

scm e group news

SCM GROUP S.p.A.
Via Emilia, 77 - 47900 Rimini - Italy
Tel. +39/0541/700171
Fax +39/0541/700232
www.scmgroup.com
scmgroup@scmgroup.com

Ligna 2001

Hannover 21st - 25th May 2001

SCM Group
Partner der
holzverarbeitenden
Industrie
Weltweit

scm

DMC

MORBIDELLI

MAHROS

ROUYTECH

STEFANI

IDM

GABBIANI
MACCHINE

scm group
engineering



SCM GROUP spa
 Via Emilia, 77
 47900 Rimini - Italy
 Tel. +39/0541/700111
 Fax +39/0541/700232
 www.scmgroup.com
 scmgroup@scmgroup.com

www.scmgroup.com

- 3** Ein großer Industriekonzern für die Holzbearbeitung in 120 Ländern
- 6** Vollständige Integration und Qualitätskontrolle des gesamten Produktionssystems
- 8** Layout Stand Halle 17
- 10** Layout Stand Halle 25
- 12** Herstellung von Fenstern in kleinen und mittleren Holzverarbeitungsfirmen
- 14** Türen und Fensterrahmen jeglicher Form und Größe
- 15** Verarbeitung von Massivholz: ein neuer flexibler Profilfräsautomat
- 16** Profilverarbeitung: neue Anwendungsgebiete
- 17** Superset XL "Carpentry" für Strukturen und Holzverarbeitung auf dem Bausektor
- 18** Von KRAAL: Schiebetüren von hoher Qualität
- 20** Herstellung von Möbelfronten
- 22** Top-Qualität in Fronten
- 24** Es gibt keinen besseren Weg für den Einstieg in die CNC Center World.
- 26** Wie Sie ihre Leistungen bei der Herstellung verschiedener Komponenten verdoppeln können
- 28** Von SCM: fortschrittliche Technologie für Tischlereien
- 30** Schleifeinheiten für jeden Bedarf: kombiniert, kompakt und industriell
- 32** Grosse Spanabhebung bei Massivholzplatten
- 33** Die Palette der SCM-Bohrzentren wurde erweitert, um höhere Flexibilität und Produktionsleistung zu bieten.
- 34** Kantenanleimmaschinen für Handwerker und die kleinere/mittlere Industrie
- 36** Maßgefertigte Platten von höchster Präzision
- 38** Plattenaufteilsäge für mittlere und große Firmen
- 39** Integration von Maschinen und Software
- 40** High-tech Zuschnitt- und Kantenanleimmaschine für Höchstleistungen
- 42** Höchste Technologie für Kantenanleimaggregate
- 44** Personalisierte Kantenanleimmaschinen
- 46** Eine vollständige Anlage für die Herstellung von Möbelbestandteilen für die Doimo Gruppe "Interior D Line"
- 48** Fortschrittliche Technologie für das Design von Türen
- 50** Zusammen wachsen durch ein gemeinsames Projekt: die SCM-Gruppe, Ikea und Tvin in Kroatien
- 52** Ein neues Platterwinkelsägesystem gewährleistet hohe Produktivität, Vorschneiden außerhalb der Maschine
- 54** und Fernbedienung
- 56** Die Entwicklung von Unisand 2000
- 58** Lösungen von Morbidelli für die moderne Firma: höchste Technologie sogar bei Kompaktmodellen.
- 60** Führende Kantentechnologie und höchste Flexibilität. Möbelzusammenstellung leicht gemacht
- 62** Planet: höhere Produktivität und Qualitätsverarbeitung im Dienst der modernen Fabrik
- 64** Author 660 fms: vollständige Automatisierung beim flexiblen Bohren.
- 66** Schnell umgerüstet: der neue intelligente Arbeitstisch
 Werkzeugmagazin: ein weiterer Schritt nach vorne in der Morbidelli-Technologie
- 67** Morbidelli wächst und sieht in die Zukunft

Ein grosser Industriekonzern für die Holzbearbeitung in 120 Ländern

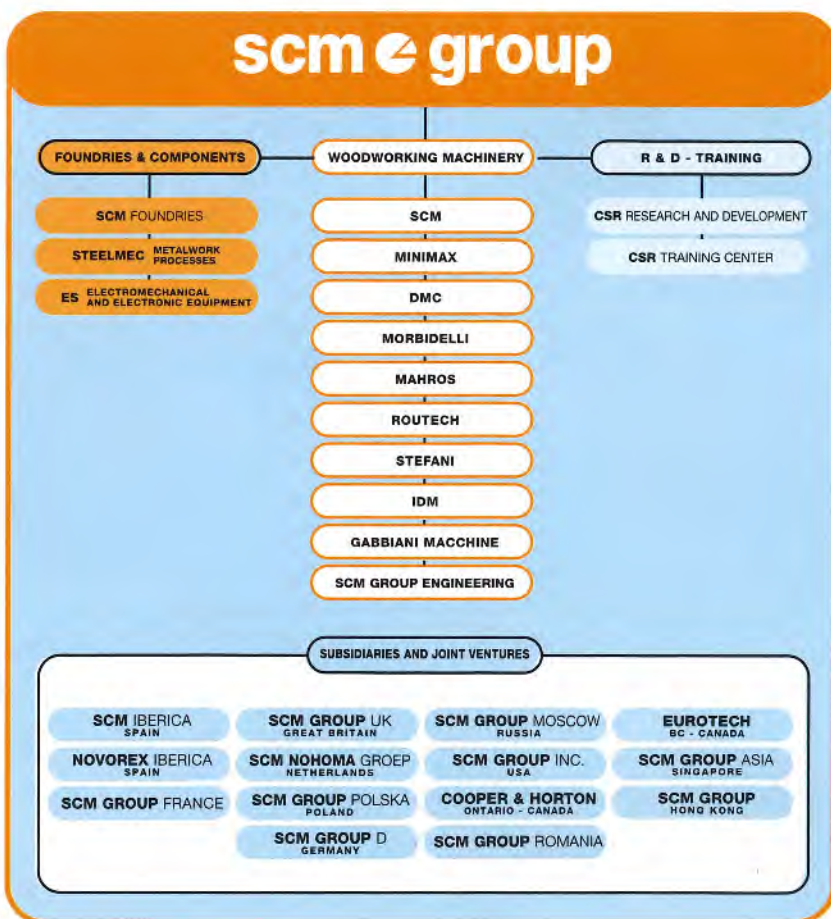
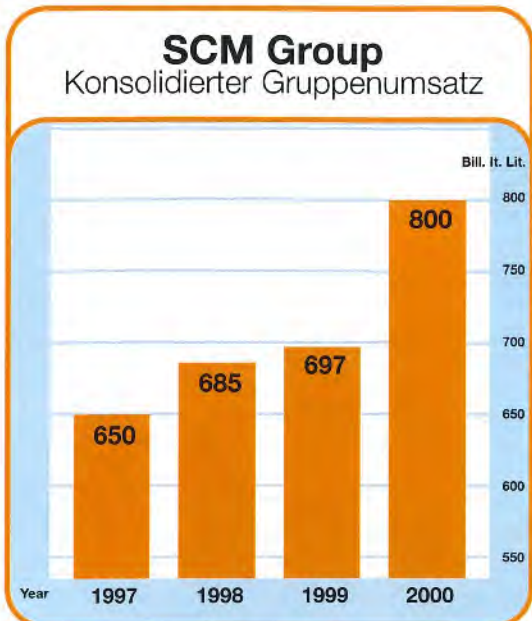
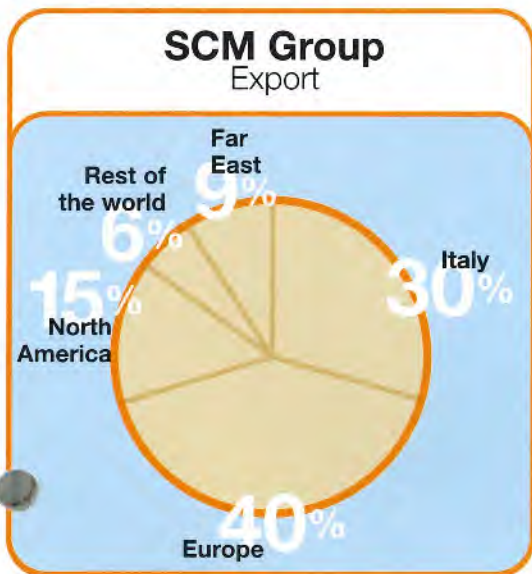


Die SCM-Gruppe ist der weltweit zweitgrößte Hersteller von Holzbearbeitungsmaschinen. Fünfzig Jahre Erfahrung, zwei Millionen Maschinen in 120 Ländern, über 2400 Mitarbeiter, 800 Milliarden Lire Umsatz, 12 Fertigungswerke und 250.000 m² überdachte Fläche.

Zur Gruppe gehören Unternehmen, die in der gesamten Branche bekannt sind: SCM, der historische Kern, heute weltweit führender Hersteller von Bearbeitungszentren, mit einem reichhaltigen Angebot an Maschinen für kleine, mittlere und große Betriebe; MINIMAX, Hersteller von Maschinen für kleine Handwerksbetriebe und Zimmerwerker; ROUTECH, ein auf CNC-Bearbeitungszentren spezialisiertes Unternehmen, das mit dem Modell PROTOS zu einer grundlegenden Innovation der Frästechniken

beigetragen hat; MORBIDELLI, führendes Unternehmen bei der Herstellung von CNC-Bohrautomaten, Bohranlagen und Bohr-, Fräs- und Kantenanleimzentren; GABBIANI MACCHINE mit dem neuen Angebot an Plattenaufteilsägen und Winkelaufteilsystemen; DMC, weltweit führendes Unternehmen bei der Herstellung von Kalibrier- und Feinschliffautomaten für die Möbelindustrie sowie weltweit größter Hersteller von Schleifmaschinen; IDM und STEFANI, zwei große Namen im Bereich der Kantenanleimautomaten und der Formatbearbeitungs- und Kantenanleimmaschinen, die heute in einer einzigen Produktionseinheit zusammengefasst sind; MAHROS, Hersteller von Handling- und Transportsystemen, und SCM GROUP ENGINEERING, das Expertenteam, das sich mit

- scm**
- MORBIDELLI**
- GABBIANI MACCHINE**
- DMC**
- STEFANI**
- IDM**
- ROUTECH**
- MAHROS**
- scm group engineering**



Ein großer Industriekonzern



Rimini



Rimini



Thiene (Vicenza)



Villa Verucchio (Rimini)



der Entwicklung und Realisierung von integrierten Fertigungszellen und kompletten Anlagen beschäftigt.

Seit jeher ist die Unternehmenspolitik der Gruppe auf eine weitgehende Integration der Produkte ausgerichtet, um den Kunden eine umfassende Qualität garantieren zu können. Eine eigene Abteilung beschäftigt sich mit der Entwicklung und Realisierung von elektrischen, elektromechanischen und elektronischen



für die Holzbearbeitung



Villa Verucchio (Rimini)



Pesaro



Villa Verucchio (Rimini)



Villa Verucchio (Rimini)



Sinalunga (Siena)

Bauteilen; zwei Gießereien, die auf dem italienischen Markt eine führende Position einnehmen, produzieren kleine, mittelgroße und große Gussteile. Ein seit 20 Jahren bestehendes Ausbildungszentrum hat bereits mehr als 4000 Jugendliche ausgebildet und organisiert Fortbildungskurse für die zukünftigen Fachkräfte

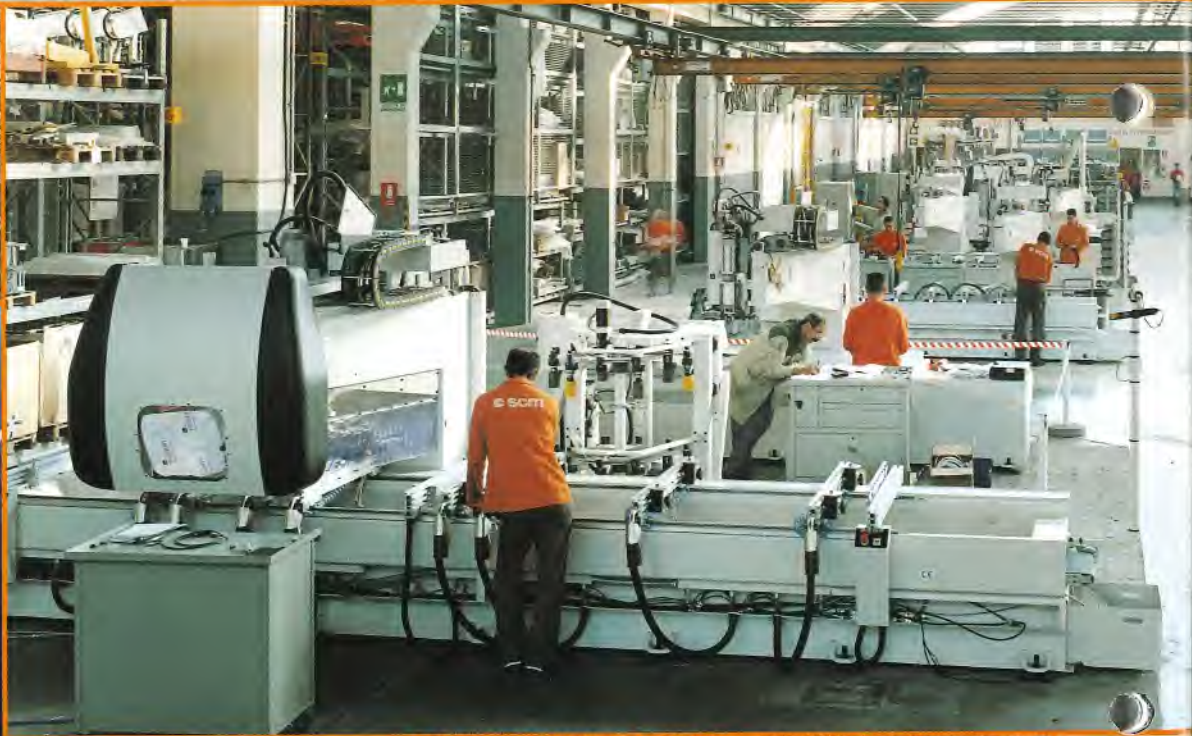
der Holzbearbeitungsindustrie. Es arbeitet aktiv mit der Universität Bologna, dem PTH von Eindhoven in Holland, dem Holzinstitut der British Columbia University in Vancouver und dem Georgia Institute of Technology in Atlanta zusammen, auf dessen Campus das neue Advanced Wood Products Laboratory seinen



Vollständige Integration und Qualitätskontrolle

Betrieb aufgenommen hat, das dank der Unterstützung der SCM-Gruppe entstanden ist. Sämtliche Betriebe arbeiten nach zertifizierten Qualitätssicherungssystemen. Der Großteil der Unternehmen ist bereits nach ISO9001 zertifiziert. Die Unternehmensgruppe hat das Jahr 2000 mit einem konsolidierten Konzernumsatz von über 800 Milliarden Lire abgeschlossen. Jedes Jahr werden 5% des Umsatzes in die Forschung und

Entwicklung von neuen Produktionslösungen und fortgeschrittenen Systemen für Sicherheit und Umweltschutz investiert (Reduzierung der Lärmemission, Messung der Staubemission und Maßnahmen für eine entsprechende Reduzierung, Schutzvorrichtungen für das Bedienungspersonal). In 120 Ländern stellen Zweigstellen, Vertragshändler und Vertretungen über ein engmaschiges Kundendienstnetz einen effizienten



Nahe unseren Kunden



des gesamten Produktionssystems

Service sicher. Im Netzwerk kann der Kundendienst dabei online eventuelle Betriebsstörungen ermitteln, wodurch eine noch schnellere Lösung von Problemen ermöglicht wird.

