

# Information

**harbs**<sup>®</sup>  
TECHNOLOGIE

## Perfekte Technik für Holz

## Fenster- und Türen-Qualitäts- Produktion

- Harbs-Technologie ist der zuverlässige Einstieg in die rationelle Fensterherstellung auf höchstem Qualitäts-Niveau.
  - Das Harbs-Konzept des variablen Baukasten-Systems ermöglicht die Anpassung an jede spezielle Aufgabenstellung.
  - Praxisgerechter Maschinenbau von der Einzelmaschine bis zu komplexen Fertigungsstraßen mit langjährig erprobten Funktionsbaugruppen.
  - Individuelle Maschinengestaltung mit Standard-Baugruppen.
  - Angepaßte Maschinensteuerungen von der einfachen SPS bis zu bedienerfreundlichen Bildschirm-Programmsteuerungen im flexiblen Modular-System.
  - Übergeordnete Fertigungsleit-rechner erfüllen alle Anforderungen der modernen Produktionsorgani-sation.
  - Unsere Technologie macht Sie frei von starren Fertigungsstrukturen – gerade wenn es um neue Wege und Ihren Wettbewerbsvorteil geht.
  - Individuelle Beratung und Service sind für uns selbstverständlich.
- Fordern Sie uns.**



**harbs**<sup>®</sup>  
TECHNOLOGIE

Hightech Anlagenbau RBS GmbH · D-24147 Klausdorf / Schwentine  
Mühlenkoppel 9 · Telefon 04 31 / 7 98 43\* · Telefax 04 31 / 79 04 66

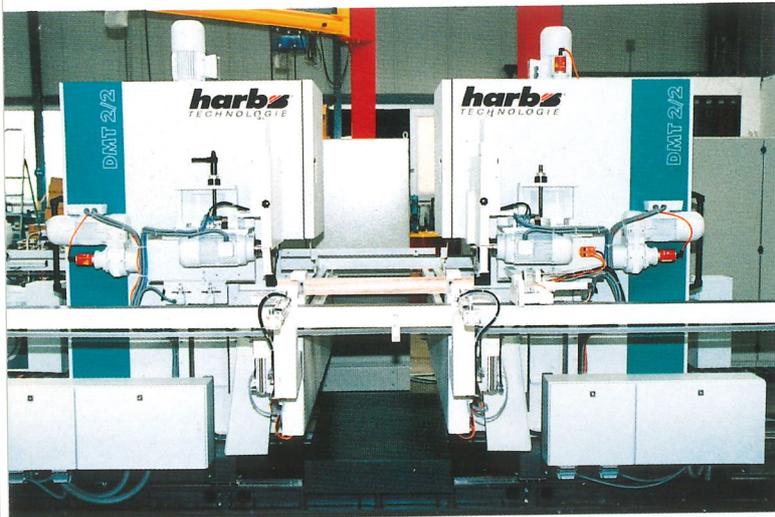
■ **BM** ■

Sonderdruck aus BM Bau- und Möbelschreiner  
Konradin Verlag · 70765 Leinfelden-Echterdingen  
Telefon (0711) 7594-0 · Telefax (0711) 7594-397

Harbs-Technologie® künftig auch für mittlere Betriebsgrößen

## Bewährtes Know-how mit neuen Zielen

Mit vielfach bewährten und weiterentwickelten Maschinenkonzepten will die ‚Harbs-Technologie®‘ ihre Kompetenz als Problemlöser im Bereich der maßgeschneiderten Fertigungsanlagen für Fenster und Türen unter Beweis stellen. Das Kieler Unternehmen, seit 18 Monaten unter neuen Inhabern, will in Zukunft vor allem auch in der Gruppe der leistungsfähigen Mittelbetriebe überzeugen. Die jahrzehntelange Erfahrung im Maschinen- und Steuerungsbau soll dazu konsequent genutzt und umgesetzt werden. Ein Beispiel für diese Zielrichtung ist eine doppel-seitige Taktanlage, die vor kurzem in der neuen Harbs-Betriebsstätte in Kiel-Klausdorf vorgestellt wurde.



