

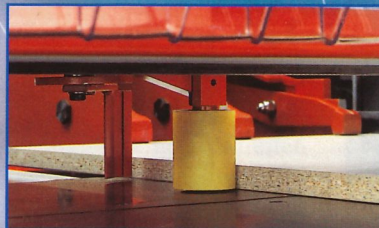
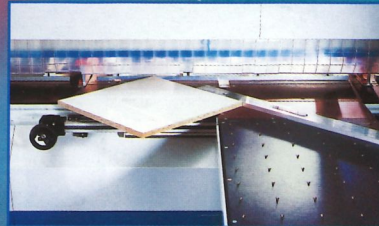
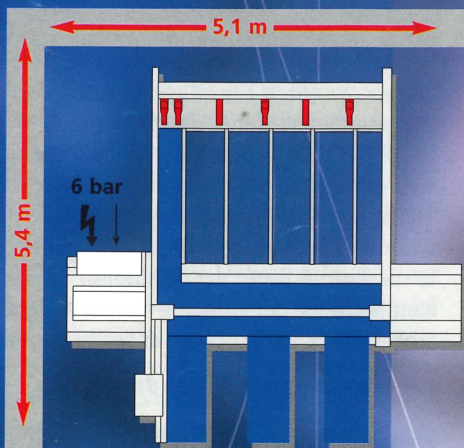
Holz  
Ist es wert

PANHANG

# TYP EURO 5 compact

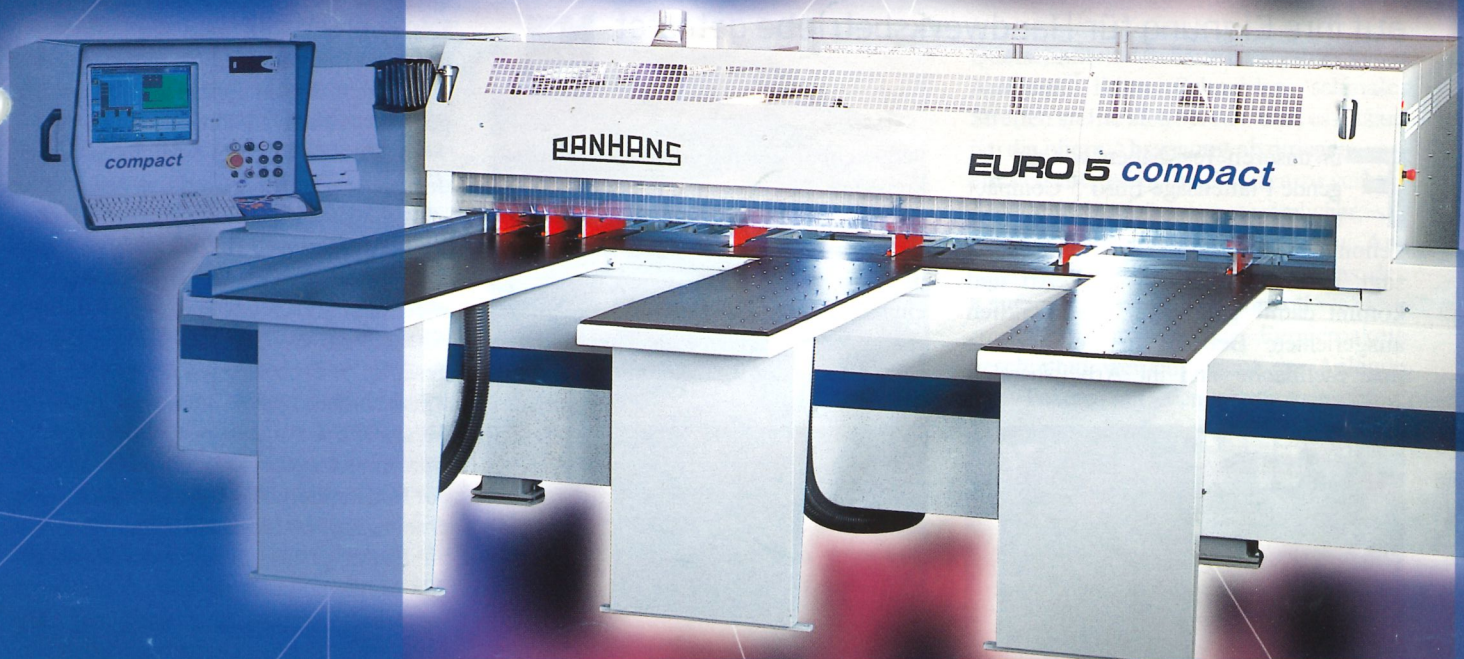
## Die Handwerkersäge

Max. 40 m<sup>2</sup> Platzbedarf!