Auch der Ersatzteilservice in allen Unternehmen und Niederlassungen bedient sich der neuesten Informationssysteme: weltweit können die Kunden von SCM GROUP auf den Einsatz von erfahrenem und zuverlässigem Personal zählen.



in 120 Ländern





5000 m² Ligna 2001

25

Siehe auch Halle 17

On show:

MORBIDELLI

Author 500 S NC-gesteuertes Bohr- und Fräszentrum
 Author 427 S NC-gesteuertes Bohr- und Fräszentrum
 Author 600 LS NC-gesteuertes Bohr- und Fräszentrum
 Author 600 K XL NC-gesteuertes Bohr- und Fräszentrum
 Assembler Bearbeitungszentrum für Einpresstechnik
 Planet 3181 CNC Bohr- und Fräsbearbeitungszentren mit Kante
 Zenith CDM CNC Bohrbearbeitungszentren für Durchlaufstrassen
 Author 800 NC-gesteuertes Bohr- und Fräszentrum
 Author 660 FMS NC-gesteuertes Bohr- und Fräszentrum

GABBIANI MACCHINE

Axioma 140 Winkelplattenaufteilanlage
 Galaxy 125 Einblattsäge

DMC

Technosand 135 RR Breitbandschleif und Kalibriemaschine
 Unisand 110 Kalibrier- und Breitbandschleifmaschinen
 Linea Unisand 2000 Kalibrier- und Breitbandschleifmaschinen mit oberen Bändern
 Unisand 135 Kalibrier- und Breitbandschleifmaschinen mit oberen Bändern
 Topsand 135 Modulare Schleifeinheiten

STEFANI - IDM

Monomatic 11700 Automatische einseitige Kantenanleimmaschinen
 Major 11700 Automatic squaring edge bander
 Activa/2 SB Automatische doppelseitige Kantenanleimmaschinen
 Activa R 5800 Automatische einseitige Kantenanleimmaschinen
 Activa/1 78 Automatische einseitige Kantenanleimmaschinen

ROUTECH

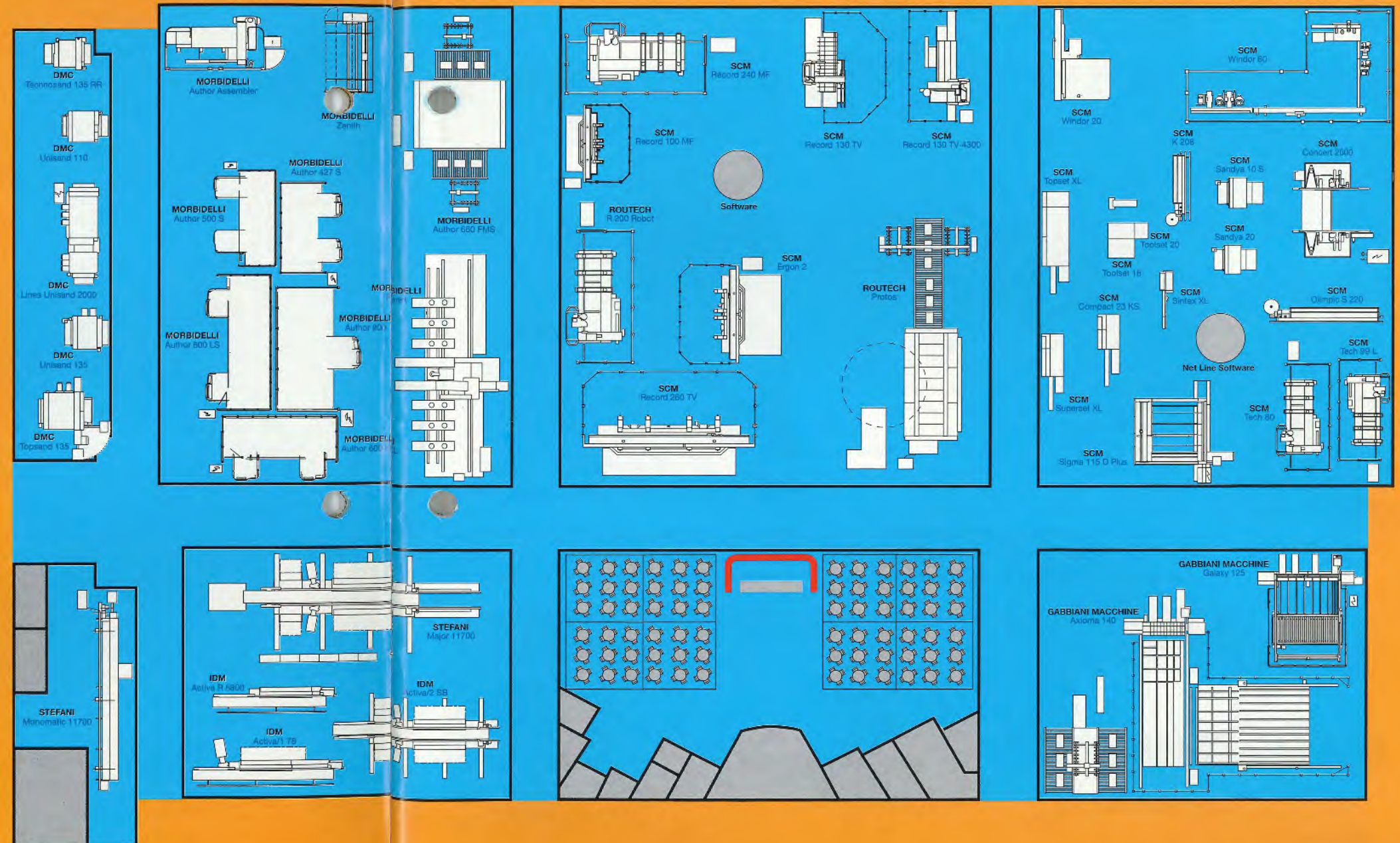
R 200 Robot CNC-Bearbeitungszentren mit 5 gesteuerten Achsen
 Protos Zukunftweisende CNC Oberfräse für die Industrie

SCM

Concept 2000/537 D Doppelendprofil- und Zapfenschneidautomat mit modularer Konfiguration
 Windor 20 CNC- Fensterfertigungs- anlagen und Bearbeitungszentren
 Windor 60 CNC- Fensterfertigungs- anlagen und Bearbeitungszentren
 Toolset 16 Schärf- und Profilermaschinen

Toolset 20
 Compact 23 KS

Schärf- und Profilermaschinen
 Vierseitenhobel- Kehl- und Profilfräseautomaten



Herstellung von Fenstern in kleinen und mittleren Holzverarbeitungsfirmen



WINDOR 20 Ein neues Bearbeitungszentrum für die Fenster- und Türenfertigung

Die Bearbeitungszentren **MULTIFLEX** und **METHOD** haben sowohl in Europa als auch weltweit einen bemerkenswerten Erfolg verzeichnet.

Sie haben wesentlich zum Wachstum vieler kleiner und mittelständischer Betriebe beigetragen und den Erfolg zahlreicher Unternehmer maßgeblich beeinflusst. Selbstverständlich möchte SCM diesen Weg weiter verfolgen und sich den

Herausforderungen des neuen Jahrtausends mit einem neuen Angebot stellen: **WINDOR 20**.

Die Problematiken im Bereich der Fenster- und Türenfertigung sind allseits bekannt: starker Wettbewerb; extreme Splitterung der Aufträge; unterschiedlichste Anforderungen hinsichtlich Holztyp und Abmessungen, Form und Verarbeitung; Mangel an qualifizierten Arbeitskräften; kurze Lieferzeiten.

Die Merkmale der **WINDOR 20** erlauben nicht nur die Senkung der Produktionskosten, wie sie von einer immer aufmerksameren und

anspruchsvolleren Kundschaft gefordert wird, sondern ermöglichen auch bessere Leistungen und größte Zuverlässigkeit. Diese Ergebnisse konnten durch eine



WINDOR 20

Min./max.

Werkstücklänge:

200/2800 mm

Min./max.

Werkstückbreite:

30/200 mm

Zapfenlänge max.

110 mm mit

Werkzeugdurchme-

sser 320 mm

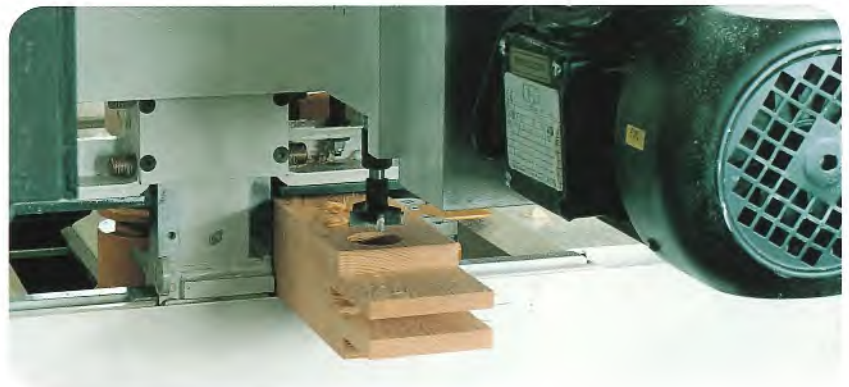
Min./max.

Werkstückhöhe:

30/140 mm

Fertigung nach industriellen Maßstäben und den umfassenden Einsatz von normalerweise für Industrie-Maschinen





und -Anlagen verwendeten Technologien erzielt werden (die Arbeitsaggregate sind dieselben der integrierten Fertigungsanlagen **SYSTEM 5** und **WINDOR 60S**).

Das Verfahren der Achsen (CNC-gesteuert über ein Motor-Codierer-System) erfolgt über Tügelumlaufspindeln mit automatischer Zentralschmierung.

Dazu kommt die Steuerung der letzten Generation mit **OFFICE-PC** und **Industrie-SPS**. Die **NEXT-Benutzeroberfläche** mit Dialog-Bedienerführung und Grafikerunterstützung erlaubt einen einfachen und unmittelbaren Gebrauch der Maschine. Die gebotenen Möglichkeiten und Leistungen sind hervorragend, so z.B.:

- Fertigung von bis zu 35 Fenstern pro Arbeitsschicht;
- Vollautomatische Bearbeitung von schrägen Zapfen $\pm 60^\circ$;
- Bestückung: bis zu 2 Spindeln zu 620 mm beim Zapfenschneiden und 3 Spindeln zu je 320 mm beim Profilieren;
- Automatische Eingabe der Produktionsdaten
- (Online-Verbindung/Diskette).

WINDOR 20 ist in verschiedenen Ausführungen lieferbar, um die speziellen Kundenanforderungen mit gezielten

Lösungen und einem jeweils optimalen Preis-/Leistungsverhältnis erfüllen zu können. Die neue Baureihe der SCM-Bearbeitungszentren für die Fenster- und Türenfertigung wird schließlich durch **TENOMAC 20** (Zapfenschneid- und Schlitzautomat) und **FORMAT 20** (Profilier- und Umfälzautomat) vervollständigt, d.h. Einzelmaschinen, die hinsichtlich Mechanik und Elektronik sowie modularem Aufbau dieselbe Technologie der **WINDOR 20** nutzen.

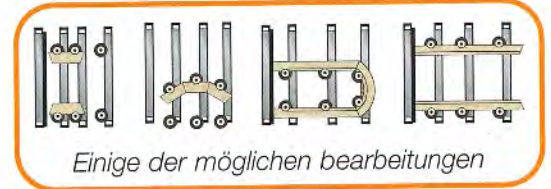


Türen und Fensterrahmen jeglicher Form und Größe



Alle Bearbeitungen für "spezielle" Fenster auf ein und derselben Maschine.

Record 130 TV und Record 240 TV sind komplette Bearbeitungszentren und können Standardfenster, Rundbogenfenster, trapezförmige Fenster und Sonderfenster



mit verschiedenen Verbindungen herstellen. Die Einzelteile werden in einer Aufspannung komplett bearbeitet. Dabei gewährleisten die Anlagen eine Präzision, die mit herkömmlichen Systemen nicht zu erreichen ist. Für die Erstellung der Stückliste und die Ausführung der Fertigungsprogramme müssen nur wenige Programmdateien in das äußerst bediener-freundlichen Programm eingegeben werden.

Die SCM Record 130 TV und die SCM Record 240 TV können sämtliche Einzelbearbeitungen an den einzelnen Werkstücken ausführen. Es können bis zu 4 Werkstücke gleichzeitig aufgespannt werden. Das bedeutet, daß in einer Vielzahl der Fälle Fensterflügel oder Rahmen in einem einzigen Arbeitsablauf gefertigt werden können.



**RECORD 130 TV
 RECORD 240 TV**

Lauflänge X-Achse
 3350-4330 mm
 (R130)

4000-7000 mm
 (R240)

Lauflänge X-Achse
 1720 mm (R130)
 1885-2085 mm
 (R240)

Elektrospindeln
 Leistung
 10-11 HP

Automatische
 Werkzeugwechsler
 12 Positionen

Mehr Flexibilität und Vielseitigkeit mit TOPSET XL



TOPSET XL

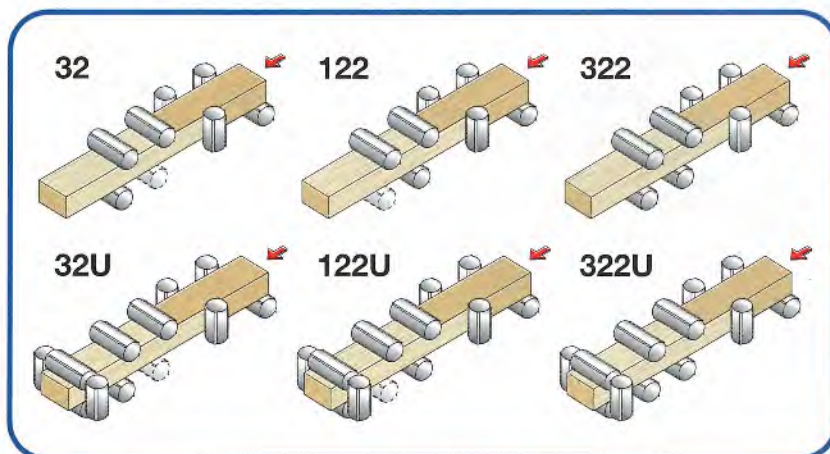
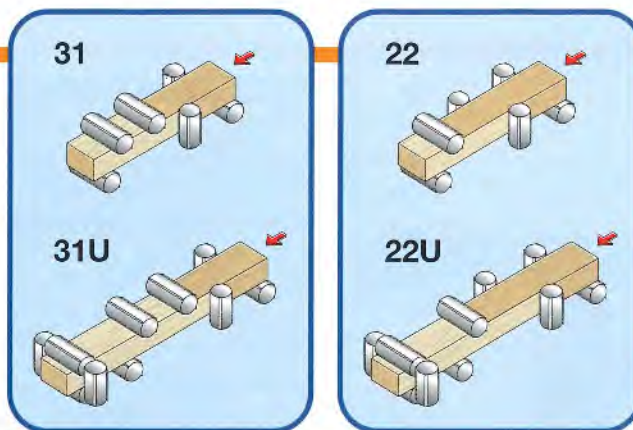


TOPSET XL ist der neue Profilfräsautomat, den SCM anlässlich der LIGNA 2001 vorstellen wird. Diese Maschine gehört zu einer neuen Produktpalette, mit der SCM den Anforderungen von mittleren und großen Betrieben entgegenkommen möchte, die nicht nur Zuverlässigkeit und einwandfreie Fertigungsqualität, sondern zunehmend auch Vielseitigkeit und Flexibilität verlangen. Bei der Entwicklung der TOPSET XL wurde nicht nur auf stabile und robuste Konstruktion Wert gelegt, sondern ganz besonders auf die Minimierung der durch die Umrüstung bedingten Stillstandszeiten geachtet.

In diesem Sinn wurde TOPSET XL mit folgenden Einrichtungen ausgestattet:

- SET-UP-Schnelleinstellsystem (seit Jahren eine der Stärken aller SCM-Profilfräsautomaten);
- große Verfahrswege der Achsen (80 mm für Vertikalspindeln und 45 mm für Horizontalspindeln);
- Ausstattungsmöglichkeit mit 6 bis 10 Spindeln;
- Haupteinstellungen über Steuertafel oder an der Maschinenfrontseite;
- CNC-gesteuerte Spindeleinstellung (Option). Daraus ergeben sich für den Betreiber zahlreiche neue Möglichkeiten:
- Bearbeitung von kleinen Fertigungslosen;
- hohe Fertigungsqualität;
- Senkung der Fertigungskosten; • kürzere Lieferzeiten; • Einsatzmöglichkeit von nicht qualifizierter Arbeitskräften.

Dank dieser Merkmale kann TOPSET XL in den unterschiedlichsten Betrieben eingesetzt werden, wie z. B. bei der Herstellung von



Wechselrahmen, Möbeln (Massivholz oder Einrichtungsbaum), Türen und Fenstern sowie in Lohnbetrieben und Tischlereien allgemein.

TOPSET XL

- Min. Arbeitsmaß: 15 x 6 mm
- Max. Arbeitsmaß: 280 x 120 mm
- Verfahrswege der Achsen: 80 mm für Vertikalspindeln, 45 mm für Horizontalspindeln
- Vorschubgeschwindigkeit: 6 bis 36 m/min
- Max. Motorleistung: 18 kW
- Max. Werkzeugdurchmesser: 220 mm



Profilverarbeitung: neue Anwendungsgebiete



SUPERSET XL: die neuen Lösungen

Der von SCM auf der LIGNA 1999 erstmals vorgestellte Profilfräsautomat SUPERSET XL wurde seither mit großem Erfolg weltweit angeboten und verkauft.

Auf der LIGNA 2001 werden nun zwei Jahre später zwei neue Modelle der Baureihe SUPERSET XL vorgestellt, die zwei besonders interessanten Anwendungsbereichen gewidmet sind.



SUPERSET XL CNC

Kompakter Profilfräsautomat (Ausführung mit 4 bis 6 Spindeln), der sich besonders für die flexible Fertigung von Möbelteilen und für die Türen- und Fensterfertigung eignet.

SUPERSET XL CNC ist mit elektronischer 4-Achsen-Steuerung ausgestattet, mit der sowohl das Arbeitsmaß als auch die Axialposition der Vertikalspindeln (Verfahrweg 80 mm) über das

Programm gesteuert werden können. Die Pluspunkte der neuen SUPERSET XL CNC sind:

- hochwertige Mechanik und Elektronik;
- handelsübliche Steuerelektronik mit Speichermöglichkeit von bis zu 200 Arbeitsprogrammen und Verwaltung der Werkzeugradiuskorrektur;
- Positionierung des Arbeitsaggregats über geschmierte Kugelumlaufspindeln für maximale Präzision;
- optimales Preis-/Leistungsverhältnis, wodurch die Investition einer Vielzahl von Betrieben ermöglicht wird.

Dank dieser Merkmale eignet sich die neue SUPERSET XL CNC für alle mittelständischen und kleinen Betriebe, die den immer komplexeren Marktanforderungen des neuen Jahrtausends auf effiziente Weise begegnen möchten.



