5200 UPM und Sägeblatt-Ø 230 (270*) mm	2.2 kW 63 / 76*) m/sec.							2.2 kW 57 m/sec.					2.2 kW **) 76 m/sec.						
Kleinste Schnittlänge mm	340 / 450*							340					450						
Antriebsleistung max.	90 kW (5200 rpm**)							90 kW (5200 rpm**)					90 kW (5200 rpm**)						
Abmessungen: Länge/Höhe ca. mm	1813/1430							1810 / 1550					2612 / 1430						
Breite ca. mm	1830	2230	2530	2830	3230	3630	1620	2020	2320	2620	3020	2040	2440	2740	3040	3440	3840		
Breite ab 55 kW ca. mm	2650	3050	3350	3650	4050	4450	2440	2840	3140	3440	3840	2640	3040	3340	3640	4040	4440		
Gewicht ca. kg	2300	2600	2800	3500	4000	4500	2500	3000	3400	3900	4700	3300	3600	3800	4500	5000	5500		

Standard-Arbeitshöhe 800 mm (Optional andere Arbeitshöhe)

*) Angaben für K 34 G

**) Andere Ausführungen auf Anfrage abhängig.

***) Siehe Tabelle „Schnitthöhen“

****) Der max. Werkzeugdurchmesser ist von der Ausführung/Ausstattung und der Art des Werkzeugs abhängig
Bitte lassen Sie sich von uns vor der Werkzeugbestellung unbedingt über die technischen Details informieren.

Schnitthöhen

Ø Sägewelle in mm	Paßfedern	Sägebüchsen in mm	Außen Ø der Zwischenringe in mm	Max. Schnitthöhe in mm bei einem Sägeblatt-Ø von:			
				mit Einlagentisch		ohne Einlagentisch*)	
				K 34	K 34 G	K 34	K 34 G
50	-	-	70	58	88	78	93
60	-	-	80	53	83	73	88
70	-	100	-	43	73	63	78
75	2	-	100	43	73	63	78
100	2	-	120	33	63	53	68
100	-	140	-	23	53	43	58

*) Diese Schnitthöhen sind beim Modell K 34 G auch mit einem Spezial-Einlagentisch aus 20 mm starken Aluplatten erreichbar.
Beim Modell K 3 OU mit Einlagentisch beträgt der maximale Sägeblatt-Ø für die untere Welle 210 mm.

Auch im Lieferprogramm: K 34 M mit beweglichen Sägen

Ein wesentliches Merkmal der neuen Modelle K 34 M / K 34 MV ist der modulare Aufbau:

Jede Maschine besteht aus einem Eingangsmodul, beliebig vielen Sägemodulen und einem

Ausgangsmodul. Kernstück sind die Sägemodule, die mit einem oder zwei autonomen Sägesupporten ausgestattet sind.

Anders als bei den Mehrblattsägen mit festem Sägeneinhang

sind die neuen Modellreihen besonders gut für kleine und kleinste Losgrößen geeignet, also bei häufigem Wechsel der Streifenbreite.

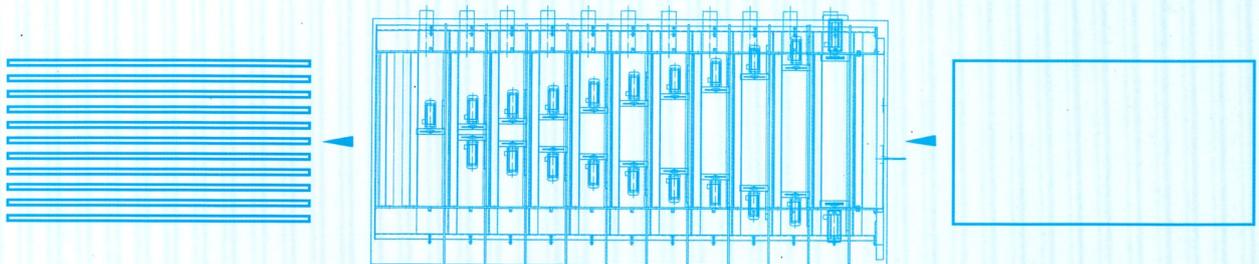


Abb. 19 Modell K 34 M (ohne Vorritzsäge) bzw. K 34 MV (mit Vorritzsäge) bestehend aus 11 Modulen

K 3 OK

Bisher war es mit den Mehrblattsägen nur möglich, plattenförmige Materialien in Streifen beliebiger Breite aufzutrennen. Bedingt durch den ansonsten sehr gut geeigneten Walzenvorschub war es jedoch schwierig, sehr kurze Werkstücke zu bearbeiten. Die daraufhin entwickelte Mehrblattsäge Modell K 3 OK löst dieses Problem. Hier übernehmen mehrere umlaufende Ketten (durch Aluminiumleisten zu einem Kettenpanzer verbunden) mit variabel positionierbaren Mitnehmern den Vorschub. Dadurch ist die Bearbeitung von sehr kurzen Werkstücken möglich.

Die Maschine arbeitet im Gegenlauf mit einem obenliegenden festen Sägeneinhang, der sich bei den bekannten Mehrblattsägen vom Modell K 34 und

K 34 G bewährt hat. Die überarbeitete Hauptlagerung der Sägewelle sorgt für eine hohe Laufruhe. Bei einem kontinuierlichen Vorschub von 60 m/min lassen sich bis zu 60 Teile/min zu Kassetten auftrennen.

Eine Aufteilanlage von PAUL könnte in Zukunft wie folgt aussehen: (Abb.20)

Den ersten Bearbeitungsschritt - das Auftrennen der Platten in Streifen beliebiger Breite - übernimmt eine Vielblattsäge vom Modell K 34 G oder K 34 M bzw. K 34 MV.

Im zweiten Schritt werden diese Streifen über eine Winkelübergabe der Auftrennsäge vom Modell K 3 OK zugeführt und zu Kassetten aufgetrennt, die weiterverarbeitet werden können. Bei Bedarf werden die Platten

vor der Queraufteilung gewendet. Gegenüber der klassischen Plattenaufteilung mit Portal-sägen zeichnet sich diese Anlage durch die große Schnittleistung aus, die durch die Bearbeitung im Durchlauf erreicht wird.

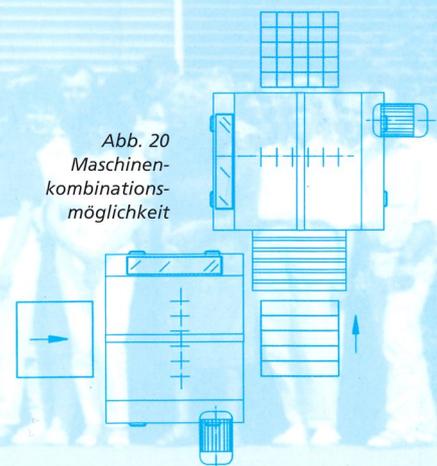


Abb. 20
Maschinen-
kombinations-
möglichkeit




Maschinenfabrik GmbH & Co

Bahnhofstraße 4
D-88525 Dürmentingen
Telefon (0) 73 71 / 500-0
Telefax (0) 73 71 / 61 46
e-mail: paul.d@t-online.de

PAUL-Info B 116.22/1 Irrtum und Änderungen vorbehalten