Von der Mitte aus beidseitig verfahrbar: Doppelseitige Zapfenschneid- und Schlitzmaschine DMT mit neuem Design



An bewährten Harbs-Tugenden nicht gerüttelt: die geschäftsführenden Gesellschafter der Hightech-Anlagenbau RBS GmbH, Bodo Schwabedissen (links), Manfred Rottmann (Mitte) und Vertriebsleiter Gerhard Neumann

Die treue Kundschaft des Harbs-Maschinenbaus vernahm's mit einer gewissen Erleichterung: Nach dem Konkurs der Firma Harbs GmbH engagierte sich der traditionsreiche Maschinenhersteller Schwabedissen, Herford, in Kiel. Zum 1. März 1993 wurde die ‚Harbs-Technologie‘ von der neugegründeten Hightech Anlagenbau RBS GmbH übernommen. Dieses Unternehmen ist eine 100%ige Tochter der Schwabedissen Maschinen + Anlagen GmbH, Herford. In diesem Transfer erkannten die geschäftsführenden Gesellschafter, Bodo Schwabedissen, Manfred Rottmann und Wolfgang Bauer, günstige Marktperspektiven. Mit der Harbs-Technologie konnten die Westfalen ihre Aktivitäten in der Fenster- und Türenfertigung konzentrieren. Schwabedissen selbst ist mit seinen Endprofilern seit Jahrzehnten bekannt, speziell auch mit einem patentierten Anschlagsystem für schnellste, programmgesteuerte Längenverstellung. Dieses Know-how konnte nunmehr mit der

Harbs-Technologie auf allen Gebieten der Längsprofilierung und Querbearbeitung ergänzt werden. Schritt für Schritt wurden in Kiel die notwendigen Umstrukturierungsmaßnahmen realisiert. Den RBS-Gesellschaftern war von Anfang an klar, daß der Start unter dem Slogan ‚Harbs-Technologie®‘ in den veralteten und sanierungsbedürftigen ehemaligen Produktionsstätten, nur eine Interimslösung sein konnte, vornehmlich mit dem Ziel, den Full-Service und die Ersatzteilversorgung der zahlreichen Harbs-Kunden im In- und Ausland so rasch wie möglich sicherzustellen. Erst mit dem Kauf eines neuen Betriebes im neu erschlossenen Gewerbegebiet Klausdorf am östlichen Stadtrand von Kiel, wurde der wohl wichtigste Schritt für die Zukunftsentwicklung des Unternehmens vollzogen. Der Umzug in die großzügige Betriebsstätte zum 1. 10. 1994 darf u. a. auch als Marktsignal gewertet werden. Der auf Expansion angelegte Neubau mit insgesamt 3200 m<sup>2</sup>



Das neue Firmengebäude in Kiel-Klausdorf



Blick in die Montagehalle: Nur die mechanische Fertigung wurde zur Firma Schwabedissen ausgelagert

Produktionsfläche und mit 550 m<sup>2</sup> Büro- und Sozialfläche, macht die konsequent verfolgte Strategie deutlich:

„Harbs“ sieht seinen Schwerpunkt auch weiterhin in der Entwicklung und Herstellung von Maschinen und elektronisch gesteuerten Anlagen für die Holzfenster- und -türenfertigung.

Bodo Schwabedissen definiert die Zielsetzung so: „Wir wollen die Position der Harbs-Technologie als einer der führenden Hersteller auf diesem Gebiet nicht nur behaupten, sondern weiter ausbauen. Dabei können wir uns auf das zweifellos hochentwickelte Know-how sowohl in Kiel als auch in Herford stützen. Der Anschluß der Harbs-Technologie an die Schwabedissen-Maschinen Anlagen GmbH bietet sozusagen ideale Voraussetzungen.“

Beide Unternehmen verstehen sich in ihrer Grundstruktur als flexible Problemlöser im Anlagenbereich. In Herford liegt der Schwerpunkt auf Format- und Aufteilsägen sowie auf Kantenbearbeitungsautomaten.