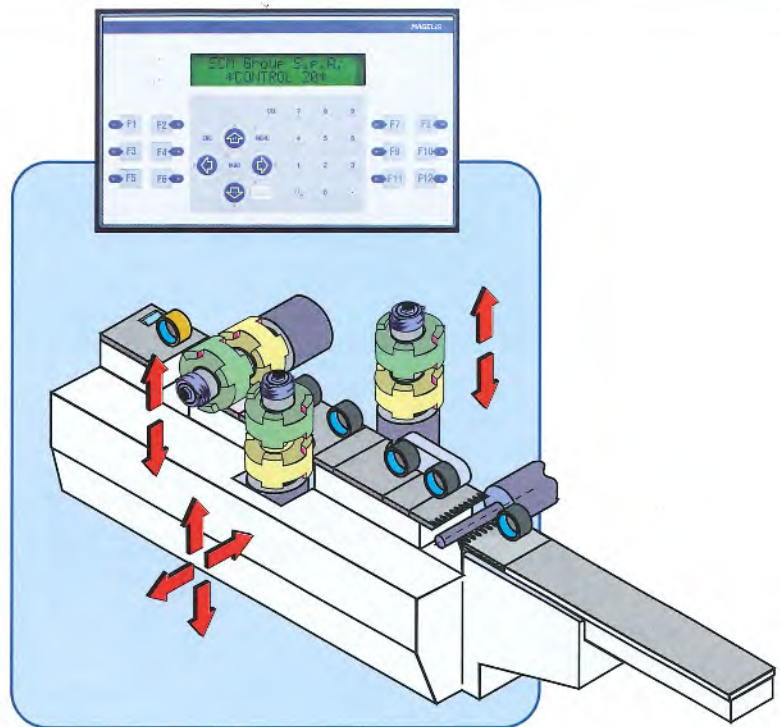


SUPERSET XL "CARPENTRY" für Strukturen und Holzverarbeitung auf dem Bausektor

SUPERSET XL "CARPENTRY"

In den letzten Jahren ist die Nachfrage im Holzbaubereich sowohl für öffentliche Bauten als auch für den Wohnbau ständig gestiegen. Um den Anforderungen von Sägewerken und Holzbaubetrieben entgegenzukommen, stellt SCM auf der LIGNA 2001 eine Spezialversion der SUPERSET XL für die Bearbeitung von Balken vor. Die Maschine zeichnet sich durch die folgenden Merkmale aus:

- Max. Arbeitsmaß 260 x 180 mm
- Unabhängige Motoren für alle Arbeitsaggregate mit erhöhter Leistung (max. 15 kW für jede Spindel)
- Luftkissenvorrichtung im Arbeitstisch für die Bearbeitung von nassem Holz
- Hochpräzisions-Spindeln mit 50 mm Durchmesser (Horizontalspindeln)
- Verdoppelung der Vorschubwalzen gegenüber der Standardausführung



SUPERSET XL
mit Balken auf
dem Arbeits



Von KRAAL ein hochwertiges Produkt für Schiebe- und Drehtüren

DMC

MAHROS

ROUTECH

Das K in den Firmennamen der K-GROUP darf nicht irreführen: es handelt sich keineswegs um eine deutsche Firma, sondern um ein Unternehmen, das nur einen Steinwurf von der

Zwischenzeit im Beschlaghandel und im Bauwesen einen hohen Bekanntheitsgrad erworben hat, gehalten. Mit K wurden schließlich auch die anderen Betriebe der Gruppe

gekennzeichnet: KRONA und jetzt auch KRAAL, ein Unternehmen für die Fertigung von Schiebetüren und Drehtüren, zum großen Teil halbfertig, d.h. vorgeschliffen, geliefert für die weitere, individuelle Oberflächen-Bearbeitung. Die Entscheidung, auch dieses Produkt in das bereits reichhaltige Lieferprogramm für den Bauelementehandel aufzunehmen, wurde in erster Linie durch die Notwendigkeit bestimmt, den



lebhaften Küste der Romagna entfernt liegt. Und spritzig wie die Bewohner dieser Gegend sind auch die Eheleute Migliorini, Inhaber des Unternehmens.

Koblenz, die Mutterfirma, wurde gegründet um Schiebetürsysteme für Möbel und Türen zu entwickeln und zu fertigen. Von Anfang an war Innovation der Schlüsselbegriff bei der Entwicklung und Herstellung dieses ausgesprochen technischen Produkts, das auch im Namen solide Tradition und Zuverlässigkeit zum Ausdruck bringen sollte.

zahlreichen Händlern und Schreibern einen umfassenden Service anzubieten.

Auch die nachträglich entstandenen Unternehmen KRONA und KRAAL haben der Tradition mit dem Buchstaben K Folge geleistet und somit das Produktangebot rund um einen mittlerweile auf dem gesamten Bauelementesektor bekannten Namen erweitert.

Mit KRAAL, dem Hersteller von Schiebe- und Drehtüren, wurde in diesem Sinne entschieden, der ständig wachsenden Nachfrage von Händlern und Schreinerkundschaft nach Produkten im Bereich der Schiebetürsysteme nachzukommen. Erfolgreich zu sein war nicht einfach. Für ein mittelständisches Unternehmen ist es praktisch unmöglich, es mit den großen Türherstellern aufzunehmen, bei denen die Serienfertigung die Senkung der Produktionskosten ermöglicht. Deshalb hat KRAAL beschlossen, alles auf Qualität zu setzen und das Lieferprogramm einzuschränken: wenige Modelle, wenige Holzarten, dafür aber erstklassige Produkte und

Heute muß die Glaubwürdigkeit der Gruppe sicherlich nicht mehr unter Beweis gestellt werden. Dennoch hat sich der Name, der in der

UNISAND 2000 M3/I + UNISAND 2000 M3 (bei der Firma KRAAL)
Automatische Kalibrier- und Schleiflinie mit je drei unteren und oberen Längsaggregaten

Ausführung beider Maschinen

1° Aggregat:

- Genutete Stahl-Kalibrierwalze, Ø 320 mm
- Zeitgesteuerte oszillierende Bandausblasung
- Automatische Ein/Aus der Walze
- Motor 26 KW (35 PS)

2° Aggregat:

- Gummibeschichtete Schleifwalze, Ø 320 mm, Härte 45 SH.
- Zeitgesteuerte oszillierende Bandausblasung
- Automatische Ein/Aus der Walze
- Motor mit zwei Geschwindigkeiten 15 KW (20 PS)

3° Aggregat:

- Elektronisches Schleifschuh „EPICS“, mit 46 Sektoren
- Zeitgesteuerte oszillierende Bandausblasung
- Motor mit zwei Geschwindigkeiten 15 KW (20 PS)

Arbeitsbreite 1350 mm
 Schleifbandabmessungen 1370 x 2620 mm
 Stufenlos Vorschubgeschwindigkeit über Motor mit Inverter
 Zeitgesteuerte Turboegebläse am Auslauf beider Maschinen
 Gesamte Steuerung der ganzen Linie durch zwei industriellen PC mit HYDRA RTC Software in Verbindung mit einer Ethernet-Karte.



sofort lieferbar.

Zunächst wurde größtenteils manuell mit wenig Ausrüstung produziert. Die Notwendigkeit, eine handwerklich hochwertige Qualität zu gewährleisten und gleichzeitig die Stückkosten zu reduzieren - eher als der Bedarf nach höherer Kapazität - hat schließlich zur Entscheidung geführt, eine vergleichbar hohe Investition zu tätigen.

Dabei war es nicht nur die geographische Nähe, auf Grund der die SCM-Gruppe als einziger Lieferant gewählt wurde, als vielmehr das Ansehen, das die Erzeugnisse der verschiedenen Firmen der Gruppe hinsichtlich ihrer Zuverlässigkeit genießen, sowie die Möglichkeit, einen einzigen Ansprechpartner für verschiedene Maschinen zu haben.

Die Fertigungsstraße besteht aus einem vollautomatischem Bearbeitungszentrum ROUTECH R300 PRT, mit dem es möglich ist alle Bearbeitungen an einer Tür in einem Durchgang vorzunehmen. Das spezielle System zur Positionierung des beweglichen Maschinenständers und der Spannelemente gestattet die "Just in Time" Bearbeitung von Türen verschiedener Art und Abmessungen, einer nach der anderen, ohne jegliches Umrüsten. Diese Anlage für die Format-Umfälz- und Fräsbearbeitung der Türblätter wird durch MAHROS-Beschickungs- und Entladevorrichtungen komplettiert. Bewußt wurde dabei eine einzige, besonders flexible Maschine gewählt, die sich für den bei KRAAL erforderlichen häufigen Maß- und Profilwechsel am besten eignet. Die meisten Türen werden halbfertig, d.h. vorgeschliffen, geliefert; die Lackierung von 2 Standardversionen erfolgt bei einem hierfür entsprechend eingerichteten Zulieferer. Die Investition und der Platzbedarf für eine Lackieranlage wären für die vorgesehene Produktion nicht gerechtfertigt. Voraussetzung für eine einwandfreie Lackierung ist jedoch die perfekte Vorbearbeitung der Oberfläche. Aus diesem Grund hat sich KRAAL an DMC, eine weitere Firma der SCM-Gruppe, gewandt. Die als Kalibrier- und Feinschliff-Anlage zu bezeichnende Schleifstraße besteht aus einem unteren Kalibrier- und Feinschliffautomaten UNISAND 2000/I und einem oberen Kalibrier- und Feinschliffautomaten Unisand 2000, die von MAHROS-Fördereinrichtungen beschickt werden. Für die Produktionsanforderungen von KRAAL erscheint die Anlage sicherlich überdimensioniert, man legte aber großen Wert auf den raschen und präzisen Stärkenschliff und einen perfekten Feinschliff der Türblätter. Besonderheit der Anlage ist eine Station der Qualitätskontrolle die im Durchlauf das Aussortieren von ungeeigneten Werkstücken ermöglicht. Die gesamte Anlage wird bei KRAAL seit einigen Monaten zur vollkommenen Zufriedenheit des Kunden eingesetzt. Die unvermeidlichen Einstellarbeiten während der Anlaufzeit der neuen Maschinen wurden von SCM umgehend erledigt: die kurze Entfernung zwischen Kunde und Lieferant hat die Sache noch weiter vereinfacht. Die neuen Türen von KRAAL wurden das erste Mal auf der Fensterbaummesse SAIE2 vorgestellt. Sie ergänzen das bereits umfassende Angebot der Gruppe, um den Kunden einen kompletten Service anzubieten.

CNC-Bearbeitungszentrum ROUTECH Mod. R300 PRT für die automatische Ausführung folgender Bearbeitungen:

- Umfälzen an 3 Seiten
- Fertigungsbearbeitung unten mit Nut
- Schlosskasten
- Schlüsselloch und Türgriff
- Bohrungen für Anuba-Beschläge
- einfache und doppelte Ausschnittfräsungen
- Ausführung von 4 rechtwinkligen Eckenfräsungen innen

Merkmale:

- Verfahrensweg der Achsen:
 X = 3500 mm
 Y = 1700 mm
 Z = 250 mm
- 2 Frässpindeln 11 kW 18.000 UpM, jede mit automatischem 12-fach Werkzeugwechsler
- Drehachse Vector 360
- 2 Horizontal-Frässaggregate 5,5 kW mit 2 Ausgängen und 360° CNC-Drehung
- Barcode-Lesegerät
- Steuerung NUM 1060 mit integriertem PC
- motorisierter Einlauf- und Auslauf-Rollentisch CAD / CAM.

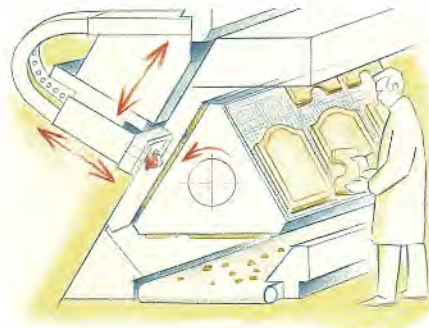
Herstellung von Möbelfronten

PROTOS und ROBOT Ein gelungenes Zusammenspiel

ROUTECH

Die nunmehr in der Metallindustrie weit verbreiteten Roboter bieten immer deutlichere Vorteile. Sie haben nicht nur die Aufgabe, den Menschen bei schweren Arbeiten zu

ersetzen, sondern auch eine konstante Ausbringung der Maschine sicherzustellen.



In der Holzverarbeitungsindustrie sind sie dennoch nahezu ohne Bedeutung, auch dort, wo CNC-Maschinen und CNC-Bearbeitungszentren zum Einsatz kommen..



Dies liegt nicht an der mangelnden Bereitschaft der Branche, technologisch fortschrittliche Lösungen zu akzeptieren. Der Grund dafür sind vielmehr die möglichen Abfälle und Späne auf den Aufgabebetten der Maschinen, die ein exaktes Auflegen und Aufspannen des Werkstücks verhindern und folglich zu verminderter Verarbeitungsqualität führen.

Herkömmliche Fräsmaschinen sind mit horizontalen Tischen ausgestattet, die eine manuelle Überwachung sowie manuelle

Eingriffe zur Beseitigung der von der Absauganlage nicht aufgenommenen Späne und Abfälle erfordern.

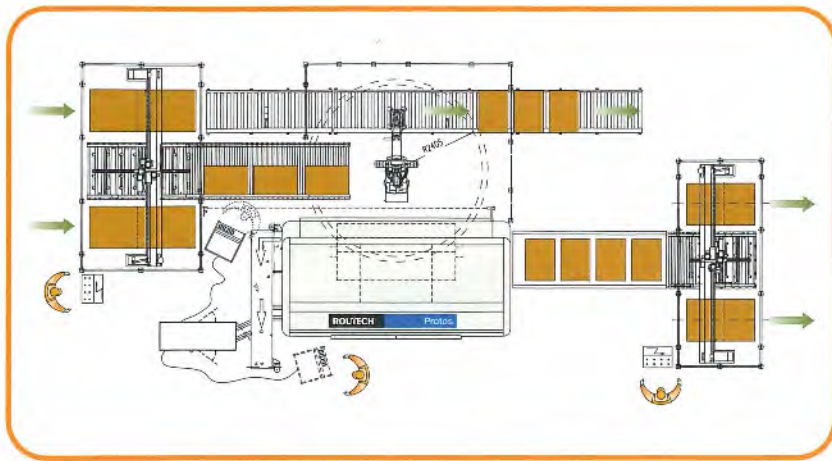
Diese Arbeiten müssen vom Bedienungspersonal ausgeführt werden. Ein Roboter ist schließlich eine Maschine, die exakt die Funktionen ausführt, für die sie programmiert wurde, aber nicht entscheiden kann, ob und wie in solchen Fällen vorzugehen ist.

Haupteigenschaft von Protos, dem CNC-Bearbeitungszentrum von Routech, ist das patentierte System mit Tischen auf Drehprisma. Dieses System stellt eine konstante Reinigung des Aufgabebettes sicher und liefert somit die besten Voraussetzungen für die Verkettung der Maschine mit einem Roboter.

Flexible, roboter-bediente Fräszelle ohne auf "Just in Time" zu verzichten. Nicht zum ersten Mal steht eine PROTOS im Mittelpunkt des Routech-Messestandes, anlässlich der LIGNA 2001 jedoch in Verbindung mit Handlingsystemen der Schwesterfirma Mahros und einem Roboter der Fa. Fanuc (siehe Layout).

So wird die Produktion einer kompletten Fräszelle simuliert, die von einer einzigen Person bedient werden kann. Zusätzlich könnte natürlich auch eine autom. Beschickungsanlage und eine 180°-Plattenwendevorrichtung vor dem Abstapler integriert werden. Das originelle Konzept mit dem weltweit patentierten Drehprisma entfaltet so noch besser die volle Leistungsfähigkeit und Flexibilität der PROTOS.

Der Laderoboter nimmt die für Möbelfronten bestimmten MDF-Platten von einem Rollentisch auf und legt sie nach den direkt von der "full digital" CNC-Steuerung erhaltenen Anweisungen auf dem vorderen Tisch des Drehprismas ab. Gleichzeitig werden die beim vorherigen Zyklus geladenen Platten auf dem hinteren Tisch bearbeitet und die gerade fertiggestellten Möbelfronten vom unteren Tisch über ein automatisches Förderband aus der Maschine transportiert.



Danach gelangen sie auf den Auslauf-Rollentisch und werden von dem doppelseitigen Abstapler abgestapelt. Die neue Konfiguration der PROTOS mit 6 (anstatt 5) flüssigkeitsgekühlten 11kW-Frässpindeln HSK 63F und verlängertem Tisch (4000 mm anstatt 3300 mm) ermöglicht eine weitere Steigerung um ca. 20% der bereits hohen Produktionsleistung.

Zur Maschinenausrüstung gehören ferner: unabhängige Z-Achse und elektronische Tastung "Synchron", autom. Werkzeugwechsler mit 12 Plätzen (insgesamt 72 Werkzeuge auf der Maschine), Arbeitstisch "Total-Flexibility-System" mit NC-gesteuertem Anschlaglineal, Telecontrol, CE-Vollschutzkabine und Bandtransport für die automatische Entsorgung von Holzresten. Im Foto: Beispiel einer PROTOS mit Roboter.



Bearbeitungszentrum R200 Robot mit Interpolation aller 5 Achsen

Bearbeitungszentrum R200 Robot mit 5 gesteuerten Achsen ausgestellt. Der Robotkopf verfügt auch über eine 11kW HSK 63F - Spindel, regelbare Drehgeschw. von 900 bis 18.000 Upm über Inverter, max. Leistung ab 9.000 Upm, und einen autom. Werkzeugwechsler mit 12 Plätzen (Option: bis zu 24 Werkzeuge auf der Maschine). Der Aluminium-Mehrzwecktisch hat vergrößerte Abmessungen von 6720 x 1300 mm, Verfahrswege der Achsen 5500 x 1360 x 1300 mm. Diese Maschine zeichnet sich durch ihre hohe Flexibilität und Präzision aus und eignet sich optimal für komplizierten Bearbeitungen von Krümmlingen, Treppenbauteilen, Modellformen usw. Weitere Merkmale: Durchlaßhöhe 800 mm, Drehung 4. Achse +/- 135°, 5. Achse stufenlos. Im Foto: Beispiel einer Sonderlösung mit zwei Bearbeitungseinheiten, um höchste Produktivität mit der kennzeichnenden Flexibilität von R200 Robot zu vereinen.



Top-Qualität in Fronten

ROUTECH

Größter deutscher Hersteller von hochwertigen Fronten setzt für die Serienbearbeitung interessante CNC-Maschinenteknik ein

Seit knapp drei Jahren setzt die Firma Falkenberg-Profform in der Serienfertigung von profilierten Fronten die fünfspindlige Protos von Routech ein. Dieser italienische

kompetenten Zulieferer für die Möbelindustrie in die Lage, seiner anspruchsvollen Kundschaft hohe Qualität zu liefern.

Seit dem 1. September 1999 gehört Falkenberg in Bad Oeynhausen zur Unternehmensgruppe Deppe, die nun zusammen mit der ebenfalls zur Gruppe gehörenden Profform in Verl zum größten Frontenhersteller in Deutschland und zu einem der größten Zulieferer dieser Teile in Europa avancierte. Beide Werke, Falkenberg und Profform, sind ausschließlich darauf spezialisiert, MDF-Platten zu verarbeiten und daraus Möbelfronten herzustellen.