Pro Laufmeter Platte betragen die Schnittkosten bei der EURO 5 compact nur 50% im Vergleich zu anderen Zuschnittsystemen

*Der Einstieg für jeden Handwerker in das CNC-Zeitalter!*



ANT. PANHANS GmbH  
Werkzeug- und Maschinenfabrik  
Postfach 1553 • D-72486 Sigmaringen  
Telefon: +49 (0) 75 71 / 7 55-0  
Telefax: +49 (0) 75 71 / 7 55-2 77  
E-Mail: pasig@panhans.de  
Internet: www.panhans.com

ANT. PANHANS  
Werkzeug- und Maschinenfabrik Ges.m.b.H.  
Kreuzfeld 2 • A-4563 Micheldorf  
Telefon: +43 (0) 75 82 / 6 13 61-0  
Telefax: +43 (0) 75 82 / 6 13 61-41  
E-Mail: pamido@panhans.at  
Internet: www.panhansat.com



#### Plattenaufteilsäge EURO 5

Die EURO 5 Compact von Panhans ist durch ihre Bauweise und technische Ausstattung speziell auf die Belange von modernen Handwerksbetrieben zugeschnitten.

## Maschinen im Test

Dieses Mal: Die Plattenaufteilsäge „Euro 5 Compact“ von Panhans. Die Fachschule für Holztechnik Hildesheim hat der Säge auf den Zahn gefühlt und sie insbesondere auf ihre Eignung für Handwerksbetriebe getestet.



**F**ür unseren Test haben wir die liegende Plattensäge Euro 5 Compact der Firma Panhans unter die Lupe genommen. Sie ist, wie ihr Name schon sagt, eine der kleinsten ihrer Art und kommt damit gerade für handwerklich ausgerichtete Betriebe in Betracht, da ihre Stellfläche und ihr Arbeitsbereich

vergleichbar sind mit denen einer Formatkreissäge.

Um die Plattensäge im Maschinenraum der Fachschule für Holztechnik Hildesheim aufstellen zu können, musste erst einmal Platz dafür geschaffen werden. Dazu war eine grundlegende Umstrukturierung notwendig, bei der alle bisherigen

Maschinenstandorte zur Disposition gestellt wurden. Was sich anfangs problematisch und aufwendig anhörte, stellte sich im Nachhinein als äußerst fruchtbare Maßnahme heraus: Es wurde sogar Platz gewonnen, weil die gewachsene Struktur aufgebrochen und durch eine den Arbeitsabläufen besser entsprechende, ersetzt wurde. Eine positive Maßnahme, die sicherlich auch dem einen oder anderen Betrieb sehr gut täte.

Jetzt war Platz für die Maschine. Die Anlage wurde in Einzelkomponenten zerlegt angeliefert. Zum Abladen genügte ein LKW mit Hebebühne und zwei Hubwagen, also ganz ohne Kran. Innerhalb von zwei Tagen war die Montage und die erste Einweisung erledigt. Zehn Tage später erfolgte die zweite Stufe der Schulung, bei der hauptsächlich der Umgang mit der zur Anlage gehörenden Software erläutert wurde.

#### Das Einrichten und Rüsten der Anlage

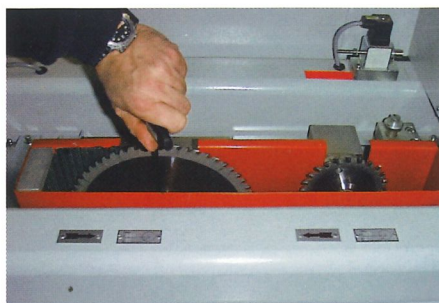
Das Einrichten der Plattenaufteilanlage beinhaltet das Bestücken der Säge mit Sägewerkzeugen und das „Eichen“ der Messeinrichtung des Breitenanschlages. Hauptsägeblatt und Vorritzer werden eingewechselt, indem man die Abdeckhaube über einen elektrischen Schalter entriegelt und sie anschließend öffnet. Nun kann bequem der Wechsel erfolgen. Ohne großen Kraftaufwand wird eine Konusschraube mit einem Inbusschlüssels gelöst, um den jeweiligen Flansch abnehmen und das Sägeblatt wechseln zu können.