Der Standort Kiel, ausgestattet mit besten personellen Voraussetzungen, wurde u. a. aus Gründen der Flexibilität beibehalten. Dazu Bodo Schwabedissen: „Die Hightech Anlagenbau RBS GmbH in Kiel kann sich in dieser Konstellation voll auf Bereiche konzentrieren, die nur mit erfahrenen Know-how Trägern funktionieren. Das sind vor allem die Bereiche Konstruktion und Entwicklung, Elektrokonstruktion und -installation,

Maschinen- und Anlagenmontage, Kundendienst und Ersatzteilversorgung sowie der produktbezogene, beratungsintensive Vertrieb.“

Das RBS-Management sieht darüber hinaus in einer von der mechanischen Teilefertigung unbelasteten Unternehmenseinheit weitere Vorteile. Sie soll auch die Garantie dafür bilden, daß die typischen Harbs-Merkmale, wie das durchgängige flexible Baukastensystem, die schwere, präzise Bauweise, der hohe Qualitätsstandard und der zuverlässige Service nicht nur erhalten bleiben, sondern permanent ergänzt und verbessert werden.

Erhebliche Vorteile nutzen beide Unternehmen aus zwangsläufigen Synergieeffekten. Dazu gehören besonders die Bereiche Einkauf und mechanische Fertigung, die in zentraler Regie und Verwaltung in Herford angesiedelt sind. Angestrebt ist darüber hinaus eine Vereinheitlichung bewährter und neuer Maschinenelemente.

Teil der weiterentwickelten technischen Konzepte ist das bereits realisierte einheitliche Maschinendesign. Das gemeinsame äußere Erscheinungsbild dokumentiert nicht nur die Zusammengehörigkeit, sondern macht sich besonders im Bereich der Abdeckungen und Teilkapselungen die anerkannte Form und Gestaltung von Schwabedissen zunutze. Gerade dieses, stark an Bedeutung gewinnende Feld wurde bei Harbs in der Vergangenheit zugunsten

Übergabe vom Vierseiter: Das Werkstück wird angehoben, die Spannzangen fahren unter dem Werkstück durch