Maschinenbauer gehört zur SCM-Group in Rimini und baut ausschließlich CNC-Bearbeitungszentren, überwiegend als Sonder-Konzeptionen. Trotz der Auslegung der Protos (vorwiegend) für Großserien ist die Maschine hochflexibel und bringt den

Hochmoderne CNC-Fertigung

Besides conventional CNC machining centres used for small batches, single components or components with less than three machining operations, the Protos is used for larger batches and also for components requiring more than three machining operations. Using the Protos for fewer operations makes little sense, say the company's specialists, simply because the machine operator could not keep up with the machine. Beyond these applications, the Protos makes much more sense. One of the reasons for this is the unusual machine design and layout of the Protos. **The CNC machining centre has a prism-shaped worktable with three separate work areas: the operator (or loading) area; the machining area to the rear of the machine; and the third table**

area over the shaving extractor belt. Neben den CNC-Bearbeitungszentren üblicher Konzeptionen für die Kleinserie, für das Einzelteil oder auch für Teile mit weniger als drei Arbeitsoperationen wird für die größeren Stückzahlen und gleichzeitig für Teile mit mehr als drei Arbeitsoperationen die Protos von Routech eingesetzt. Darunter, so die Spezialisten des Anwenders, macht die Maschine wenig Sinn,





schon alleine deshalb, weil dann der Bediener der Maschine nicht nachkommen würde. Darüber macht die Protos jedoch um so mehr Sinn. Warum dies so ist, wird aus der ungewöhnlichen Maschinenkonzeption der Protos deutlich. Das CNC-Bearbeitungszentrum mit seiner prismenförmigen Tischbaugruppe hat im Grunde drei Operationsfelder: Die Bedien-, das heißt die Beschickungsseite, den eigentlichen Arbeitsraum auf der Rückseite der Maschine und die dritte Tischposition über dem Späneabföhrband. Bearbeitet werden (fast) grundsätzlich immer fünf gleiche Teile gleichzeitig, das heißt pro Arbeitszyklus werden fünf Teile fertig bearbeitet und stehen für die Oberflächenbeschichtung zur Verfügung. Die Teile selbst haben eine maximale Länge von 1300 mm (Kühlschranktür) und werden beim Einlegen auf ein gemeinsames, automatisch einschwenkbares Auflage-Lineal aufgesetzt, das auch die Anschläge für die Teilepositionierung trägt. Dieses Lineal wird nach der Aktivierung der Vakuum-Teilespannung ebenfalls automatisch weggeschwenkt. Auf Grund des maximalen Arbeitsbereiches in Y kann auch eine 10fach-Werkstückbelegung erfolgen, vor allem dann, wenn die Fronten und die Blenden gleiches Profil aufweisen, das heißt, wenn diese Teile stückzahlmäßig und gleichzeitig im Profil zusammenpassen. Für die gleichzeitige Bearbeitung der Teile stehen fünf Bearbeitungsaggregate mit jeweils einer 11 kW-Frässpindel zur Verfügung. Diese Aggregate sitzen auf einem gemeinsamen Aggregatträger, der die Y- und die Z-Achse und mit dem Portalträger die X-Achse verfährt. Die einzelnen Aggregate verfügen jeweils noch über separate, NC-gesteuerte ‚Verstellachsen‘ mit denen die Werkzeuge in Z-Richtung programmgesteuert oder zur Grundeinstellung vom Bedienpult aus feinjustiert werden können. Insgesamt verfügt

die Maschine also über acht gesteuerte CNC-Achsen. Dies hat zwei wesentliche Vorteile: Zum einen müssen die Profilwerkzeuge außerhalb der Maschine nur grob auf dem vorhandenen Einstellgerät von Zoller voreingestellt werden (im 1/10 mm Bereich), zum anderen können bei ganz genauen Fräsoperationen die Werkzeuge, jedes für sich alleine gesteuert, getastet gefahren werden. Dazu ist jeder Frässpindel eine einschwenkbare und programmgesteuerte Tasteinrichtung zugeordnet, mit der beispielsweise Materialdifferenzen (innerhalb zulässiger Toleranzgrenzen) ausgeglichen werden können. Die Bearbeitungsspindeln bedienen sich aus einem Linear-Werkzeugmagazin, das jeder Spindel acht Werkzeuge (Gesamtkapazität des Magazins also 40 Werkzeuge) zuordnet. Die Schnittstelle Werkzeug/Spindel ist als HSK F63 ausgebildet. Das Werkzeugmagazin der Protos selbst ist verfahrbar. Dies kommt also der gemeinsamen Pickup-Bewegung der Bearbeitungsspindeln entgegen und beschleunigt den Werkzeugwechselzyklus damit auf wenige Sekunden. Trotzdem holen sich die Spindeln im Grunde ihre Werkzeuge selbst ab. Die Verfahrgeschwindigkeiten der Linearachsen der Maschine sind auf 50 m/min in X, 30 m/min in Y und 20 m/min in Z ausgelegt. Die Standard-Spindeldrehzahlen reichen von 900 bis 18000 min⁻¹. „Besonders hervorgehoben werden kann, dass die Protos trotz ihrer hohen Produktivität schnell und sicher umgerüstet werden kann, also hochflexibel ist“, so Großestrangmann und Lubomierski unisono, „und deshalb wird die Protos bei uns durchaus bereits bei Losgrößen gleicher Teile von nur 30 Stück an – das entspricht also nur sechs gleichen Arbeitszyklen – eingesetzt.“

Service – direkt um die Ecke

Kundennähe hat im Fall ‚Routech – Falkenberg‘ eine besondere Bedeutung. Betreut wird die Protos von der in Bad Oeynhausen nur wenige 100 Meter vom Werk Falkenberg entfernt sitzenden Niederlassung der SCM Group Deutschland.

Es gibt keinen besseren Weg für den Einstieg in die CNC Center World



RECORD 100 Große Leistungen zum erschwinglichen Preis

Die Anschaffung eines CNC-Bearbeitungszentrums war bisher immer mit einem erheblichen Investitionsaufwand verbunden, weil es den Herstellern nie gelungen ist, eine hochleistungsfähige und gleichzeitig erschwingliche CNC-Maschine bereitzustellen. Diese Einschränkungen wurden nun von SCM überwunden. Wir können mit der RECORD 100 ein vom Konzept her wirklich revolutionäres Bearbeitungszentrum anbieten.

Die RECORD 100 ist die Antwort auf Anforderungen jener Betriebe, die zum ersten Mal eine CNC-Maschine einsetzen möchten. Mit einer geringen Investition können Handwerksbetriebe und mittelständische Unternehmen dieselbe Technologie nutzen, wie sie auch bei den großen Bearbeitungszentren zum Einsatz kommt. Technologie aus der über 25-jährigen Erfahrung von SCM in diesem Bereich. Die Leistungsmerkmale der RECORD 100 sind daher im Verhältnis zu ihren Abmessungen

wirklich erstaunlich. Mit der RECORD 100 können Massivholz, Spanplatten, MDF, Kunststoff und Leichtmetall mit stets optimalen Ergebnissen bearbeitet werden; der Multifunktionsarbeits Tisch und das Arbeitsaggregat mit Werkzeugwechsler mit 8 Magazinplätzen, bieten größte Flexibilität und Vielseitigkeit.

Die wichtigsten konstruktiven Merkmale der RECORD 100 sind:

ARBEITSAGGREGAT

Das Arbeitsaggregat besteht aus einer Elektroschneidspindel mit automatischem Werkzeugwechsler (Rapid 8) mit 8 Magazinplätzen und einer Bohreinheit mit 9 unabhängigen Spindeln.

- Die Elektroschneidspindel POWER 2000 wurde direkt von SCM entwickelt und konstruiert. Die verwindungssteife, präzise und geräuscharme 6,6 kW-Spindel

RECORD 100

Arbeitstischabmessungen: 2200 x 840 mm

Verfahrwege "X-Y-Z": 2275 x 1380 x 250 mm

Fräseinheit 6,6 kW bei 24000 U/min mit Spannsystem HSK 63F

Automatischer Werkzeugwechsler mit 8

Magazinplätzen

9-Spindel-

Bohreinheit

NUM-Steuerung

Serie 1000 mit integriertem PC





bietet bereits im niedrigen Drehzahlbereich hohe Leistungen bei äußerst kurzen Beschleunigungs- und Bremszeiten. Sie ist mit Schnellspannsystem HSK 63F ausgestattet. Die max. Drehzahl beträgt 24000 1/min.

- Der Werkzeugwechsler RAPID 8 ist zur Aufnahme von Winkelgetrieben vorbereitet, ist voll CNC-gesteuert und sorgt für eine erhebliche Beschleunigung des Arbeitsprozesses.
- Die Bohreinheit (Option) verfügt über 5 unabhängige Vertikal- und 2 + 2 Horizontalspindeln.

ARBEITSTISCH

Der exklusive MULTIFUNKTION SARBEITSTISCH von SCM ist wegen seiner großen Vielseitigkeit und der zahlreichen Aufspannmöglichkeiten allgemein bekannt. Der aus stranggepresstem Aluminium hergestellte Arbeitstisch widersteht selbst den schwierigsten Einsatzbedingungen und ist für eine lange Lebensdauer ausgelegt. Er ist fest mit dem Aufbau der Maschine verbunden und bietet dadurch eine hohe Verwindungssteifigkeit und Vibrationsfreiheit. Jedes Werkstück kann auf seine geeignetste Weise aufgespannt werden. Durch Vakuum direkt auf dem Tisch, durch Vakuum über das SCM MODULSET bei komplexen geometrischen Werkstückformen, mit den herkömmlichen Werkstückspannschablonen sowie mit CNC-gesteuerten Pneumatikspannbacken.

CNC, BENUTZEROBERFLÄCHE, PROGRAMMIERUNG

Die RECORD 100 wird von einer NUM-CNC der aktuellen Generation (Serie 1000) mit 32-Bit-Mikroprozessor gesteuert, die sich durch eine hohe Rechenleistung und schnelle Programmausführung auszeichnet. Die CNC-Steuerung ist mit einem leistungsstarkem PC



(WINDOWS-Betriebssystem, großer Speicher, Disketten- CD-ROM-Laufwerk) und mit der ROUTOLINK-Benutzeroberfläche ausgestattet. ROUTOLINK unterstützt den Bediener beim Gebrauch der Maschine durch ein praktisches Symbolsystem. Im PC kann ferner jede beliebige Anwendung zur Überwachung bzw. Planung des Maschinenbetriebs installiert werden.

Wie Sie Ihre Leistungen bei der Herstellung verschiedener Komponenten verdoppeln können



RECORD 260 CNC- Bearbeitungszentrum

CNC-gesteuerte Fräsmaschinen garantieren eine hochflexible und vielseitige Bearbeitung, die eine extrem einfache und schnelle Herstellung von Teilen unterschiedlichen Typs und unterschiedlicher



Abmessungen ermöglichen. Bei diesen schnell und einfach umzurüstenden Maschinen müssen jedoch hinsichtlich der Produktivität große Einschränkungen in Kauf genommen werden, da

Produktionszeiten, was in einem Szenario, in dem sich die Zeiten wesentlich auf die Endkosten des Produkts auswirken, von grundlegender Bedeutung ist. Gleichzeitig weist die RECORD 260 hinsichtlich der Flexibilität alle typischen Eigenschaften der RECORD 240 auf, d.h. die Halbierung der Zeiten wird auch bei der Herstellung von kleinen und mittelgroßen Fertigungslosen sichergestellt.

Das Arbeitsaggregat setzt sich aus ZWEI BASISAGGREGATEN zusammen, die links und rechts des Trägers angeordnet und jeweils mit unabhängiger Y- und Z-Achse ausgestattet sind. Die beiden BASISAGGREGATE sind modular ausgelegt und können je nach Art der Bearbeitung aus verschiedenen Elementen bestehen:

Σ Die Hauptelektrospindeln sind die neuen POWER 2000. Diese von SCM entwickelten Elektrospindeln mit einer Leistung bis zu 15 PS verfügen über ein Schnellspannsystem HSK 63 F, das höchste Verwindungss

teifigkeit und Präzision bei der Bearbeitung garantiert, was besonders bei großen Werkzeugen von Vorteil ist.

- Durch die beiden neuen Werkzeugwechsler RAPID 12 sind alle Werkzeuge, die zur Bearbeitung eines Großteils der Werkstücke dienen, stets an der Maschine abrufbereit. Mit den zusätzlichen



jeweils nur ein Werkstück bearbeitet werden kann.

Mit der RECORD 260, dem neuesten Modell der SCM-RECORD-Familie, ist es gelungen, diese Einschränkungen zu überwinden und Produktivität, Flexibilität sowie Vielseitigkeit auf überzeugende Weise zu vereinen. Die Möglichkeit der parallelen Bearbeitung von zwei Werkstücken halbiert die

Werkzeugwechslern TR 1 und TR 2 sind über 70 Werkzeuge an der Maschine einsatzbereit, und zwar nicht nur die Werkzeuge für die jeweils bearbeiteten Werkstücke, sondern alle Werkzeuge, die für eine oder mehrere Arbeitsschichten notwendig sind. Die Umrüstzeiten der Maschine beim Bearbeitungswechsel werden dadurch drastisch verkürzt.



- Für alle Arten von Bohrarbeiten steht eine große Auswahl von BOHRAGGREGATEN mit einzeln abrufbaren Vertikal- und Horizontalspindeln (bis 24 Vertikalspindeln und 8 Horizontalspindeln) zur Verfügung.
- Für Nuten und Trennschnitte ist ein automatisch in X und Y schwenkbares SÄGEAGGREGAT lieferbar.
- Alle beliebigen Horizontalbearbeitungen, wie z.B. Profilfräsungen, Ausfräsungen für Schließbleche, Stulp- und Schlosskästen, Sägeschnitte bis 80 mm, können mit dem Aggregat UNIVERSAL K ausgeführt werden. Dieses Aggregat kann mit zwei Aufnahmen für zwei Werkzeuge versehen werden und ist zur Bearbeitung durch die CNC-

Steuerung über 360° in jeden beliebigen Winkel drehbar.

- Mit dem leistungsstarken und schnellen ZUSATZFRÄSAGGREGAT (9 PS und 18.000 U/min) können alle zusätzlichen Bearbeitungen ohne Einsatz des Werkzeugwechslers rasch ausgeführt werden, wodurch sich eine erhebliche Verkürzung der Taktzeit ergibt. main spindles are changing tool, completely eliminating any down times and allowing greatly increased productivity.
- Alle Arbeitsaggregate können während des Werkzeugwechsels an den Hauptspindeln weiterarbeiten. Der Werkzeugwechsel erfolgt daher taktzeitunabhängig, was eine erhebliche Steigerung der Produktivität ergibt.**

SCM POWER 2000

Elektrospindel der letzten Generation

- Ständer mit großem Durchmesser
- Großzügig dimensionierter Antriebsumrichter für starke Spanabnahme
- Monoblock-Gehäuse
- Vorgespannte Doppellager
- Großer Spindeldurchmesser
- Passung der Lager bei der Herstellung für maximale Präzision
- Automatische Ausrichtung des hinteren Lagers
- Überdruck im Innern zum Schutz vor eindringendem Staub
- Dauerschmierung
- Flüssigkeitskühlung.

Die serienmäßig gelieferte Werkzeugaufnahme HSK 63 garantiert präzise Passung und hohe Steifigkeit beim Einspannen der Werkzeuge.

Hohe Leistung bereits bei niedrigen Drehzahlen. Kontinuierlicher Betrieb beim Einsatz mit großen Werkzeugen und für starke Spanabnahme.



Von SCM : fortschrittliche Technologie für Tischlereien



Standardmaschinen mit patentierten Lösungen

Im Bereich der traditionellen Tischlereimaschinen zeigt SCM die Weiterentwicklung von Technologie und Innovation um Sicherheit und Bedienerfreundlichkeit der Maschinen auf optimale Weise zu kombinieren.

In diesem Sinn



überzeugt das Formatkreissägenprogramm mit seinen hochtechnologischen Lösungen sowohl hinsichtlich der Hauptmerkmale als auch hinsichtlich der einzelnen Funktionsbereiche :

- **exklusiver SCM-Besäumwagen mit gehärteten und geschliffenen Stahlführungen (ohne Einstellungen);**
- **von den horizontalen Plattenaufteilsägen übernommenes Sägeaggregat;**
- **ergonomisch schräggestellte Bedienelemente an der Vorderseite der Maschine;**
- **einfache und intuitive Achsen-Steuerelektronik;**
- **Schnitthöhen bis 150 mm;**
- **Bedienelemente stirnseitig am Besäumwagen;**
- **Längsanschlag mit Schnellpositionierung und Schnellspannsystem;**
- **präzise automatische Vertikalbewegung des Vorritzers (im Dezimalbereich);**

Die bei den Tischfräsen vorgesehenen innovativen Lösungen erlauben ein noch praktischeres und schnelleres Einstellen der Maschine:

- Tischeinlage FAST, alternativ zu den Tischringen;
- Wegschwenkbarer Fräsanschlag FLEX (für ein schnelles Wegschwenken und Neupositionieren

des Anschlags);

- elektronische Regelung der Spindeldrehzahl über INVERTER;
- neue Steuerelektronik mit Speichermöglichkeit von bis zu 999 Arbeitsprogrammen mit noch einfacherer Benutzeroberfläche.

Bei den Class-Versionen wird die Produktivität gegenüber den herkömmlichen Tischfräsen um 70% verbessert, und zwar dank des exklusiven Spindelschnellwechselsystem mit ISO 40 Werkzeugaufnahme zum automatischen Spannen und Lösen des Werkzeugspannfutters, durch den die Rüstzeiten beim Bearbeitungswechsel drastisch reduziert werden.

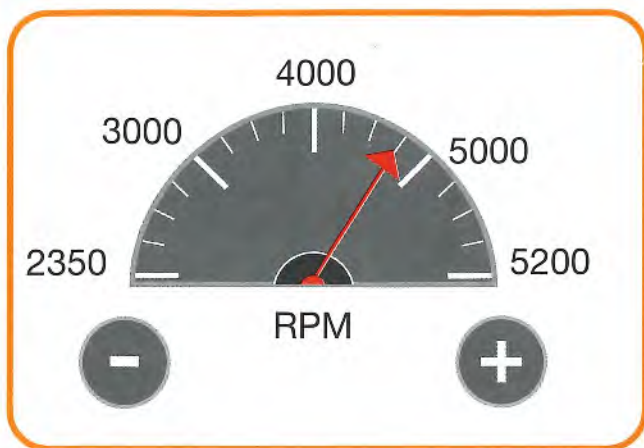
Neue Kreissägen mit kurzem Besäumwagen S1450S SI300S

Diese beiden neuen Modelle wurden speziell für Kunden mit Platzproblemen entwickelt und gebaut.

Unter diesem Gesichtspunkt überzeugen beide Modelle durch ihre Kompaktheit. Hinsichtlich der angewandten technischen Lösungen, die von der jüngst erneuerten Formatkreissägenbaureihe übernommen wurden, sind einige grundlegende Konstruktionsaspekte zu unterstreichen.