Nach dem Wechsel erfolgt das Eichen des Breitenanschlages auf das Hauptsägeblatt. Dazu wird ein eigenes Programmmodul aufgerufen, das wirklich sehr einfach zu bedienen ist. Von einer Probeplatte wird automatisch ein Relativmaß und ein Absolutmaß von 100 mm Nennbreite abgesägt. Die Probestreifen werden mit dem Messschieber genau gemessen und die Messwerte in vorgesehene Felder der Software eingetragen. Danach stimmt das Maß auf fünf hundertstel Millimeter genau, was erneute Probeschnitte bestätigen.

Es erfolgt das Einstellen des Vorritzers. Als Sonderzubehör ist hier eine elektromotorische Einstellung verfügbar. Die Testmaschine ist mit einer manuellen Einstellung ausgestattet. Über eindeutige Symbole können ohne das Öffnen der Schutzhaube die Höhe und die Seiten-



Schulungsinhalte wurden direkt an der Maschine erklärt.



Hauptsägeblatt und Vorritzer sind einfach zu wechseln.

flucht zum Hauptsägeblatt eingestellt werden. Dies ist nach zwei bis drei Probeschnitten erledigt. Die Breite des Vorritzers muss nicht verstellt werden. Er ist, wie bei Plattensägen häufig vertreten, trapezförmig, sodass seine Breite über die Höhenverstellung variiert wird. Da bei liegenden Plattensägen die Auflage der Werkstückunterkante durch den Einsatz des Druckbalkens immer garantiert wird, ist diese Vorritzervariante sehr einfach handhabbar und zuverlässig. Sind die Sägewerkzeuge einmal eingestellt, kann der Zuschnitt beginnen.

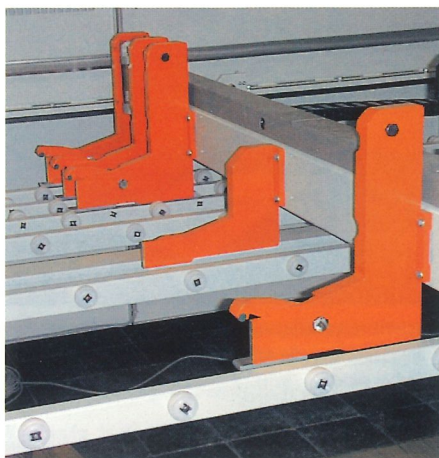
### Maßeangaben für die Sägeschnitte

Natürlich kann die Säge auch wie eine gewöhnliche Kreissäge benutzt werden. Das bedeutet, dass man ein Werkstück in den Bereich des Sägeschnittes legt und dann per Tastendruck den Druckbalken das Werkstück halten und den Sägewagen den Schnitt ausführen lässt. Der Breitenanschlag kann über eine Werteingabe, aber auch über Pfeiltasten positioniert werden, um dann nach einem Besäumschnitt einen Formatschnitt zu vollziehen.

Dieser einfache Einsatz ist einer Plattenaufteilsäge nur insofern angemessen, weil selbst hier im Vergleich zu anderen Kreissägetypen das Werkstück absolut sicher gespannt ist, und der eigentliche Sägevorgang keinen Kraftaufwand erfordert. Mehr Rationalisierung verspricht aber schon die erste Stufe des Bedienens mit Hilfe der Software. In einer übersichtlich aufgebauten Eingabemaske werden Maß und Anzahl der Schnitte erfragt. Dabei sind folgende Schnitt bzw. Maßvarianten möglich:

- Schnitte mit vorangestellter Besäumung.
- Absolutschnitte, bei denen die Werkstücke direkt gegen den Breitenanschlag gelegt werden.
- Nuten in beliebiger Anzahl und Größe bei einer Einspannung.
- Fälze an den Vorder- und Endkanten der Werkstücke.

Nach der Eingabe, die auch eine gemischte Liste aus den möglichen Schnittvarianten darstellen kann, erfolgt der automatische Arbeitsablauf. Das Werkstück wird gegen den Breitenanschlag geführt und auf Knopfdruck von den Spannzangen



Der Breitenanschlag mit seinen Zangen, die über eine bogenförmige Bewegung die sichere Anlage der Werkstücke garantieren.

an die Anschlagsegmente gezogen und dort fixiert. Hat man einen Besäumschnitt programmiert, wird die Platte eingezogen und die Anfangskante über einen Sensor erfasst. Die Platte wird um das programmierte Besäummaß wieder herausgeschoben und der bzw. die Schnitte werden automatisch durchgeführt. Dabei wird der jeweils abgetrennte Teil dem Bediener auf die Arbeitstische zur Entnahme zugeführt. Sind zudem Nuten und/oder Fälze vorgesehen, werden diese vor dem endgültigen Formatschnitt eingebracht. Das Rationalisierungspotenzial, welches in diesem Arbeitsablauf steckt, ist beachtlich. Abgesehen von der erhöhten Schnittqualität und der deutlich höheren Arbeitssicherheit wird der Mitarbeiter körperlich weniger beansprucht und er kann sogar, abhängig von den Werkstückgrößen, zwischenzeitlich andere Aufgaben wahrnehmen, wie z.B. das weitere Programmieren oder das Kommissionieren der Werkstücke.