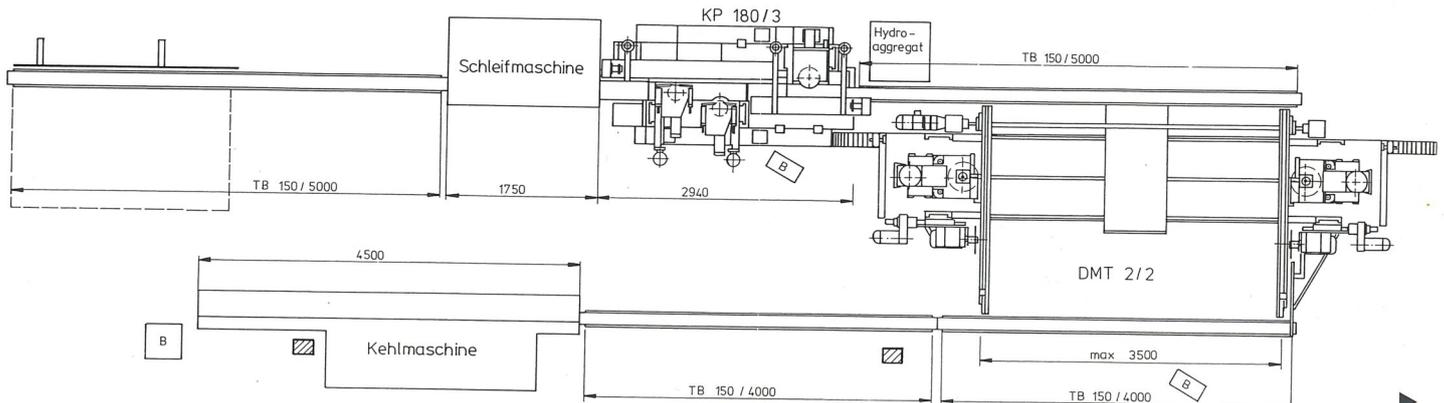


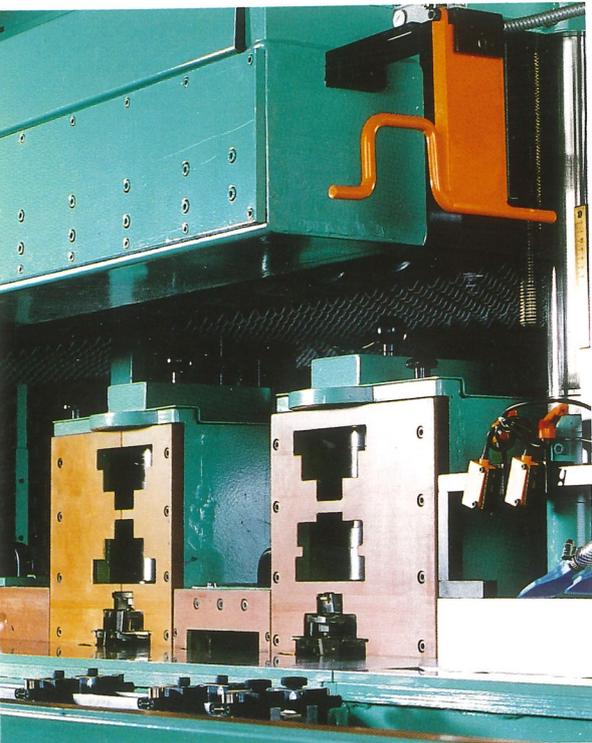
Die Gesamtansicht der Anlage. Links der Längsprofilierautomat und einer der verfahrenbaren Steuerpulte



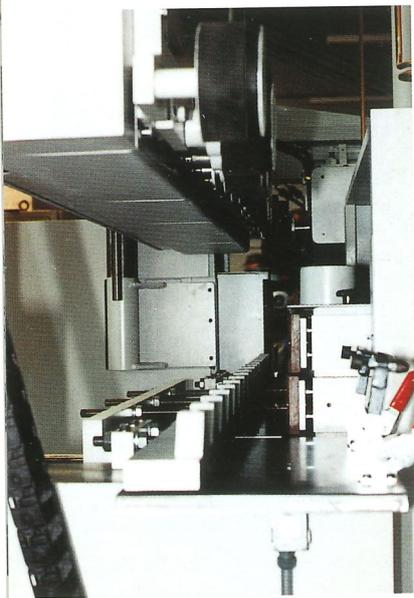
Präzise geführt: die Spannzangen für die Querbearbeitung

Für Kapazitäten oberhalb der klassischen Winkelanlagen: Das Layout der doppelseitigen Taktanlage (Abb. unten)





Eine Harbs-Spezialität: Das geschlossene Messerlippen-system am Längsprofilier-automat



Ölhydraulischer Vorschub mit gesteuerten Walzenspuren und Stützschielen

des Maschinenbaus eher vernachlässigt. Mit Hochdruck vorangetrieben werden derzeit die Entwicklungen für die Produkte beider Hersteller im Hinblick auf die kommenden CE-Normen und -Vorschriften. Der kosten- und entwicklungsintensive Bereich der Maschinen- und Anlagensteuerungen

wird künftig gemeinsam betrieben, wobei Harbs von der langjährigen Zusammenarbeit und den guten Verbindungen der Schwabedissen Maschinen-Anlagen GmbH zu namhaften Herstellern von Steuerungssystemen profitiert. Dabei stehen nach wie vor anforderungsgerechte und auf die individuellen Besonderheiten der Kunden abgestimmte Steuerungskonzepte im Vordergrund. Auch im Service soll der komplette Steuerungsbereich einschließlich Soft- und Hardware von der RBS GmbH voll abgedeckt werden.

## Fertigungskonzepte nach Maß

Das in ganz Europa und besonders auch in Skandinavien renommierte Produkt Harbs ist mit den hohen Anforderungen der Fertigungstechnologie stets gewachsen. Dabei konnte die traditionsreiche Kieler Maschinenfabrik auf jahrzehntelange Erfahrungen beim Längsprofilieren, bei der Querbearbeitung und beim

Umfälzen aufbauen. Auf dieser Basis entstand ein flexibles Baukastensystem bis hin zu Werkstückfördereinrichtungen. Der gute Ruf der Firma Harbs stand gewissermaßen auf zwei Säulen: Anlagentechnik nach Maß und grundsolider Maschinenbau.