- Das auf zwei Rundstangen vertikal verstellbare Sägeaggregat zeichnet sich durch die hohe Verwindungssteifigkeit des absolut vibrationsfreien Aufbaus aus.
- Der Sägewagen läuft auf gehärteten und geschliffenen Stahlführungen, die eine hohe Präzision und hochwertige Verarbeitungsqualität sicherstellen.
- Die Feineinstellung des Vorritzeraggregats erfolgt von außen über einen direkten Hebelmechanismus, der eine schnelle Neupositionierung des Werkzeugs über Referenzanschläge ermöglicht.
- Besondere Aufmerksamkeit wurde der Ergonomie und der Anordnung der Bedienelemente eingeräumt, um maximale Bedienerfreundlichkeit zu gewährleisten.

Das Modell Si300s mit 1600 mm langem Wagen, 315 mm Sägeblattdurchmesser und 100 mm Schnitthöhe garantiert Spitzenleistungen zu einem erschwinglichen Anschaffungspreis. Zusätzlich zu den bisher beschriebenen Eigenschaften bietet die Si450s die Möglichkeit, die Maschine mit einem Hauptmotor bis 11 kW



(15 PS) auszustatten sowie die Wahl zwischen einer großen Anzahl an Einrichtungen (automatischer Vorritzer für das Schneiden von Post- und Softforming-Platten, Inverter usw.). Zusammen mit einer Schnittkapazität von 150 mm (mit Sägeblatt 450 mm) und einem Sägewagen mit 1800 mm Besäumlänge wird dadurch eine einzigartige Flexibilität sichergestellt. Die möglichen Bearbeitungen reichen dabei vom Plattenzuschnitt mit Postformingfunktion bis zum Schneiden von im Holzbau verwendeten Massivholzelementen. Auch in diesem Fall sind Sicherheit, attraktives Design und Ergonomie optimal kombiniert (Parallelogramm-Schutzhaube, Bedienelemente an der Vorderseite der Maschine).

Neue Abrichtobelautomaten F520e und F410n

Die wesentliche Neuerung bei den Abrichtobelmaschinen besteht in der idealen Kombination von Sicherheit und Bedienerfreundlichkeit. Ferner wurden die neuen Abrichtobelautomaten mit einem neuen exklusiveren Design versehen, das dem modernen Geschmack besser entspricht. Neu ist der Schutz an der Messerwelle, dessen Halterung vollständig im Vorderteil des Maschinengestells integriert wurde. Diese (patenterte) Lösung beseitigt endgültig die Platzprobleme, durch die der Bediener in seiner Bewegungsfreiheit behindert wurde. Darüber hinaus sind sämtliche Bedienelemente auf der neuen Bedientafel über dem Maschinengestell in Reichweite des Bedieners angeordnet.

F 520e

Elektrisch angetriebener Aufgabetisch
Nutzbare Arbeitsbreite mm 520
Gesamtlänge der Tische mm 2960
Aufgabetischlänge mm 1780

F 410n

Manuelle Verstellung des Aufgabetisches
Nutzbare Arbeitsbreite mm 410 Gesamtlänge der Tische mm 2600
Aufgabetischlänge mm 1450

Neue Tischfräse mit schrägstellbarer Spindel T 150K

Das Angebot der Tischfräsen mit schrägstellbarer Spindel wird durch die T 150K mit

Höhenverstellung und Schrägstellung über Handräder und mechanischen Digitalanzeigen für die Spindelposition erweitert. Die wichtigsten Zubehörteile, mit denen die Maschine ausgestattet werden



kann, sind:

- FLEX: über Handräder einstellbarer Fräsanschlag;
- FAST: von außen einstellbare Tischeinlage;
- INVERTER zur elektronischen Regelung der Spindeldrehzahl.



Kompakte, kombinierte Kalibrier- und Feinschliffautomaten für den Industrieinsatz, die jeder Anforderung entgegenkommen

Das umfassende SCM-Angebot von Kalibrier- und Feinschliffautomaten deckt den Bedarf von Klein- und Großbetrieben sowohl hinsichtlich der für Spezialbearbeitungen ausgelegten Maschinen als auch in Hinblick auf Universalmaschinen für die unterschiedlichsten Anforderungen.



Sandya 5

Modelle mit einem oder mit zwei Arbeitsaggregaten (mit Walze und kombiniertem Arbeitsaggregat mit Walze/Schleifschuh). Arbeitsbreite 1.100 mm.

Der außerordentliche Erfolg auf den verschiedenen Märkten ist auf die große Vielseitigkeit zurückzuführen, dank der diese Maschine jeder beliebigen Bearbeitungsanforderung im Kleinbetrieb nachkommt: vom Kalibrieren und Schleifen von Massivholzplatten bis zum Vor- und Feinschleifen von Furnierplatten und zum Schleifen von Grundierlacken.

Diese Fähigkeiten werden durch besondere Einrichtungen ermöglicht, die zur Ausführung der verschiedenen Bearbeitungen montiert werden können, wie der elektronische Gliederschleifschuh, der Vakuumentisch, die Satinierwalze und die oszillierenden Blasdüsen für die Reinigung der Schleifbänder. Die Baureihe der kompakten Kalibrier- und Feinschliffautomaten wird durch ein neues Modell erweitert: die letzte Generation der Feinschliffautomaten, die ins SCM-Lieferprogramm aufgenommen wurde und die vorhergehende, bereits erfolgreiche Sandya 10 auf den neusten Stand bringt.

Sandya 10/S

Verschiedene Modellen mit zwei und drei Arbeitsaggregaten und 1.100 mm und 1.350 mm Arbeitsbreite.

Bereits bei ihrer Markteinführung fand Sandya 10/S dank der besonderen Leistungen bei der Lösung von auch schwierigen Aufgaben, großen Anklang bei allen Betrieben, die auf Qualität und Flexibilität bei der Bearbeitung von Massivholz, Furnierplatten und Grundierlacken Wert legen.

Der Buchstabe "S" (Super) steht für die ausgezeichneten technischen Eigenschaften, die mit denen von Maschinen für den industriellen Einsatz vergleichbar sind:

- Schleifbandlänge 2.620 mm;
- Durchmesser der Schleifwalzen 250 mm;
- elektronischer Gliederschleifschuh;
- verschiedene elektronische Steuerungsebenen;
- wahlweise Arbeitstisch auf fester Höhe vom Boden;
- auch unabhängige Antriebe für jedes Arbeitsaggregat;
- Einsatz von Umrichtern für die Regelung der Teppich-Vorschubgeschwindigkeit und der Schleifbänderdrehzahl.

Das SCM-Lieferprogramm der industriellen Kalibrier- und Feinschliffautomaten bietet Modelle, die jeder Anforderung gerecht werden und dem Bedürfnis der Betriebe nach Flexibilität und Vielseitigkeit

nachkommen. Schließlich liegt in einem effizienten Produktionsprozess der Schlüssel für die Wettbewerbsfähigkeit auf dem Markt.

Sandya 20

In zahlreichen Ausführungen mit zwei und drei Arbeitsaggregaten und 1.100 und 1.350 mm Arbeitsbreite.

Die Eignung dieser Maschinen für den industriellen Einsatz wird durch einige Vorrichtungen deutlich hervorgehoben:

- Durchmesser der Kalibrier- und Feinschliffwalzen: 250 und 320 mm;
- Schleifbandlänge 2.620 mm;
- doppelt geteilte elektronische Gliederschleifschuhe (Abstand zwischen den Segmenten 30 mm);
- feste Arbeitstischhöhe (900 mm) für die Integration in Fertigungslinien;
- Antrieb der Aggregate und des Vorschubs über Umrichter;
- verschiedene elektronische Steuerungsebenen.












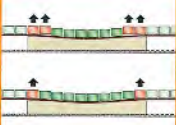
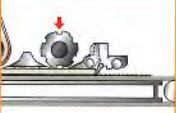


Auf der Ligna wird dieses Jahr auch die Sandya 20 mit drei Arbeitsaggregaten vorgestellt, das erste davon mit **HOBELWERKZEUG**. Auf Grund des Erfolges, den diese Maschinenausführung bereits bei den Schleifmaschinen Sandya 10/S verzeichnen konnte, wurde entschieden, den Anwendungsbereich dieses Werkzeugs auch auf die Maschinen der höheren Klasse, wie die Sandya 20, auszudehnen, die gewöhnlich auch sehr hohen Produktionsrhythmen standhalten. **Beim Kalibrieren und Feinschleifen von Massivholzplatten (verleimte Massivholzleisten) ist das SCM-Hobelaggregat unersetzlich, da es eine Spanabnahme bis zu 3 mm mit einem gewöhnlichen 25 oder 30 PS Motor (je nach Holzhärte) ermöglicht.**

Eine derartige Spanabnahme wäre mit Stahlwalzen-Arbeitsaggregaten auch bei sehr hoher Motorleistung und Schleifbändern mit Körnung 40-60 nur schwer erreichbar.

Das Hobelaggregat ist mit automatischem Einsatz versehen, so dass die Maschine auch für andere Bearbeitungen eingesetzt werden kann (z.B. für die Bearbeitung von furnierten Platten). Eine bequeme, seitlich wegklappbare Rollenbahn ermöglicht dem Bediener den Zugang zum Hobelaggregat von der Maschinenfrontseite zur Ausführung der normalen Wartungsarbeiten (Wenden oder Austausch der vierschneidigen Messer).

Sandya 40

Die Spitzenversion der SCM-Schleifmaschinen ist für den Einsatz in den aufwendigsten Produktionsprozessen hochleistungsfähiger Betriebe

	 Sandya Win	 Sandya 1K	 Sandya 3	 Sandya 5	 Sandya 10S	 Sandya 20	 Sandya 40
Max. Aggregaten- anzahl	1 Längsaggregat	2 Längsaggregate	2 Längsaggregate	2 Längsaggregate	3 Längsaggregate	3 Längsaggregate 1 Queraggregat	4 Längsaggregate
	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
			✓	✓	✓	✓	✓
					✓	✓	✓
						✓	
				✓	✓	✓	✓
					✓	✓	✓
					✓	✓	✓
					✓	✓	✓

ausgelegt.

Die Sandya 40 ist in verschiedenen Modellen mit 1 bis 4 Arbeitsaggregaten in verschiedenen Kombinationen und einer Arbeitsbreite von 1.350 mm lieferbar.

Das reichhaltige Angebot an Vorrichtungen für eine kundenspezifische Ausführung ermöglicht die Anpassung an jede Anforderung. Dank ihrer Robustheit und Zuverlässigkeit ist die Maschine für große Produktionsleistungen optimal geeignet. Zu diesem Zweck ist eine Reihe von Vorrichtungen vorgesehen, die auch hohen Produktionsansprüchen gerecht werden:

- Schleifbandlänge 2.620 mm;
- Kalibrier- und Schleifwalzendurchmesser 320 mm;
- Motorleistung bis 60 PS;
- feste Arbeitstischhöhe (900 mm) für die Integration

in automatisierte Fertigungslinien; doppelt geteilte elektronische Gliederschleifschuhe (Abstand zwischen den Segmenten 30 mm). Its huge range of devices and customisation options mean that it **may be adapted to any machining requirement**, whilst its strength and reliability allows high productivity.

A set of devices make this model suitable for **high-productivity and heavy duty use**:

- belt length 2620 mm;
- sanding roller diameter 320 mm; • main motor power of up to 60 Hp;
- worktable fixed at 900 mm from the ground for inclusion in an automated line;
- electronic sectioned pads with double split (30 mm sector centre-to-centre).



Grosse Spanabhebung bei Massivholzplatten



Das "HPL" - Hobelaggregat auf dem Kalibrier- und Feinschleiffautomat Sandya 20

Die Ausführung von Kalibrierarbeiten mit hohen Spanabnahmen bei Massivholzplatten sind seit jeher eine Anforderung nicht nur von Großbetrieben, sondern auch von mittelständischen und

Handwerksbetrieben.

Besonders schwierig gestaltet sich dabei die Bearbeitung von bestimmten Werkstücken, wie beispielsweise Leimholzplatten, mit den Schleifaggregaten.

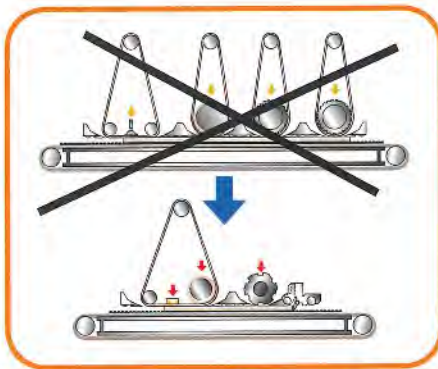
Die größte Schwierigkeit besteht darin, dass die Maßtoleranzen der verleimten Werkstücke zuweilen auch über 2 - 3 mm liegen können. Unter diesen Bedingungen, die durch den Umstand, dass häufig Hartholz zur Anwendung kommt zusätzlich erschwert werden, reicht ein

Walzenaggregat zum Kalibrieren

nicht aus. Um eine derartige Zerspanung zu erzielen, sind mindestens zwei oder drei Kalibrierwalzen und Schleifbänder mit grober Körnung (50, 60) sowie Hochleistungsmotoren (mindestens 50 PS pro Aggregat) erforderlich. Das zweite Problem betrifft den Leim, der an den Verleimstellen austritt und den Verschleiß der Schleifbänder wesentlich erhöht.

Eine weitere Schwierigkeit ergibt sich bei der Fertigbearbeitung der Platten. Auch wenn die Dickentoleranzen eine Kalibrierung mit nur zwei Walzen und Schleifbändern mit Körnung 60 und 80 zulassen würden, wären um die heute von den meisten Kunden geforderte Oberflächenqualität zu erzielen (d.h. ein Fertigschliff mit Körnung 180), mindestens weitere drei Aggregate mit Schleifbändern mit Körnung 100, 150 und 180 notwendig (insgesamt also 5 Aggregate oder einen zweiten Arbeitsgang in der Maschine verbunden mit einem Schleifbandwechsel).

Mit einem Hobelaggregat wie beim **Kalibrier- und Feinschleiffautomaten Sandya 20** (auf der Messe in Halle 25 ausgestellt) **können bei Massivholzplatten 3 mm abgetragen werden. Im Anschluss daran sorgen zwei Längsaggregate - ein Walzenaggregat und ein kombiniertes Walzen-/Schleifschuhaggregat - für eine optimale Fertigungsqualität mit Körnung 180.** Nach dem bereits letztes Jahr mit diesem Aggregat in der Baureihe Sandya 10/S Erfolge erzielt wurden, vervollständigt SCM nunmehr das Angebot an kombinierten Hobel- und Schleifmaschinen und bietet dasselbe Aggregat auch bei Maschinen der mittleren Preisklasse an, darunter die Sandya 20, mit der auch sehr hohe Fertigungsleistungen erzielt werden können.



Die wichtigsten technischen Daten der Sandya 20 mit "HPL"-

Hobelaggregat

Arbeitsbreite

1.100 mm

Hobelaggregat mit

Spiralmesserwelle

(Durchmesser 180

mm),ausgestattet mit

440 vierschneidigen

Wendemessern,

Abmessungen 14 x

14 x 2 mm

Gliederdruckbalken

im Einlauf mit 26

unabhängigen

Gliedern

78 Rückschlagsicherungen

Motorleistung 30 PS

Das Hobelaggregat auf der bei der Messe ausgestellten Sandya 20, ist mit einer Einsatzsteuerung ausgestattet. Dank dieser Einrichtung kann die Maschine für andere Bearbeitungen, wie z.B. zum Feinschleifen von furnierten Platten eingesetzt werden, indem das Hobelaggregat hochgestellt wird und das einseitiggesteuerte Schleifschuhaggregat verwendet wird. Eine praktisches seitliches Teleskopsystem ermöglicht dem Bediener den Zugang zum Hobelaggregat von der Maschinenseite zur Ausführung der normalen Instandhaltungsarbeiten (Wenden oder Austauschen der vierschneidigen Messer).

Das Aggregat wird durch eine schweren Gliederdruckbalken im Einlauf vervollständigt, das **den Vorschub mehrerer gleichzeitig in die Maschine eingegebener Platten mit Maßtoleranzen ermöglicht**, sowie durch einen Satz Rückschlagsicherungen zum Schutz des Bedieners.

Die Palette der SCM-Bohrzentren wurde erweitert, um höhere Flexibilität und Produktionsleistung zu bieten.



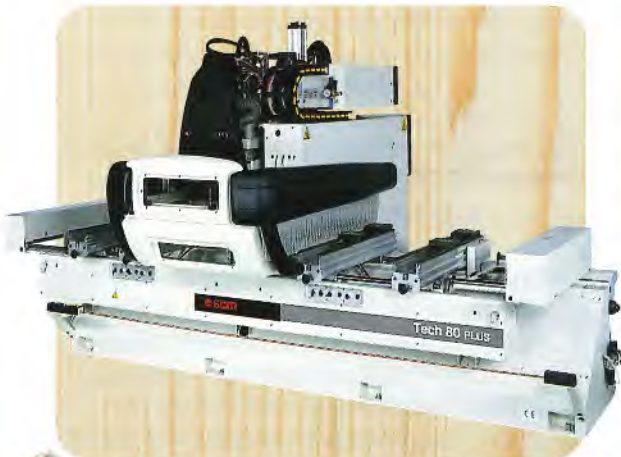
CNC-gesteuerte Bohrzentren

Die große Familie der "Tech"-Bohr- und Fräszentren von SCM wurde durch neue Modelle erweitert: **Tech 80 Plus**, **Tech 99H** und **Tech 99Twin**.

Die Baureihe umfasst nunmehr:

- 5 Modelle (Tech 77, Tech 80, Tech 80 Plus, Tech 99L, Tech 99H und Tech 99Twin);
- 20 Maschinenausführungen;
- ein umfassendes Angebot an Sonderausstattungen, die sämtliche

- **verwindungssteife Konstruktion** (für die gesamte Baureihe gleich);
 - **große Flexibilität** (die Arbeitsaggregate können auf Grund der Anforderungen des Kunden kombiniert werden);
 - **große Leistung** (Frässpindeln mit bis zu 9 PS Leistung für die gesamte Baureihe);
 - **Werkstückhöhe bis 180 mm** (Umräsen von Werkstücken bis 100 mm).
- Weitere Neuheiten der Tech-Familie sind:
- Einsatz der neuen SCM-Frässpindeln



Anforderungen bei der Bearbeitung von Platten und Massivholz abdecken.