Da die Anzahl der zu fertigenden Werkstücke ebenfalls mit eingegeben wird, erübrigt sich das Mitzählen durch den Mitarbeiter. Reicht ein Rohteil nicht, um daraus das gewünschte Maß zu schneiden, wird dem Mitarbeiter auf dem Bildschirm mitgeteilt, dass das Rohteil entweder zu klein ist oder dass die Stückzahl der Sollstückzahl noch nicht entspricht. Er muss im Prinzip die Maschine nur so lange „füttern“, bis sie satt ist.

Das alles ist bereits im Umfang der manuellen Maschinenbedienung enthalten.

### Bedienfeld sehr übersichtlich

Die Bedienelemente zum Ansteuern der Maschine sind auf das Wesentliche reduziert: Start- und Stop-Taste für den automatischen oder manuellen Sägeschnitt, Potentiometer zur stufenlosen Regelung der Vorschubgeschwindigkeit bis zu 40 m/Min., Vor- und Zurücktasten für den Breitenanschlag, Not-Aus und Schalter zum Öffnen der Sägeaggregatabdeckung. Weitere Schalter sind, wie bei der neuesten Generation vieler CNC-gesteuerter Maschinen zu beobachten, nicht mehr über Taster am Bedienpult, sondern direkt über den Bildschirm ansteuerbar.

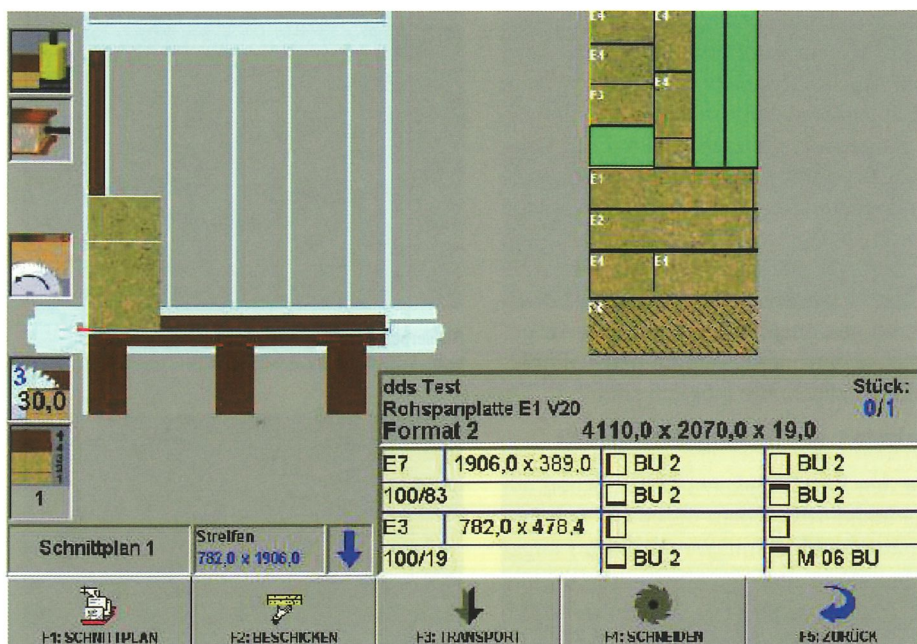
Bei der Euro 5 sind seltener zu bedienende Schalter auf diese Ebene verlegt worden. Es sind dies die Schalter für den Ventilator des Luftkissentisches, der Schalter für den Werkstückende-Sensor, der das Sägeaggregat am Werkstückende automatisch zurückschickt, und der Schalter für den Einsatz der Seitendruckrolle, die schlanke Werkstücke an den Winkelanschlag drückt, um die exakte Position zu gewährleisten.

Diese neu um sich greifende Methode, Schalter auf den Bildschirm zu legen, hat den Vorteil, dass die Übersichtlichkeit der echten Schalter besser ist und die seltener zu bedienenden einfach nur auf Wunsch des Bedieners in Erscheinung treten. Dies kann selbstverständlich auch zu Irritationen führen, die ein verzweifelltes Suchen der Schalter durch den Bediener zur Folge haben können. Bei der Euro 5 ist dies aber nicht der Fall. Hier ist wirklich eine übersichtliche Anordnung gelungen.