Erklärte Strategie des RBS-Managements ist die Fortführung und Weiterentwicklung der bewährten Harbs-Tugenden. Bodo Schwabedissen sieht keinen Anlaß für grundsätzliche Experimente: „Wir konzentrieren uns weiter voll und ganz auf die ehemaligen Harbs-Stärken. Wir verstehen uns auch in Zukunft als flexibler und kompetenter Problemlöser im Bereich der maßgeschneiderten Fertigungsanlagen für Fenster, Fenstertüren und Haustüren. Auf diesem Gebiet wollen wir die Spitze repräsentieren. Daß dazu auch der qualitativ hochwertige Harbs-Maschinenbau gehört, versteht sich von selbst.“ Mit dem bewährten Konzept,



Funktionell und auf das Wesentliche reduziert: Das Bildschirmterminal (Bildnachweis: BM-Fotos, Werkbilder: Harbs)

das nach der Übernahme des technischen Know-hows durch die Schwabedissen Maschinen-Anlagen GmbH weiter verfeinert und ausgebaut werden soll, sei Harbs weiterhin in der Lage, individuell abgestimmte Fertigungsabläufe für jeden technischen Anforderungs- und Leistungsbereich zusammenzusetzen. Das beginne mit dem Baustein „Maschine“, die keine „angepaßte“ Serienmaschine, sondern eine individuell konzipierte Bearbeitungsstation ist, setze sich in individuellen, dem Materialfluß und den

Platzverhältnissen angepaßten Werkstückfördereinrichtungen fort und ende in einem Steuerungssystem in das nicht nur die Maschine/Anlage selbst, sondern der gesamte Fertigungsablauf eingebunden werden könne.

Mit ihrem umfassenden know-how wenden sich die Kieler Spezialisten jetzt auch an einen erweiterten Kundenkreis. Dies, so Bodo Schwabedissen, sei Teil einer modifizierten Marktorientierung: „Während man Harbs-Fensterstraßen bisher hauptsächlich in Betrieben mit industrieller Fenster- und Türenherstellung antrifft, werden wir uns künftig verstärkt auch auf Anlagen für den mittelständischen und kleineren Betrieb konzentrieren. Das Harbs Know-how und die Produktpalette bieten sich förmlich dafür an.“ Dies gelte vor allem für ein Leistungsspektrum, das oberhalb der klassischen einseitigen Winkelkombinationen beginne.

## Doppelseitige Taktanlage

Ein Beispiel dafür ist die doppelseitige Taktanlage auf der Basis der Typenreihe DMT mit zahlreichen optimierten Details. Diese flexible Fertigungsanlage zur kommissionsweisen Herstellung von Fenstern und Vollholztüren zielt in den Leistungsbereich von 50 bis 180 Fenstereinheiten pro Schicht, wohlgerneht bei rahmenweiser Fertigung. Die Flexibilität entspricht den größeren längenunabhängig arbeitenden Fertigungsanlagen, unterscheidet sich im Prinzip durch die etwas geringere Leistung und den geringeren Platzbedarf. Damit ist dieses Fertigungskonzept auch eine Alternative zu den großen längenunabhängig arbeitenden aber teuren Anlagen. Herzstück dieser Anlage ist die doppelseitige Taktmaschine für die Querbearbeitung. Beide Bearbeitungsseiten sind von der Mitte aus verfahrbar. Daraus resultiert eine Verstellgeschwindigkeit von 36 m/min

für den Werkstück-Längenwechsel und sich ein Durchsatz von 4-5 Teilen pro Minute bei ständig wechselnden Längen und stirnseitigen Profilen. Die in modularer Bauweise konzipierte ‚DMT‘ basiert auf langer konstruktiver Erfahrung im Hochleistungsbereich. Vertriebsleiter Gerhard Neumann: „Der Harbs-Präzisionsgedanke wird mit vielfach bewährten Maschinenelementen fortgeführt.“

Neumann weist auf eine ganze Reihe spezifischer Details hin:

- Die beiden Bearbeitungseinheiten werden auf reibungsarmen und wartungsleichten Kugelführungen verfahren.
- Übergabe- und Spannvor-