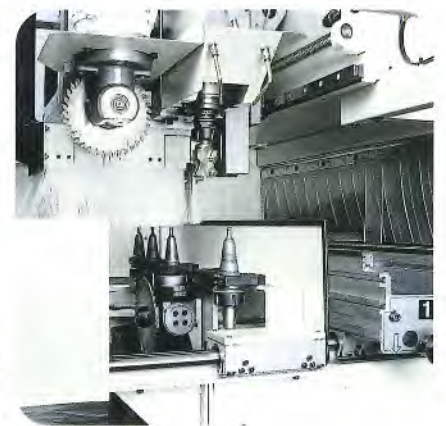


Die NEUE **Tech 80 Plus** erhöht den Arbeitsbereich der Tech 80 und ermöglicht das Umräsen von Platten, Türen bis zu 2700 mm x 1140 mm. Sie führt Pendelbearbeitungen aus und bietet - einzigartig in dieser Preisklasse - die Möglichkeit zur Verwaltung von zwei seitlichen Magazinen mit max. 14 Werkzeugen.

Tech 99H und **Tech 99 Twin** vervollständigen das Angebot in dieser Preisklasse. Bei der ersten Maschine ist der Werkzeugwechsler R4 stirnseitig angeordnet, bei der zweiten sowohl hinten als auch vorne. Die Tech 99 können außer den Basiswerkzeugwechslern ein weiteres seitliches Magazin mit 7 Werkzeugen steuern. In der Vollausbaustufe sind 15 Werkzeuge an der Maschine einsatzbereit. Alle Modelle der Baureihe zeichnen sich durch die folgenden Merkmale aus:

- (Power 2000) zu 6 und 9 PS bei der gesamten Baureihe, die gegenüber den herkömmlichen wesentlich kompakter sind (um 30% kleiner);
- Werkzeugaufnahmen HSK 63, die dank ihrer außerordentlich hohen Verwindungssteifigkeit und Präzision mehr Zuverlässigkeit, Sicherheit und eine bessere Fertigungsqualität garantieren.

Alle Modelle verfügen über die Maschinen-Steuerung (Office-PC), die auf einem handelsüblichen Personal Computer basiert, sowie die bedienerfreundliche und dank grafischer Online-Hilfen einfach programmierbare Steuerungssoftware, die sich ganz besonders durch die schnelle Datenverarbeitung auszeichnet. Die Hardware- und Software-Ausstattung NetLine ermöglicht die Integration sämtlicher Tech-Modelle in Bearbeitungszellen für eine intelligente und optimierte Produktion.



Kantenanleimmaschinen Für Handwerker und die kleinere/mittlere Industrie



Höchste Technologie
Für Kantenanleimmaschinen

K201

Der kompakteste einseitige Kantenanleimautomat der gesamten SCM-Produktpalette mit den



wesentlichen Eigenschaften für den Kantenanleimprozess (Anleimen, Kappen, Bündigfräsen der Kanten).

Die Verleimung mit Schmelzkleber eignet sich für alle gebräuchlichen Kanten in allen gewünschten Farben und sorgt für große Flexibilität. Kantenstärken bis 3 mm werden problemlose und präzise angeleimt. Vorschubgeschwindigkeit bis 9 m/min. In verschiedenen Versionen lieferbar. Auf der Messe in Hannover **wird die neue Version K201 HFE mit folgender**

Ausstattung ausgestellt: Hochfrequenz-Arbeitsaggregate, Leimbehälter, Kappaggregat, Bündigfräsaggregate für 3 mm, Ziehklingenaggregat, Schwabbelaggregat sowie serienmäßiger Umrichter. Ein vielseitig verwendbares Modell mit Aggregaten für die Bearbeitung von 3 mm PVC/ABS-Kanten.

K 203

Maximale Leistung bei äußerst kompakten Abmessungen: das sind die interessantesten Merkmale dieses Modells, das präzise Bearbeitungen und hohe Produktivität sicherstellt: durch das Kappaggregat mit zwei unabhängigen, auf Prismenführungen laufenden Motoren kann der Abstand zwischen zwei aufeinanderfolgenden Platten nämlich auf ein Mindestmaß reduziert werden. Mit der neuen Einrichtung "RAPID K" ist eine schnelle Umstellung von starke auf dünne Kanten bzw. umgekehrt mit einem einzigen Schalter und ohne manuelle Einstellungen möglich. Dadurch werden absolut fehlerfreie Bearbeitungen und extrem kurze Positionierungszeiten gewährleistet: Eigenschaften, die bisher nur von erheblich kostspieligeren Maschinen geboten wurden. Vorschubgeschwindigkeit bis zu 10,5 m/min.

OLIMPIC K 208

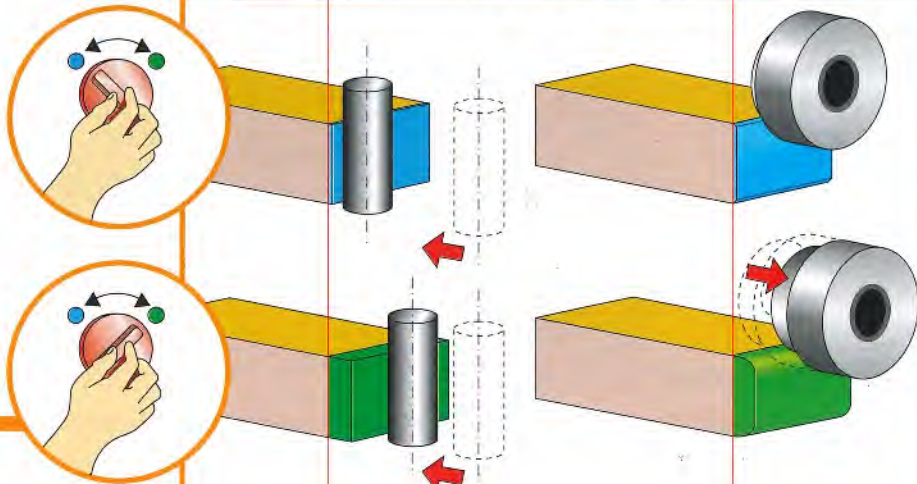
Rundum erneuertes Design, bei dem den ergonomischen Aspekten besondere Aufmerksamkeit eingeräumt wurde. Dieser kompakte Kantenanleimautomat ist in verschiedenen Ausführungen und mit umfangreichem Sonderzubehör lieferbar, um einer Vielzahl von Anwendungsanforderungen gerecht zu werden. Das auf der Messe in Hannover vorgestellte Modell weist eine Reihe von nützlichen Neuheiten auf:

- das neue **Ziehklingenaggregat mit Kopperrollen** sorgt für eine bessere Verarbeitungsqualität bei PVC/ABS-Kanten;
- der Leimbehälter ist für einen einfachen Wechsel von Leimtyp und Leimfarbe auswechselbar;

OLIMPIC K 208



RAPID K



• die Schmelzeinheit garantiert eine kontinuierliche Zuführung unabhängig vom Leimverbrauch.

Die Versionen K208 ER und K208 ERT-L sind mit **Abrundaggregat ROUND K** ausgestattet, das über zwei auf hochpräzisen Prismenführungen laufenden Hochfrequenzmotoren verfügt. Das Aggregat ermöglicht das Vorräsen und das Abrunden von Soft- und Postforming-Platten in einem einzigen Arbeitsgang mit einem Abstand von nur 500 mm zwischen 2 Platten. Der Bearbeitungswechsel erfolgt in Sekundenschnelle ohne Einstellungen und Probedurchgänge.

Der kompakte Kantenanleimautomat K 208 ER ermöglicht das Bearbeiten von verschiedenen Werkstück- und Kantentypen mit optimaler Fertigungsqualität, ohne dass ein Einstellen und Umrüsten erforderlich wäre. Die Maschine eignet sich demnach auch für Großbetriebe für die Herstellung von Spezialteilen außerhalb der Fertigungslinien.

Die CNC-Steuerung mit Grafikerunterstützung, die als Option für die Versionen mit ROUND K lieferbar ist, ermöglicht fehlerfreies Arbeiten und damit die Beschleunigung der Produktionszyklen.

Darüber hinaus wurde die Vorschubgeschwindigkeit auf 13 m/min erhöht.

OLIMPIC S212/S220

Auch diese Maschine der höheren Preisklasse der SCM-Serie wurde hinsichtlich des Aufbaus überarbeitet und ist jetzt noch stabiler, robuster und zuverlässiger. Die auch für Großbetriebe geeignete Maschine wird in zahlreichen Ausführungen angeboten. Ausgehend von modularen Basismaschinen in der Standardausführung ist eine kundenspezifische Anpassung auf

Grund der speziellen Anforderungen des Kunden möglich.

Noch mehr Leistung und Produktivität werden durch die zahlreichen Einrichtungen garantiert, mit denen die Maschinen ausgestattet werden können:

- CNC-Steuerung mit Grafikerunterstützung;
- Bündigfräsaggregate mit Kopierrollen;
- Hochfrequenzmotoren;
- und schließlich **das neue Aggregat ROUND SK** mit einer Geschwindigkeit bis zu **18 m/min**, das neue bis 5° schrägstellbare Leimaggregat mit auswechselbarem Leimbehälter und



spezielle Andruckwalzen je nach Anwendung.

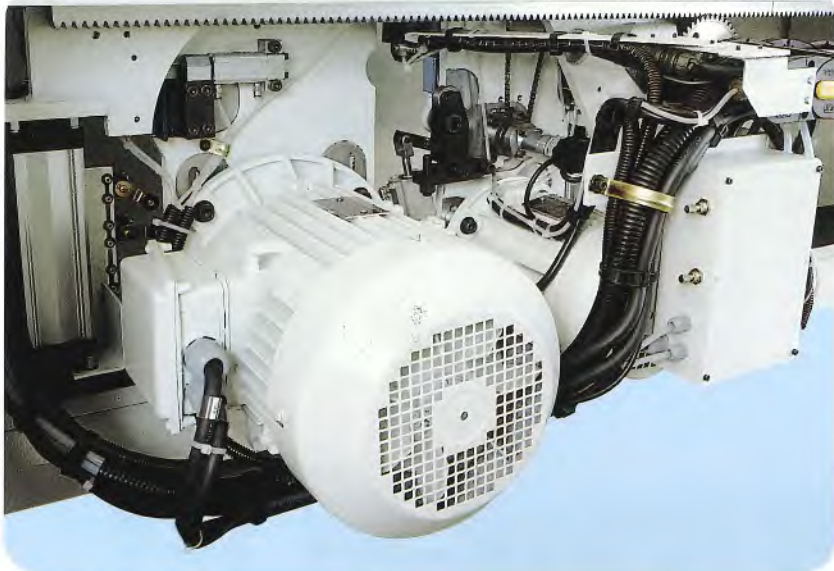
Um den immer höheren Ansprüchen beim Einsatz von unterschiedlichen Kantentypen gerecht zu werden, wurde die neue Vorrichtung "Smart Change" entwickelt, die eine außerordentlich schnelle Umrüstung von der schmalen Kanten auf zwei verschiedene PVC/ABS-Kanten erlaubt. **Diese einzigartige Vorrichtung ermöglicht beim Bearbeitungswechsel die Positionierung sämtlicher Aggregate und der diesbezüglichen Werkzeuge auf Knopfdruck.**

Maßgefertigte Platten von höchster Präzision



SCM-PLATTENAUFTEILZENTREN

SCM bietet dafür ein komplettes Maschinenprogramm, das jeder Anforderung nachkommt: die BAUREIHE SIGMA. Diese Baureihe ist nun mit der letzten



Generation von CNC-Steuerungen und

Optimierungssoftware, wie Cutty und Ottimo Perfect Cut, ausgestattet. Die Erweiterung TOP ermöglicht dabei den Druck von Etiketten mit Strichcodes oder alphanumerischen Zeichenfolgen. Darüber hinaus bietet die neue 3D-Software die Möglichkeit, im Büro einen echten Schnittzyklus zu simulieren, wobei die Ausführungszeiten der Schnittpläne, die tatsächlichen Plattenabmessungen und die exakten Positionen der Werkstücke überprüft werden können. Die Baureihe umfasst Maschinen in verschiedenen Versionen:

SIGMA 65 – 90 Hochwertige Plattenaufteilzentren, die große Flexibilität und ein hervorragendes Preis-/Leistungsverhältnis bieten.

Das robuste Untergestell, die Prismenführungen für die Senkrechtbewegung des Sägeaggregats, der Oberdruckbalken mit Durchlass für die Spannzangen, der halbautomatische oder automatische Ausrichter (serienmäßig bei Version C) und das höhenverstellbare Sägeblatt gewährleisten hohe Leistungen und große Präzision. Die Version SIGMA C kann mit einer neuen Vorrichtung ausgestattet werden, mit der eine Schiebergeschwindigkeit von 35 m/mm

SIGMA 90 C





erreicht wird.

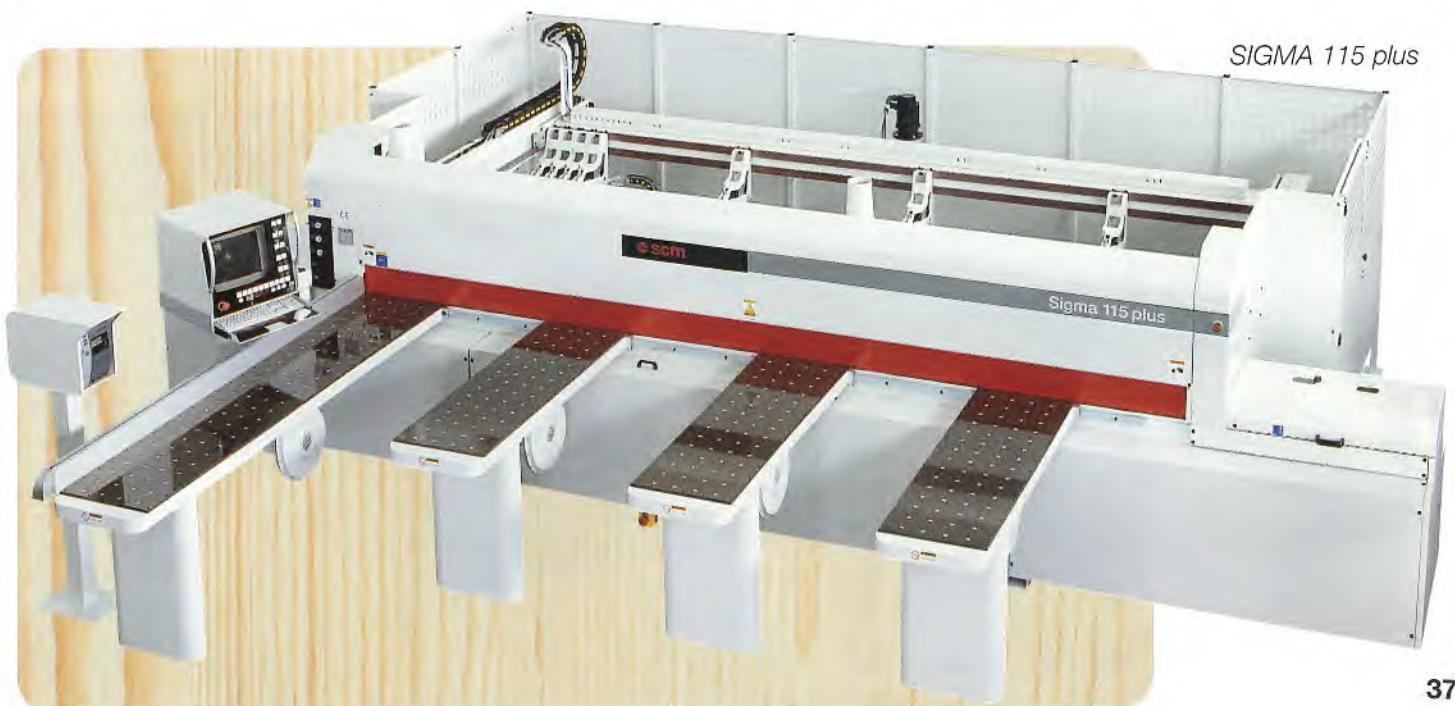
SIGMA PLUS 90-115
Industrielle Plattenaufteilzentren, die eine extrem hohe Flexibilität und große Produktionsleistungen bei geringstem Verschchnitt garantieren.

Die fortschrittliche, umfassende Grundausstattung dieser Versionen bietet ein bedienerfreundliches Steuersystem mit Office-PC und Benutzeroberfläche unter Windows, bürstenlose Antriebe sowohl am Sägewagen als auch am Schieber sowie die Senkrechtbewegung des Sägeaggrgats auf Prismenführungen. Äußerst nützlich sind die zahlreichen Sonderausstattungen, mit denen die Baureihe an spezielle Einsatzanforderungen angepasst werden kann: Perfect Cut Optimierungseinrichtung, Etikettierer, Nutvorrichtung mit manueller Höhenverstellung und Ausführung von Schnitten an Postforming-Materialien. Die auf der Messe ausgestellte SIGMA 115 D Plus kann mit der neuen "High Speed"-Einrichtung ausgestattet werden, mit der eine Schiebergeschwindigkeit bis 85 m/min und eine Geschwindigkeit des Sägewagens bis 115 m/min erreicht werden kann.

SIGMA EVOLUTION

Diese Hochleistungs-Plattenaufteilzentren sind das Ergebnis eines innovativen Projekts, in dem die Synergieeffekte innerhalb der SCM-Gruppe maximiert wurden. Die Kombination von extremer Robustheit und technisch fortschrittlichen Lösungen garantiert maximale Präzision auch bei hohen Produktionszyklen. Von den zahlreichen Eigenschaften und Einrichtungen, dank derer die SIGMA EVOLUTION eine Spitzenstellung unter den auf dem Markt erhältlichen Plattenaufteilzentren einnimmt, sind ganz besonders die Folgenden zu erwähnen:

- Schritthöhe 115 mm;
- hohe Präzision dank des Sägewagens mit Zahnstangenantrieb und Senkrechtbewegung auf Prismenführungen mit vorgespannten Kugelumlaufspindeln;
- bedienerfreundliche CNC-Steuerung mit Office-PC und Benutzeroberfläche unter Windows;
- motorisch angetriebener Schieber über die gesamte Länge mit Positionierung über Magnetstreifen;
- automatischer doppelter Seitenausrichter mit optimiertem Hub auf Grund der Plattenbreite (min. Plattenbreite: 70 mm; Hub 2150 mm);
- Vorritzer für Postforming-Materialien.



SIGMA 115 plus

Plattenaufteilsäge für mittlere und große Firmen



SIGMA 115 D PLUS

SCM Group bietet ein umfassendes Programm an Plattenaufteilzentren, die den speziellen Anforderungen des Kunden sowohl hinsichtlich der Produktionsleistung als auch in Hinblick auf die Minimierung der Bearbeitungsabfälle entgegenkommen.