Alle weiteren Funktionen werden über eine deutsche Standard-PC-Tastatur ausgeführt und erfreulicherweise kann auf die Benutzung einer Maus komplett verzichtet werden.

### Optimieren, optimal!

Der Einsatz der Optimierungsoftware erweitert die Möglichkeiten der Anlage um ein Vielfaches. Selbst bei Aufträgen mit wenig komplexen Zuschnitten ist der Einsatz der Optimierungsoftware sinnvoll. Bei umfangreichen Projekten oder auch bei der Zusammenlegung von Kommissionen kann ihre Verwendung bares Geld sparen. Der Begriff der Optimierung darf hierbei keinesfalls nur auf einen möglichst



Bildschirmausdruck bei der Abarbeitung eines Zuschnittplanes aus einer Optimierung. Die Maschineneinstellung, die Lage und die Abmessungen der jeweiligen Platte, der Zuschnittplan und die Stückliste sind übersichtlich angeordnet und sofort deutlich zu erkennen.

sparamen Einsatz von Material bezogen werden. Die Prioritäten, ob die Optimierung des Verschnittes oder der Arbeitszeit im Vordergrund stehen, werden vom Anwender gesetzt. Steht beispielsweise nur eine begrenzte Anzahl eines bestimmten Plattendekores zur Verfügung oder soll überhaupt erst ermittelt werden, wie viele Platten eines Dekores benötigt werden, ist natürlich der Materialbedarf zu minimieren. Geht es um den Zuschnitt von Standardwerkstoffen wie Rohspanplatten oder weißen Korpusplatten, kann der Hang zur Materialersparnis dadurch zu teuer werden, dass ein zu häufiges Drehen oder erneutes Einlegen einzelner Platten zu zeitaufwendig wird. Die Software ermöglicht es, die tatsächlich kostenoptimale Lösung zu finden. Es geht schließlich noch so weit, dass in die Zuschnittoptimierung eine Resteverwaltung eingebunden werden kann. Dabei können vorhandene Abschnitte verschiedenster Plattenwerkstoffe entweder von Hand in die jeweilige Liste eingetragen werden oder sie werden direkt aus der Zuschnittoptimierung in die Resteverwaltung der Software gebucht. Damit nun nicht das totale Chaos im Plattenlager entsteht, können per Etikettendruck die Restplatten direkt beschriftet und somit verwaltet werden, wobei eine durchlaufende

Nummerierung erfolgt, was ein Auffinden im Restelager bzw. auf dem Restewagen sehr erleichtert.

Alles in allem kann die Software als Material- bzw. Lagerverwaltungssoftware für Plattenwerkstoffe einbezogen werden. Selbstverständlich ist es möglich, über Netzwerkanbindung oder Datenaustausch per Diskette auch Fremddaten einer Branchensoftware zu verarbeiten. Die Organisation von Folgearbeiten wie das Aufbringen von Anleimern in frei wählbarer Reihenfolge sowie die Entscheidung darüber, ob auf der Säge endformatiert wird oder ob die Schmalseiten der Platten an der Kantenanleimmaschine vorgefräst werden, sind voller Bestandteil der Optimierung und können in diversen Parametern auf die individuellen betrieblichen Belange ausgerichtet werden. Durch die völlig frei gestaltbare Aufmachung der Etiketten können all diese Informationen mit dem Etikett auf das Werkstück gebracht werden, sodass Folgearbeiten darüber eindeutig gesteuert werden können.

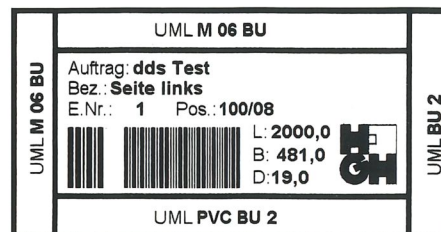
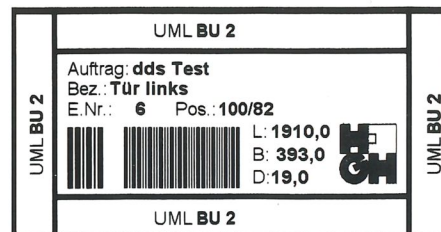
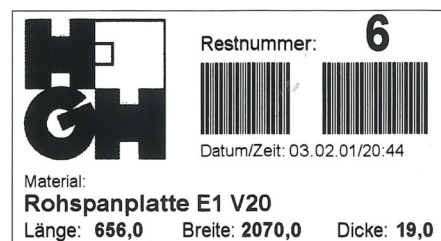
Der Editor zum Gestalten der Etiketten ist noch eine Erwähnung wert: Er schlägt konventionelle Etikettendruckprogramme einer Standardsoftware um Längen: Die Etiketten können völlig frei gestaltet und durch die Verwendung von Variablen den