## Kein Engpaß beim Profilieren

Verkettet ist die in Kiel vorgestellte Anlage mit einer Längsprofiliermaschine vom Typ KP 180. Auch in dieser überarbeiteten Maschine zeigt sich die jahrzehntelange Erfahrung im Anlagenbau. Die auf den speziellen Einsatzfall eines süddeutschen Kunden abgestimmte Version, läßt kaum Wünsche offen. Der erfahrene Gerhard Neumann hebt folgende Merkmale hervor:

- Geschlossenes, auf das jeweilige Profil präzise einstellbares Messerlippensystem für hohe Fräsqualität
- sektionsweise gesteuerter, ölhydraulischer Vorschub für

nicht ‚leergefahren‘ werden. Die Maschinen- und Anlagensteuerung ist von den großen Fertigungsstraßen abgeleitet und an die neuen Anforderungen angepaßt, wobei die hohe Betriebssicherheit, Bedienungsführung, Übersichtlichkeit und Fehlerdiagnose ohne Einschränkungen beibehalten werden konnte.

SPS-Maschinensteuerungen und übergeordnete Datenverwaltungsrechner wurden von der Elektronikabteilung im eigenen Haus konzipiert (Hardware: Siemens Phoenix; Software: Harbs). Die Steuerung ist modular aufgebaut und nach dem Baukasten-Prinzip erweiterbar. Die Datenübertragung erfolgt on line

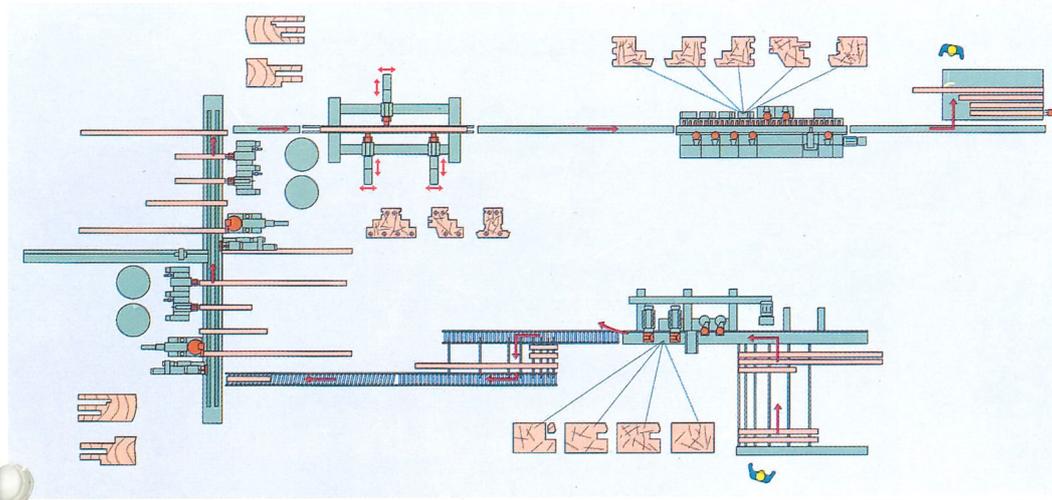
neue Schaltzentrale ausgelegt. Dezentrale Ein- und Ausgabemodule, Interbus und einfach auswechselbare Steckmodule sind die wichtigsten Ausstattungsdetails, die zu hoher Servicefreundlichkeit beitragen.

## Rund um die Massivholzbearbeitung

Neben CNC-gesteuerten Fertigungsstraßen für alle Leistungsklassen umfaßt die Offerte der Hightech-Anlagenbau RBBS GmbH sämtliche Harbs-Bausteine rund um das Holzfenster und die Massivholzbearbeitung.

Dazu gehören vor allem Hobel- und Kehlautomaten in speziellen Ausführungen, Spezialfräsmaschinen z. B. für Sprossen, Abkürz-, Zapfenschneid- und Schlitzmaschinen, Bohrlösungen mit Beileim- und Dübeleintreibstationen, Umfälzautomaten in ein- und doppelseitiger Ausführung sowie Sondermaschinen. In der aktuellen technischen Weiterentwicklung orientieren sich die Spezialisten in Kiel, so die Unternehmensleitung, an der Optimierung der Bearbeitungsstationen mit dem Ziel, manuelle Rüst- und Einstellvorgänge zu eliminieren.