Die Baureihe Sigma ist mit der letzten Generation von CNC-Steuerungen und Optimierungssoftware (wie CUTTY, PERFECT CUT, OTTIMO) ausgestattet, die **bei der Erweiterung TOP auch den Druck von Etiketten mit Strichcode oder alphanumerischen Zeichenfolgen ermöglichen.**

Eingehende Untersuchungen und die Verwendung von Präzisionsinstrumenten haben es dem Unternehmen

ermöglicht, bei den industriellen SCM-

Plattenaufteilzentren eine perfekte Kombination von Mechanik und Elektronik zu erzielen.

Die auf der Messe ausgestellte SIGMA 115D Plus zeichnet sich durch hohe Flexibilität und Produktivität aus und umfasst unter anderem die folgenden Einrichtungen:

- die neue "HIGH SPEED"-Einrichtung, mit der eine Schiebergeschwindigkeit bis 85 m/min und eine Geschwindigkeit des Sägewagens bis 115 m/min erreicht werden kann;
- Steuersystem mit Office-PC;
- Perfect-Cut-Optimierungseinrichtung;
- Etikettierer;
- bürstenlose Antriebsmotore für Sägewagen und Schieber;
- unabhängige Senkrechtbewegung der Sägeblätter auf Prismenführungen und vorgespannten Kugelumlaufspindeln;
- optimierte Aufwärtsbewegung des Sägeblatts in Bezug zur Dicke der auf dem Arbeitstisch aufliegenden Platten;
- pneumatisches Spannen von Sägeblatt und Vorritzer;
- Einstellung der horizontalen und vertikalen Ausrichtung des Vorritzersägeblattes über PC-Steuerung
- Nuteinrichtung mit manueller Einstellung der Nuttiefe Ausführung von Postforming-Schnitten.



SIGMA 115 D plus



Integration von Maschinen und Software



NET LINE, Für MöbelFertigungsbetriebe

Die Optimierung von Zeit, Material und menschlichen Ressourcen sind die Anforderungen eines jeden modernen Fertigungsunternehmens.

Um diese Anforderungen zu erfüllen, stellt SCM in Hannover eine Fertigungsanlage mit einer **Software** vor, **die durch die Interaktion mit dem Bediener, mit der in der Maschine installierten Software und mit der Elektronik das Integrationselement zwischen den in den Prozess einbezogenen Maschinen bildet.**

Die Plattenaufteilsäge, der Kantenleimautomat und das Bohr- und Fräszentrum sind untereinander über einen Server-PC verbunden, in dem die Verbindungssoftware installiert ist und der für den Dialog mit dem Konstrukteur und dem Bedienungspersonal dient.

Das Softwarepaket kann in drei Module unterteilt werden, die auch nur teilweise bzw. unabhängig installiert werden können.

1) Netline project

Ermöglicht die interaktive Projektierung der Möbel des jeweiligen Auftrags mit 3D-Vektorgrafik. Nach Bestätigung des Projekts werden die Informationen über die Werkstücke, aus denen sich die Fertigerzeugnisse zusammensetzen, zum Netline Pilot-Modul übertragen.

2) Netline pilot

Verteilt die vom Project-Modul übertragenen oder manuell eingegebenen Informationen an die Software-Anwendungen, die in den PC oder in den CNC-Steuerungen der Maschinen (Plattenaufteilsägen, Kantenleimautomaten, Bohr-/Fräszentren) installiert und in der Anlage miteinander verbunden sind, um die automatische Abwicklung der Steuerprogramme der Maschinen zu ermöglichen.

Daraufhin:

- erstellt die Plattenaufteilsäge nach der Berechnung der optimierten Schnitte auch die Etiketten mit dem Strichcode, der anschließend von den nachgeschalteten Maschinen gelesen wird und auf diese Weise die Abfolge für die Aktivierung der Programme und die Ausführung der

Bearbeitungen festlegt;

- prüft der Kantenleimautomat, ob die für die Ausführung des Prozesses notwendigen Programme vorhanden sind und



führt sie aus;

- erarbeitet das Fräs- und Bohrzentrum die Steuerprogramme für die Ausführung der erforderlichen Bohr- und Fräsarbeiten mit den optimierten Bahnen, wobei auch die Position der Werkstücke ermittelt wird.

3) Netline report. Ist das Daten-Warehouse mit den Daten betreffend Verbrauch, Zeiten und Störungen zur Erstellung der wichtigsten **Berichte zur Betriebsverwaltung**. In Hannover sind 2 Bearbeitungszellen ausgestellt:

- eine in Halle 25 (Tech Twin, Olympic S220, Sigma 115 Plus)
- und eine in Halle 17 (Tech80 Plus, K208, Sigma 90).

Die erste ist auf umfassendere Leistungen ausgerichtet, während bei der zweiten die wirtschaftlichen Aspekte den Vorrang haben.

High-tech Zuschnitt- und Kantenanleimmaschine Für Höchstleistungen

STEFANI

Neue MAJOR 100

Die Major 100 ist für STEFANI heute der Ausdruck des erreichten technischen Niveaus und der ständigen Weiterentwicklung des Unternehmens, um den Anforderungen eines komplexen und hochproduktiven Formatbearbeitungs- und Kantenanleimsystems immer besser nachzukommen. Fünfzig Jahre Erfahrung im Bereich der Formatbearbeitung und des Kantenanleims und ein ständig wachsendes Unternehmen haben die Entwicklung dieser Maschine ermöglicht. Ausgehend von der bewährten Major, die

heute in Anlagen mit einer Geschwindigkeit bis zu 60 m/min zum Einsatz kommt, wurden technische und konstruktive Lösungen gefunden, dank derer **die Kette eine Geschwindigkeit von 120 m/min erreichen kann.** Spezielle Konstruktions- und Fertigungsmaßnahmen erlauben einen regelmäßigen und schwingungsfreien Bewegungsablauf auch bei der Höchstgeschwindigkeit. **Die Maschine ist mit einer Reihe von neuen hochleistungsfähigen Aggregaten - bestehend aus Anleimaggregat,**

Kappaggregat und Abrundaggregat - ausgestattet, die für bisher unerreichte Leistungsmerkmale der gesamten Maschine sorgen. Die Maschine wird durch eine SPS mit PC-Benutzeroberfläche gesteuert, durch die auch eine Maschine dieser Leistungsklasse einfach bedient werden kann. Dank der reichhaltigen Auswahl an Modellen und Versionen bietet die MAJOR heute die vollständigste Lösung für sämtliche Aufgaben bei der Kantenbearbeitung: **von**

der traditionellen Maschine bis hin zur Maschine für schmale Werkstücke (Major 60), den innovativen flexiblen Lösungen (Major Flex) und schließlich den Anlagen mit besonders hoher Produktivität (Major 100). Die reichhaltige Auswahl an technischen Lösungen sowie die Integrationsmöglichkeit mit den modernsten Handlingsystemen machen aus der MAJOR die Maschine für den Einsatz in hochproduktiven Anlagen.

MAJOR 103-99



Höchste Technologie Für Kantenanleimaggregate

STEFANI

Neue Aggregate Serie 100 von Stefani

Parallel zu dem neuen hochleistungsfähigen Formatbearbeitungs- und Kantenanleimautomaten Major 100 von **STEFANI** wurde eine neue Familie von **Arbeitsaggregaten mit elektronisch gesteuerten Antrieben entwickelt, die hinsichtlich Geschwindigkeit und Überwachbarkeit Leistungen erreichen, die**

wodurch stets eine optimale Auftragsgeschwindigkeit gewährleistet wird. Das Leimauftragssystem ist mit einer automatischen Schließvorrichtung der Dosierer ausgestattet. Auf diese Weise wird bei Stromausfall verhindert, dass Leim austritt und die mechanischen Bewegungsteile beschädigt. Eine elektronische Kappschere für die Ausführung von schnellen und präzisen Schnitten stellt ein weiteres wichtiges Merkmal dieses neuen Anleimaggregats dar. Dank einer speziellen Software, welche die Einstellung der Schnitte entsprechend dem verwendeten Kantentyp ermöglicht, wird eine optimale Schnittqualität gewährleistet. **Für eine einwandfreie Kantenführung wurden vor und nach der Kappschere zwei elektronische Kantenführungen vorgesehen, die beim Wechsel der Kantenhöhe automatisch geregelt werden und eine stets präzise Führung der Kante sicherstellen.**

Die elektronische Kappschere zeichnet sich durch zwei offensichtliche Vorteile aus. Einerseits wird der Kantenverschnitt auf ein Minimum reduziert, andererseits kann auf den Einsatz eines Kappaggregats verzichtet werden, wenn in der ersten Maschine der Anlage die Längsseite des Werkstücks bearbeitet wird.

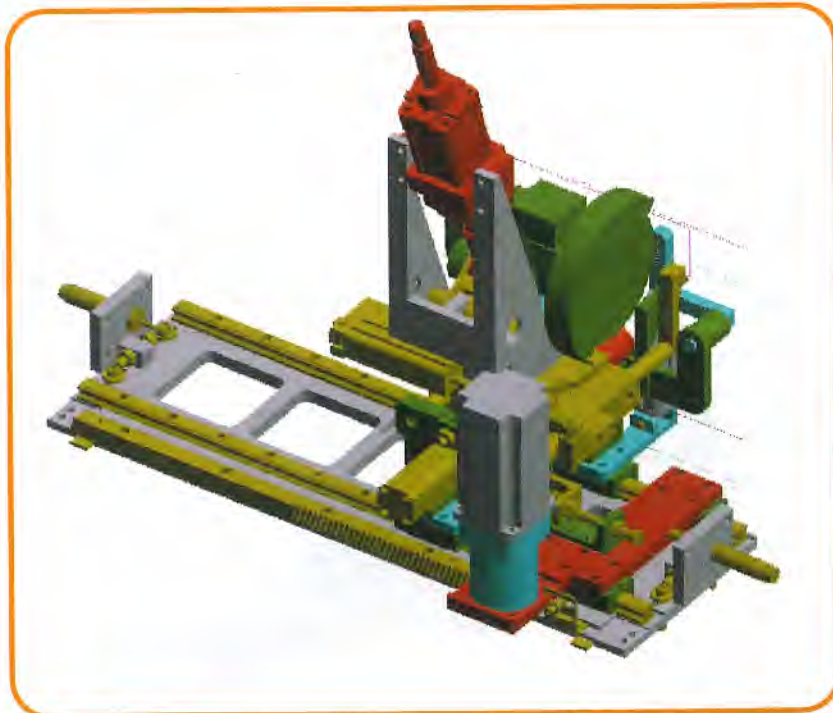
Ein hoher Kantenverschnitt ist ein Problem, das sich besonders bei Hochleistungsanlagen bemerkbar macht, wo eine entsprechende Reduzierung schnell zu einer bemerkenswerten Senkung der Produktionskosten führt.

Die elektronische Kantensteuerung ermöglicht den automatischen Kantenwechsel bei 100 m/min, wobei der Abstand zwischen den Werkstücken auf ein Mindestmaß begrenzt bleibt.

Für eine regelmäßige und zuverlässige Zuführung – unerlässliche Voraussetzung bei diesen Geschwindigkeiten – wurde die Kantenführung im Magazin und auf dem Kantentisch verbessert.

Damit die Kanten während der Bearbeitung nicht gespannt werden, wird das Kantenmagazin motorisch angetrieben und garantiert so eine optimale Zuführung auch bei empfindlichen, leicht reißenden Kanten.

Das Magazin mit zwölf Kanten stellt neben einer hohen Bearbeitungsgeschwindigkeit auch optimale Flexibilität beim Kantenwechsel sicher. Verschiedene mechanische Einrichtungen verhindern, dass durch die hohen Geschwindigkeiten die Kantenverleimung beeinträchtigt und die Kanten beschädigt werden können. Das Anleimaggregat ist nun mit pneumatischer Ausschaltung versehen, damit



Kappaggregat YU 100

mit pneumatischen Antrieben undenkbar wären.

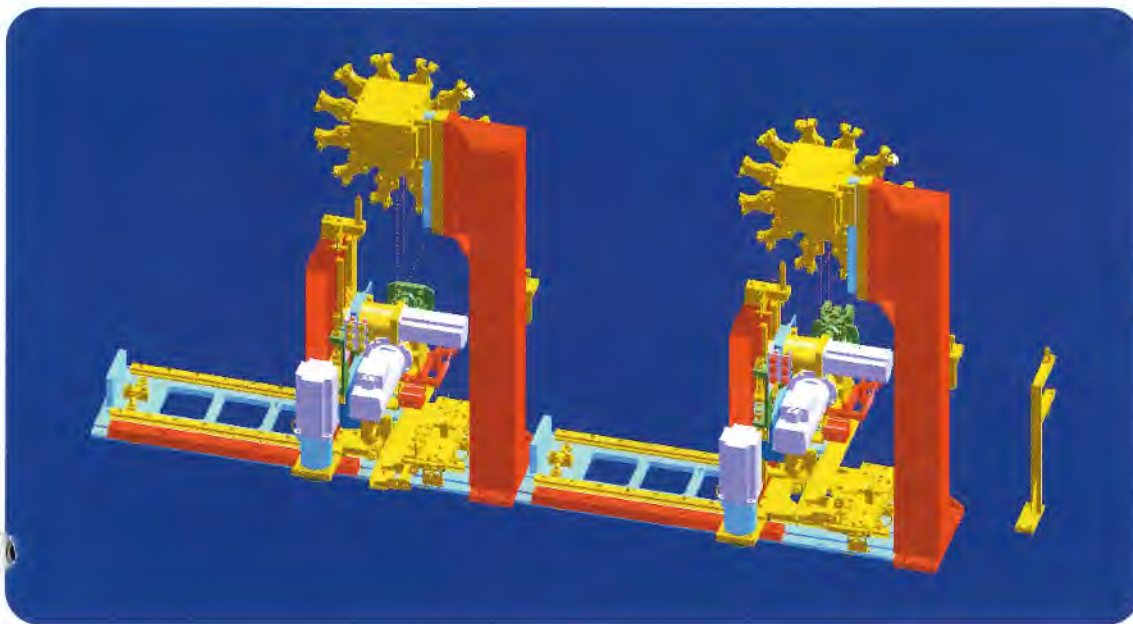
Anleimaggregat HM 100

Leistungsfähiges Anleimaggregat für Rollenkanten bis 100 m/min. Dieses neue Anleimaggregat umfasst verschiedene technische Lösungen, mit denen die üblichen Geschwindigkeitseinschränkungen der Anleimaggregate überwunden werden.

Für ein optimales Verleimen der Kante wurde der Leimbehälter überarbeitet, um einen regelmäßigen und kontinuierlichen Leimauftrag sicherzustellen. Besondere Aufmerksamkeit wurde der Leimrolle geschenkt, deren Durchmesser erhöht wurde, um so eine größere Auftragsfläche und einen sanfteren Aufprall auf dem bei hoher Geschwindigkeit zugeführten Werkstück sicherzustellen. Die reversierbare Rollendrehung ist ferner elektronisch mit der Vorschubkettengeschwindigkeit synchronisiert,



Abfasaggregat
2M 100



die Werkstückkanten beim Auslauf aus dem Anleimmaggregat nicht durch die Leimrolle und die entsprechenden Kopiereinrichtungen beschädigt werden.

Auch an den Andruckvorrichtungen wurden Änderungen vorgenommen, um eine Beschädigung des Werkstücks durch die Andruckrollen zu verhindern. Zu diesem Zweck wurden der Durchmesser der ersten Andruckrolle sowie der Durchmesser der folgenden fünf Andruckrollen erhöht. Die erste Rolle ist mit unabhängigem Antrieb ausgestattet und mit dem Vorschub synchronisiert. Dadurch werden Geschwindigkeitsdifferenzen vermieden, die zum Durchrutschen der Kante führen können.

Kappaggregat YU 100

Auch bei diesem Aggregat werden die Möglichkeiten der Elektronik voll ausgenutzt, um Bearbeitungsgeschwindigkeiten zu erreichen, die mit einer pneumatischen Steuerung undenkbar wären. So erfolgt der Antrieb der Sägewagen über ein von einem bürstenlosen Motor betriebenes Zahnstangen-Ritzelsystem. **Auch in diesem Fall war es aufgrund der hohen Geschwindigkeiten notwendig, den Schnitt mit einer mit dem Vorschub rückgekoppelten Synchronschaltung zu steuern, um so bei allen Geschwindigkeiten optimale Bedingungen für den Kappvorgang zu schaffen.**

Das Aggregat ist mit einer frontseitigen und einer seitlichen Kopiereinrichtung ausgestattet. Die seitliche Kopiereinrichtung ist elektronisch gesteuert, um den Schnitt den verschiedenen Kantenstärken anzupassen.

Abrund-/Abfasaggregat 2M 100

Das Aggregat ermöglicht das Abrunden und Abfasen von Formwerkstücken bei einer Geschwindigkeit bis 40 m/min. Es ist mit einem automatischem Werkzeugwechsler mit einem Magazin für sechs/acht Werkzeugen ausgestattet.

Die für den Werkzeugwechsel angewandte Technik sieht Lösungen vor, die zum Teil bereits bei den Bearbeitungszentren der SCM-Gruppe

verwendet werden, zum Teil entschieden innovativ sind, insbesondere was das Einspannen von Werkzeug und Kopiereinrichtung in die Spindel betrifft. Die angewandte Lösung stellt einen schnellen, präzisen und äußerst zuverlässigen Werkzeugwechsel sicher.

Die Steuerelektronik mit Interpolation der gesteuerten Achsen garantiert eine extrem einfache und intuitive Programmierung sowie eine weitgehende Nutzung sämtlicher Möglichkeiten der Steuerungssoftware. Die Maschine kann durch einfache Eingabe der Werkstück- und Kantenmerkmale programmiert werden.