individuellen Anforderungen angepasst werden. Das Programm ist übersichtlich aufgebaut und ohne Lehrgang einfach zu bedienen. Die Etiketten sind völlig rückstandsfrei und leicht ablösbar.

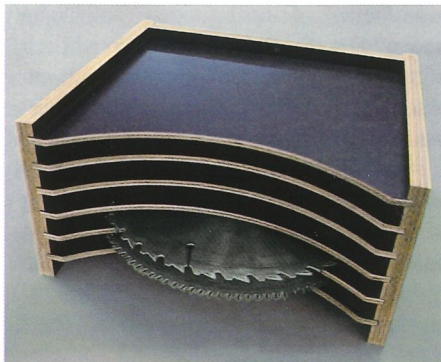
Auch die Integration eines Spannungsfreischchnittes innerhalb der Optimierung ist vorteilhaft. Mit ihm können Platten zunächst nur aufgetrennt werden, um die produktionsbedingten inneren Spannungen abzubauen. Die zu erwartende Krümmungstiefe, die herausgeschnitten werden soll, wird von der Optimierungssoftware in den Schnittplan eingebaut.

### Wartung und Hilfe per Videoanleitung

Als Highlight schlechthin wurde das Wartungsmodul der Software empfunden. Die Maschine ist über ihre SPS in die Erfassung aller Betriebszeiten eingebunden und kann somit alle Wartungsintervalle erfassen und managen. Ist ein Wartungsintervall überschritten, erscheint eine Meldung auf dem Bildschirm, die dem verantwortlichen Bediener mitteilt, was zu tun ist. Die Meldung beschränkt sich allerdings nicht auf einen einfachen Text, sondern es kann ohne Aufwand ein Video eingespielt werden, in dem vorgemacht wird,



Etikett mit Kanteninfo, individuell gestaltbar.



Sägenregal bei Losgröße 1 in neun Minuten zugeschnitten, genutet und gefälzt, Rückwand gespundet.

wo an der Maschine welche Arbeiten wie auszuführen sind. Besser, unmissverständlicher und internationaler geht es nicht.

Nach erfolgter Wartung wird der Zähler durch Tastendruck einfach wieder auf Null gesetzt. Hat der Bediener nach einiger Zeit ausreichend Routine entwickelt, kann er selbstverständlich auf die Betrachtung des Videos verzichten.

### Schneidige Schnitte

Dass die Euro-5 absolut ausrissfreie Formatschnitte an beschichteten und furnierten Platten schafft, ist dank der Vorritztechnik und des eingesetzten Druckbalkens nicht anders zu erwarten. Vielseitig wird sie, wenn auch zu den Formatschnitten noch Nuten und Fälze erstellt werden müssen. Dies ist programmiertechnisch als auch in der Durchführung problemlos machbar. Die Nut- und Falztiefen sind dabei auf vier Voreinstellungen über Anschlagbolzen justierbar. Über die Programmierung wird dann die jeweilige Tiefe aufgerufen. In unserem Test haben wir ein kleines Regal für Sägeblätter hergestellt. Die Korpusecke wurde gespundet und die Einlegeböden eingenuet. Selbst bei Betoplanplatten mit Gabundeck in Richtung quer zur Faser ergaben sich makellose Schnittkanten. Die Passung war absolut perfekt. Wenn man die Herstellzeit von neun Minuten betrachtet, eröffnen sich wieder Konstruktionen, die aus kalkulatorischen Gründen bisher eventuell unberücksichtigt geblieben sind.

### Mehr als nur der Plattenzuschnitt

Wenn man bedenkt, dass die Plattenaufteilanlage Plattenpakete mit bis zu vier Platten übereinander zuschneiden kann,

dürfte bei kleineren Betrieben, für die diese Einsteigeranlage konzipiert wurde, eine hohe Auslastung nicht zu erreichen sein. Dennoch kann durch den hohen Rationalisierungsgrad, einhergehend mit der Qualitätssteigerung beim Umstieg auf die liegende Plattensäge sicherlich eine schnelle Amortisation erreicht werden. Trotzdem wollten wir wissen, ob die Maschine für andere Zwecke als für den Plattenzuschnitt geeignet ist. Darum haben wir getestet, ob Furnierzuschnitte und Vollholzanleimerzuschnitte möglich sind.