Manfred Maier



Eine der komplexen Fertigungslösungen von Harbs: Längenunabhängige Querbearbeitung und Bohren integriert

richtung: die Werkstückspannung erfolgt rein mechanisch. Der Spanndruck wird während des gesamten Querbearbeitungsvorgangs über ein Federsystem sicher aufrechterhalten. Die Entspannung erfolgt hydraulisch.

- Sägen und Hubspindeln frei programmierbar.
- Frei zugängliche 600 mm-Hubspindeln mit leicht wechselbarem Gegenlager (Gewindekonus). Spindeltürme über Kugellrollspindeln verfahrbar.
- Spindelbezogene Konterhölzer.
- Wirksame Späneabsaugung mit Injektorkanal in optimierter Geometrie.

die Teilverfolgung bei holzbreiten- und profilunabhängiger Fertigung

- profilabhängige axiale Walzenspursteuerung
- individueller Transport unter den Oberwellen, für kontinuierlichen Vorschub kurzer Werkstücke bis zu einer Länge von 320 mm
- die einsteuerbaren Stützschielen für den sicheren Werkstücktransport. Die breiten- und profilunabhängige Arbeitsweise löst vor allem eine kapazitätsbestimmende Problematik: Der Engpaß beim Längsprofilieren ist aufgehoben. Die Maschine muß beim Werkstückwechsel

oder per Diskette. Die menügeführte Bildschirmbedienung im Dialogsystem mit variablen Eingabemöglichkeiten, einfache Eichvorgänge, Betriebsdatenerfassung mit Rückmeldung und die Möglichkeit der Nachfertigung von Ausschuß sowie Einzelhölzern, sind weitere Eigenschaften der Harbs-Steuerung.

Die Anbindung der Kunden-Software führt Harbs in eigener Regie durch. Die Einbindung von Zusatzgeräten z. B. zur Werkstückkennzeichnung ist ohne großen Aufwand möglich. Auf größtmögliche Sicherheit ist die ebenfalls im eigenen Hause konzipierte

## Das Programm „Rund um das Holzfenster“

- Kompl. CNC-gesteuerte Fertigungsstraßen „maßgeschneidert“ entsprechend Einsatzerfordernissen und Fertigungsbelangen, für Serien-, Objekt- oder Einzel-Fensterfertigung
- Hobel- und Kehlautomaten für Fenster- und Türenherstellung für Hobelwerke
- Längsprofiliermaschinen
- Spezialfräsmaschinen für Sonderfertigung, wie Sprossen usw.
- Abkürz-, Zapfenschneid- und Schlitzmaschinen, einseitig für rechtwinklige oder schräge Eckverbindungen
  - doppelseitig für Einfach-, Doppel- oder Mehrfachbelegung,
  - längenabhängig arbeitend für serien- und objektweise Fertigung
  - längenunabhängig arbeitend für Kommissionsweise- bzw. Einzel-fensterfertigung
- Längs- und Stirnbohrmaschinen mit Beleim- und Dübeleintreibstationen
- Werkstückförder- und Beschickungseinrichtungen
- Umfälzautomaten
  - einseitige Ausführung für maunabhängiges Umfälzen
  - doppelseitige Ausführung (Doppelseitigprofilierer) für maunabhängiges Umfälzen
- CNC-Steuerungen
- Sondermaschinen für Massivholzbearbeitung

### Die typischen Merkmale, die alle *harbs*-Produkte auszeichnen:

- Konsequenter durchdachtes und flexibles Baukastensystem für „maßgeschneiderte“ Maschinen- und Anlagenkonzepte
- Schwere, kompakte Bauweise, die Garantie für Laufruhe und höchste Bearbeitungspräzision und -güte
- Robuste Bauweise für industriellen Einsatz und höchste Qualitätsansprüche
- Praxisgerechte, bedienerfreundliche Anwendung durch übersichtliche Anordnung aller Bau- und Funktionsgruppen

**harbs**<sup>®</sup>  
TECHNOLOGIE

Hightech Anlagenbau RBS GmbH  
Mühlenkoppel 9  
D-24147 Klausdorf/Schwentine  
Telefon 0431/79843\*  
Telefax 0431/790466