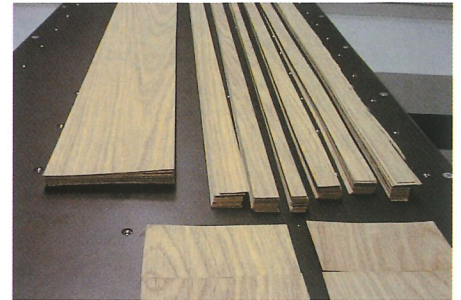
### Variante 1: der Furnierpaketzuschnitt

Für den Furnierpaketzuschnitt haben wir das Standardsägeblatt durch ein Schmalschnittsägeblatt mit Wechselzahn, enger Zahnteilung und einer Schnittbreite von 2,2 mm ersetzt. Wie bei Furnierfeinschnittsägen durchaus üblich, haben wir unter das Furnierpaket einen Streifen Pappelspertholz gelegt, um eine vollständige Unterlage zum Abfangen der Schnittdrücke zu bekommen. Von oben wirkt der Druckbalken der Säge.

Als Testfurnier haben wir sprödes Eichenfurnier gewählt. Mit der hohen Schnittqualität waren wir überaus zufrieden. Sowohl im Tangential- als auch im kritischen Radialbereich, wie auch bei



Absolut ausrissfreie Schnittkanten bei den Nuten, dem Falz und den Schmalseiten, bei schnitten quer zur Faser des Deckfurniers.



Furnierpakete ablängen, besäumen, zuschneiden: hohe Schnittqualität in jeder Schnittrichtung.



Furnierfuge zur kritischen Prüfung auf dem Leuchttisch. Absolut ausrissfrei, selbst bei spröden Eichenfurnieren im Radialbereich.

Querschnitten des Furnieres gab es keine Ausrisse. Beim Schneiden schmaler Streifen stellte sich heraus, dass es ratsam ist, die obere Absaugung abzuriegeln, um ein Verschwinden der Streifen zu verhindern. Hierfür wäre ein zusätzlicher, separat bedienbarer Schieber beim Anschließen an die Absaugung seitens des Käufers von vornherein sinnvoll.

Sollen nur besäumte Furnierpakete geschnitten werden, reicht das Anlegen der Pakete an den Breitenanschlag. Möchte man besäumen, ist die als Zusatzausstattung nachrüstbare Laserschnittfugenanzeige ein sinnvolles Zubehör.

### Variante 2: der Anleimerzuschnitt

Auch das Zuschneiden von Anleimern erfolgte mit einem Schmalschnittsägeblatt mit nur 2,2 mm Schnittbreite. Allerdings hier mit einer weiten Zahnteilung.

Gerade hier zeigte sich die Säge als überaus nützlich. Das schlanke Sägeblatt



Der Anleimerzuschnitt mit schmalen Sägeblatt erbrachte einen sparsamen und schnellen Zuschnitt bei verleimfähiger Schnittqualität.

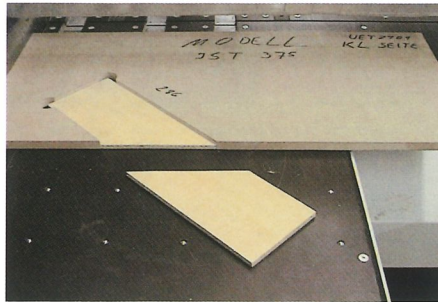
ist beim Einsatz auf normalen Tischkreissägen mit Handvorschub sicher nicht lange überlebensfähig. Bei der Testanlage ist durch die Werkstückspannung mit dem Druckbalken und dem mechanischen Vorschub des Sägeaggregates bei stufenlos regelbarer Vorschubgeschwindigkeit die ideale Voraussetzung für dieses Sägeblatt geschaffen.

Das führt nicht nur zu einem sauberem Schnitt, der in unserem Fall direkt verleimfähig war, sondern setzt den Verschnitt deutlich herab. Schließlich spart man in der Schnittfugenbreite genau 30 Prozent (2,1 mm an Stelle von üblichen 3,2 mm), was sich gerade bei Anleimern von üblichen 4–5 mm Breite deutlich bemerkbar macht. Der Zuschnitt als solches ist insgesamt bemerkenswert, weil das gehobelte Brett einfach eingespannt wird und automatisch Leiste für Leiste abgetrennt und ausgeworfen wird. Einfacher gehts nicht.

Bei dem Zuschnitt in spannungsreichen Harthölzern ist allerdings der Einsatz des schmalen Sägeblattes unter Umständen bedenklich. Hier ist der Einsatz eines üblichen Langholzblattes mit weiter Zahnteilung und gegebenenfalls Räumschneiden zu empfehlen.

### Schablonenschnitte für freie Formen

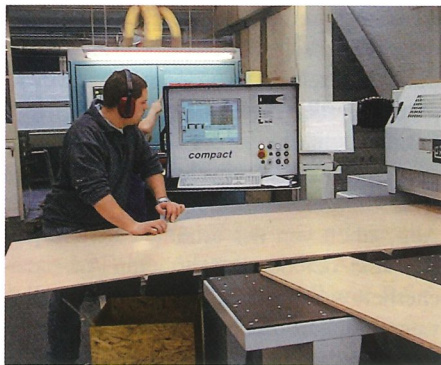
Da unsere Testmaschine keinen Gehrungsanschlag hat, der jedoch als Sonderzubehör erhältlich ist, haben wir den Zuschnitt von schiefwinkligen Flächen mit Hilfe einer Schablone ausprobiert. Diese fertigten wir auf einem CNC-Bearbeitungszentrum, um eine absolute Maßgenauigkeit zu gewährleisten. Das Einrichten und insbesondere das erneute Einrichten auf der Plattensäge erfolgt mit dem genau und präzise positionierbaren Breiten-



Zuschnitt eines maßgenauen Trapezes mit Hilfe einer Zuschnittschablone, die auf dem CNC-Bearbeitungszentrum gefertigt wurde.



Auflegen einer Standardplatte durch eine Person mit dem Schmalz-Transportwagen.



Positionieren, Schieben und Drehen der Platten mit Luftkissenunterstützung.



Weiterleitung der fertig formatierten Werkstücke direkt an die Kantenanleimstation.

anschlag und seinen Zangen, sodass wir keine Winkel- und Maßprobleme bei dem Gehrungsschnitt hatten. Gegebenenfalls ist es denkbar, sich für ein paar Standardwinkel Schablonen anzufertigen.

Bleibt zum Schluss noch die Beschickung der Plattenaufteilsäge. Wir verfügen – wie auch viele Tischlereien – über ein stehendes Plattenlager. Bisher konnte eine Person Standardplatten mit Hilfe eines Transportplattenwagens auf die Säge stellen. Dies ist bei einer liegenden Plattensäge nicht mehr ohne weiteres möglich. Ein Gabelstapler oder ein Vakuumheber bzw. eine automatische Beschickung kamen bei uns aus Platz- und Kostengründen nicht in Frage. Für unsere Zwecke hat sich der in seiner Ebene verstellbare und um seine Horizontalachse schwenkbare Plattenwagen der Firma Schmalz als sehr hilfreich erwiesen. Ist die Platte erst einmal aufgelegt oder liegen gar mehrere Platten im Stapel auf den Tischen der Maschine, ist es für den Mitarbeiter kein Problem, mit Unterstützung des in die Tische integrierten Luftkissens die Platten mit minimalem Kraftaufwand, ja mit dem sprichwörtlichen kleinen Finger, zu positionieren.

### Fazit: Wie ging das nur vorher?

Mit der „Euro 5 Compact“ lassen sich schnell und sauber große Plattenmengen in höchstem Maße ergonomisch und wirtschaftlich formatieren, nuten oder fälzen. Auch für das Fügen von Furnieren und den Zuschnitt von Vollholzleisten hat sie sich bewährt. Die Software ist leicht erlernbar, gut bedienbar und schließt Fehler weitestgehend aus. Kritikpunkte waren hier wirklich mit der Lupe zu suchen. Ein paar nicht erwähnenswerte Kleinigkeiten, wie z.B. dass der Schalter, um die Tür zum Zangenbereich zu entriegeln, nicht sofort gefunden wurde, hatten damit zu tun, dass uns die Maschine und die Technik noch nicht 100-prozentig vertraut waren.

Nachem alle Beteiligten mittlerweile im Umgang mit der „Euro 5“ geübt sind und Routine eingekehrt ist, erkennen vor allem diejenigen, die aus Betrieben ohne eine horizontale Plattensäge kommen, das enorme Rationalisierungspotenzial einer solchen Maschine. Ganz abgesehen von der körperlichen Entlastung der Mitarbeiter eine echte Bereicherung für jeden Betrieb.

Hermann Sielaff