Ziehklängenaggregat RCS 100

Das Multifunktions-Ziehklängenaggregat RCS wurde überarbeitet und mit THK-Führungen für die horizontalen und vertikalen Bewegungsrichtungen des Aggregats ausgestattet. **Dadurch werden eine höhere Steifigkeit und eine bessere Wiederholgenauigkeit bei der Positionierung des Aggregats beim Wechsel der Kantenstärke sichergestellt. Diese neue Lösung ermöglicht den Einsatz von gesteuerten Achsen für die Verfahrbewegungen bei der Positionierung.**

Darüber hinaus wurde die Einstellung des Aggregats verbessert, die jetzt noch einfacher und genauer ist. Mit diesen drei neuen Aggregaten wurde die Entwicklung einer neuen Familie von Arbeitsaggregaten abgeschlossen, die letztes Jahr mit dem auf der Mailänder Messe vorgestellten Abrundaggregat mit zwei Motoren begonnen hatte. Die Aggregate werden durch dieselbe Steuerelektronik und Software im geschlossenen Regelkreis gesteuert und garantieren so die Leistungen, die bei hochproduktiven und flexiblen Anlagen notwendig sind. All dies wurde von der Forschungs- und Entwicklungsabteilung von Stefani entwickelt, um den Anforderungen bei der Produktion entgegenzukommen und um erneut zu beweisen, dass die Bedürfnisse der Kunden stets das erste Anliegen des Unternehmens sind.

Personalisierte Kantenanleimmaschinen

IDM

Neue ACTIVA R

Die Activa R stellt für IDM das Ergebnis von vierzig Jahren Erfahrung im Bereich des Kantenanleimens dar. In diese neue Maschine, welche die Activa-Baureihe vervollständigt, sind alle bisherigen Erkenntnisse beim Anleimen von Kanten an Platten eingeflossen. Die Activa R rundet ein Lieferprogramm ab, das heute folgende Maschinen umfasst: doppelseitiger Formatbearbeitungs- und Kantenanleimautomat Activa SB, doppelseitiger Formatbearbeitungs- und Kantenanleimautomat Activa/2 und einseitiger Formatbearbeitungs- und Kantenanleimautomat Activa/1. Mit der Einführung einer neuen Grundstruktur, mit der im Laufe der Zeit auch die Maschinen Activa/1 und Activa/2 ausgestattet werden, kommt innerhalb dieses Jahres ein Projekt zum Abschluss, das diese Produktreihe noch wettbewerbsfähiger machen wird.

Ein neuer Aufbau

Die Entwicklung dieser neuen Maschine war für die Konstrukteure der Anlass, die gesamte, in den letzten Jahren im Bereich des Kantenanleimens erworbene Erfahrung, in einem neuen Aufbau zusammenzufassen. Es wurden die modernsten Finitelementmethoden (FEM) eingesetzt und sowohl dynamische als auch statische Simulationen durchgeführt, um die Eigenfrequenzen und das Vibrationsverhalten zu bestimmen und die Belastbarkeit der Einzelkomponenten zu überprüfen.

Die durchgeführten Untersuchungen haben eine höhere Verwindungssteifigkeit

des neuen Aufbaus gegenüber dem alten nachgewiesen und somit die Richtigkeit des Ansatzes bestätigt.

Bei der Entwicklung wurde die Verwendung dieses Aufbaus für die doppelseitige Kantenanleimmaschine berücksichtigt, wodurch dieses neue Untergestell für die künftige Produktion allgemein einsetzbar wird.

Um die Steifigkeit der gesamten Konstruktion noch weiter zu erhöhen, wurden die Hubstangen der Oberdruckbrücke großzügiger dimensioniert, um an den stark beanspruchten Stellen höhere Festigkeit zu gewährleisten.

Die Oberdruckbrücke besteht aus einer Verbundkonstruktion aus Stahl, um höhere Biegefestigkeit zwischen den Säulen sicherzustellen und in Zukunft die Entwicklung von direkt an der Oberdruckbrücke befestigten Aggregaten zu ermöglichen. Dank dieser Konstruktion kann ferner der Abstand zwischen den Säulen erhöht und folglich mehr Platz für verschiedene Aggregate geschaffen werden.

Durch die Verwendung eines Anleimaggregats mit unabhängigem Antrieb werden die Ausstattungsmöglichkeiten der Maschine erheblich erweitert.

Bei der Auswahl aller Bauteile wurden auf höchste Qualität geachtet.

Diese Konstruktion erlaubt die Fertigung der gesamten Einheit mittels Werkzeugmaschinen, wodurch absolute Maßhaltigkeit garantiert wird. Eine neue Lösung wurde für die wegklappbare

Einseitiger Kantenanleimautomat Activa R





Stützschiene vorgesehen, die aus einer Reihe von Rollen besteht, welche auf am Aufbau verankerten Halterungen angeordnet sind und praktischen Gebrauch sowie sicheren Halt gewährleisten.

Neue Aggregate der Serie 600

Mit dieser neuen Maschine werden zwei neue Aggregate vorgestellt: **ein Anleimaggregat und ein Kappaggregat zur Bearbeitung von bis zur 60 mm dicken Platten.**

Mit dem Anleimaggregat VC 600 können bis zu 20 mm dicke Kanten bei einer Geschwindigkeit von 18 m/min mit Schmelzklebern angeleimt werden. Das Aggregat ist in drei Versionen lieferbar: für Kanten bis 5, 12 und 20 mm. Das neue Aggregat kann mit folgendem Zubehör ausgestattet werden: pneumatische Ausschaltung an den Andruckrollen, Verstellung der Andruckrollen mit 4-stelligem Revolverkopf oder mit gesteuerter Achse.

Mit dem Kappaggregat IN 600 können bis zu 20 mm dicke Kanten bei einer Geschwindigkeit von 18 m/min gekappt werden. Das Aggregat kann mit folgendem Zubehör ausgestattet werden: pneumatische Ausschaltung der seitlichen

Kopiereinrichtungen und zwei pneumatische Positionen der Kopiereinrichtungen, um den Überstand beim Querdurchlauf für den Profifräser bei der Bearbeitung von ABS-Kanten zu belassen. furniture applications.

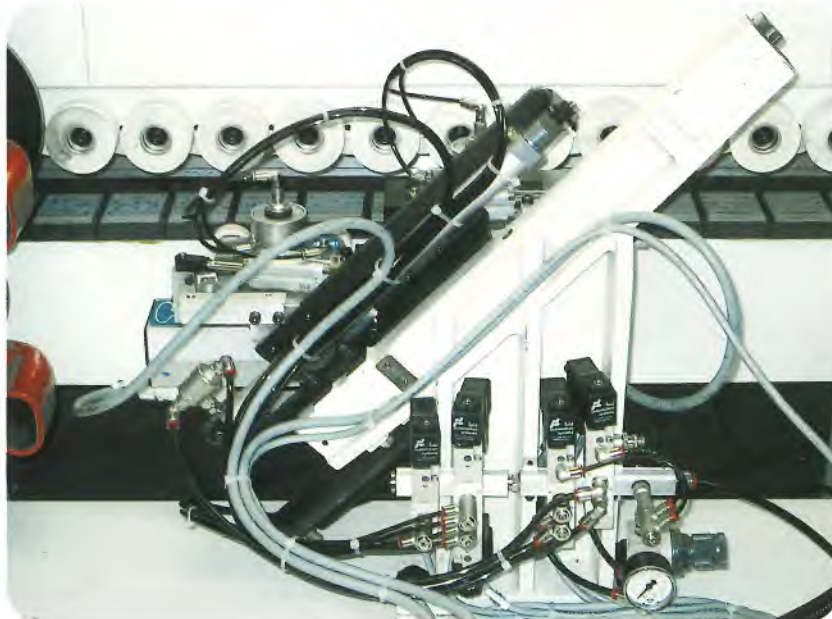
Eine reichhaltige Auswahl an Ausführungen

Durch den modularen Aufbau der ACTIVA kann zwischen zahlreichen Modellen gewählt werden.

Je nach Bearbeitungsanforderungen kann die ACTIVA ohne Einschränkungen mit den benötigten Arbeitsaggregaten ausgestattet werden, und so die Kantenanleimmaschine einwandfrei an die jeweiligen Produktionsbedürfnisse angepasst werden. Die Maschine kann zur Verarbeitung jeder beliebigen Kantenart ausgelegt werden: von Rollenkanten bis hin zu Massivholzkanten bis 20 mm, auf Platten mit einer Stärke von 10



Anleimaggregat



Kappaggregat

bis 60 mm, wodurch sämtliche Anforderungen bei der Möbelfertigung erfüllt werden. Durch eine Reihe von Zubehör können die Leistungsmerkmale der Maschine hinsichtlich Umrüstung (spezielle Bausätze für den Bearbeitungswechsel), Positionierung (Achse des Druckwerks und Achse der Andruckrollen) und Maschinensteuerung (grafische Benutzeroberfläche) erweitert werden.

GABBIANI
MACCHINE

MAHROS

STEFANI

Eine vollständige Anlage für die Herstellung von Möbelbestandteilen für die Doimo Gruppe "Interior D Line"

Treue Kunden sind das wichtigste Gut eines jeden Unternehmens, denn mit diesen Kunden werden innovative Lösungen entwickelt und zusammen mit ihnen wächst



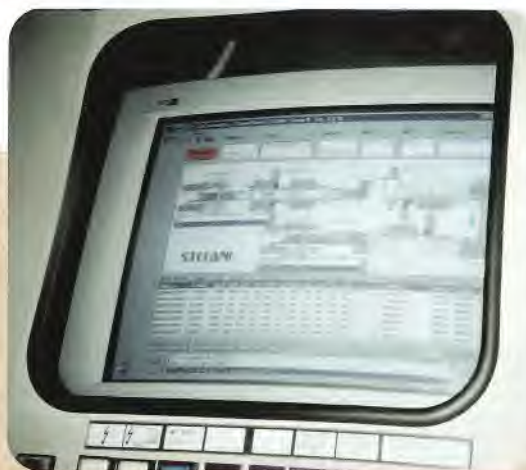
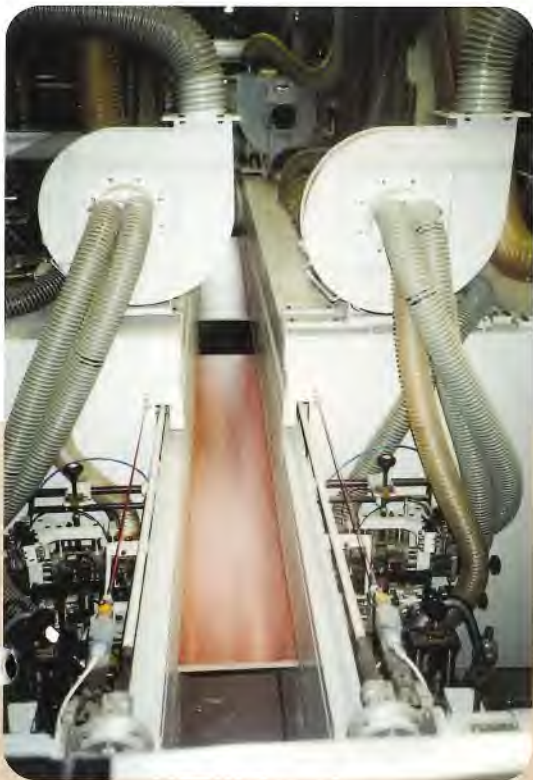
man. Für die SCM-Gruppe aus Rimini mit ihren 10 Werken ist die Doimo-Gruppe ein solcher Kunde. Praktisch in jedem der 20 Unternehmen, aus denen dieser Konzern aus dem Veneto besteht, arbeitet mindestens eine Maschine aus dem SCM-Lieferprogramm. Aus diesem Grund wurde SCM bei der Entscheidung zum Kauf einer neuen Bearbeitungsanlage für Linea D Interni als erstes Unternehmen angesprochen. Dies nicht zuletzt auch aufgrund der präzisen Anforderung, einen einzigen Ansprechpartner für eine gesamte Fertigungslinie zu haben.

Das Werk von Linea D befindet sich in Follina, einem kleinen Ort in einer wunderschönen Gegend im Nordosten Italiens, am Fuße der Berge. Mit seinen 60 Mitarbeitern (aufgrund der Schwierigkeit bei der Beschaffung von Arbeitskräften in diesem Gebiet stammt ein Teil davon aus Nicht-EU-Ländern) stellt das Werk neben Halbfertigteilen eine Serie von Möbeln für Schlaf- und Wohnzimmer aus beidseitig laminatbeschichteten sowie kunststoff- oder PVC-beschichteten Platten her. Das hochwertige Produkt mit ansprechendem Design ist für den Markt der mittleren bis niedrigen Preisklasse bestimmt.

Die Anforderungen des Unternehmens stimmen laut Aussage des technischen Leiters, Herrn Giuseppe De Rosso, mit denen eines jeden Möbelherstellers überein: Produktivität und Flexibilität.

Ausgehend von einer bis 5600 mm großen beschichteten Spanplatte müssen Elemente für Möbel hergestellt werden, dabei nicht nur mit verschiedenen Abmessungen und aus verschiedenen Werkstoffen, sondern vor allem auch mit unterschiedlichen Kanten.

Am Beginn der Anlage steht eine Plattenaufteilsäge. Da man sich für eine Fertigungslinie aus einer Hand entschieden hatte, handelt es sich dabei in Follina um die **Gabbiani-Plattenaufteilsäge mit Automatisierungseinrichtungen von Mahros**: beide Unternehmen gehören zur SCM-Gruppe. **Diese Plattenaufteilsäge zeichnet sich nicht nur durch ihre hohe Produktivität, sondern auch durch Präzision und Flexibilität bei der Optimierung der Schnittpläne zur maximalen Verwertung der Platten aus.** Alle diese Eigenschaften garantiert die Gabbiani-Plattenaufteilsäge dank der Möglichkeit zum Aufteilen von Paketen bis 130 mm Höhe, der robusten Konstruktion und der einfachen Programmsteuerung. Genauso wichtig wie der mechanische Teil dieser Maschine, allerdings schwieriger zu lösen, ist die Ausgabe der Platten. Dank der Zusammenarbeit zwischen zwei Unternehmen der SCM-Gruppe - Gabbiani und Mahros (befasst sich innerhalb der Gruppe mit der Automatisierung sämtlicher Maschinen) konnte dieses Problem gelöst werden: **die Ausgabe an der Plattenaufteilsäge ermöglicht die Bildung von acht Stapeln mit unterschiedlichen Abmessungen, neben zwei weiteren für Werkstücke mit selten vorkommenden Maßen. Der gesamte Vorgang wird dabei von einem einzigen Bediener abgewickelt. Die Stapel werden zudem mit Strichcode versehen, der alle folgenden Bearbeitungen bestimmt und vereinfacht.** Die Formatbearbeitungs- und Kantenanleimlinie beginnt mit einer automatischen, versenkt angeordneten Mahros-Aufgabeeinrichtung.



Bei dieser Linie hatte der Kunde besondere Anforderungen: Bearbeitung von Werkstücken mit unterschiedlichen Abmessungen und 90° und 180° Soffforming-Kanten sowie geraden Kanten unterschiedlicher Stärken und aus verschiedenen Werkstoffen. Das Umrüsten von geraden Kanten auf Soffforming-Kanten ist aufgrund der unterschiedlichen Bearbeitungseigenschaften immer ziemlich komplex: dank besonderer Maßnahmen sowohl bei der Steuerung (elektronisch) als auch bei der Ausrüstung der Maschinen erfolgt die Umrüstung im Werk von Linea D in weniger als 15 Minuten. Einfacher und noch schneller ist das Umrüsten auf einen anderen Kantentyp im Falle von geraden Kanten dank der für 12 verschiedene Kanten ausgelegten Zuführung. Die erste Maschine für die Längsbearbeitung der Platten ist in Doppelseitig vorgesehen. Die Querbearbeitung erfolgt hingegen an zwei einseitigen Maschinen, durch die Breitereinstellungen praktisch wegfallen. Aus Platzgründen war es notwendig, die Linie U-förmig anzuordnen: der Plattentransport ist deshalb ziemlich komplex und erforderte eine besondere Aufmerksamkeit und die Zusammenarbeit von zwei Unternehmen der Gruppe: **Stefani und Mahros.**

Die Fertigbearbeitung der Kanten ist äußerst präzise: die multifunktionellen Aggregate, mit denen die Maschinen ausgestattet sind, garantieren maximale Präzision und Flexibilität bei diesen Arbeitsabläufen, bei relativ geringem Platzbedarf. Mit dieser Anlage können sehr kleine Werkstücke bearbeitet werden; dank speziell entworfenen Einrichtungen im Auf- und Ausgabebereich werden in dieser Anlage auch Schubläden gefertigt. Viele Teile der

Anlage sind zudem das Ergebnis einer engen Zusammenarbeit zwischen Technikern des Kunden und des Herstellers. Die gesamte Anlage wurde für eine optimale Produktion mit 40-Stück-Losen entwickelt. Nach einer gewissen Anlaufzeit, die nicht zuletzt für die Einarbeitung des Personals erforderlich war, ist die Produktion nunmehr sowohl hinsichtlich der Menge als auch in Hinblick auf die Qualität höchst zufriedenstellend. Als guter Techniker denkt der Werksleiter aber bereits an mögliche Verbesserungen, so zum



Beispiel die Fertigungsmöglichkeit von Einzelstücklosen (derzeit können Serien mit mindestens fünf Werkstücken gefertigt werden). Laut Giuseppe De Rosso wird es durch einige weitere Maßnahmen (insbesondere beim Lesen des Strichcodes am Linienanfang) möglich sein, dieses Limit zu überwinden. Die Zusammenarbeit zwischen Kunden und Hersteller dient schließlich gerade der Verbesserung des Produkts im beidseitigen Interesse.

Fortschrittliche Technologie für das Design von Türen

GABBIANI
MACCHINE

MAHROS
STEFANI

3P & 3 Più entscheidet sich für Stefani nochmals zur Erhöhung der Leistung ihrer Fertigungsanlage

Die Einrichtung einer Wohnung beginnt bei den Türen: auf dieser Überzeugung basiert das Lieferprogramm für Innentüren von 3 P & 3 Più, sehr berühmte italienische Ersteller.



Das bedeutet aber auch, dass bei dieser Firma die Türen mit derselben Sorgfalt und



derselben Präzision wie jedes andere Möbelstück gefertigt werden. Gerade mit der Möbelproduktion begann schließlich das Unternehmen vor drei

Generationen.

Die Tätigkeit des Urgroßvaters der jetzigen Generation (4 äußerst aktive Brüder), der das Unternehmen zusammen mit seinem Vater leitete, war in erster Linie auf die Herstellung von Möbeln ausgerichtet. Wie es aber zu jener Zeit für ein rein handwerkliches Unternehmen üblich war, fehlte es gleichzeitig nie an einigen Aufträgen für Türen.

Die Entscheidung, sich ausschließlich auf die Türenfertigung zu spezialisieren, wurde 1964 mit der Gründung der Firma 3 P getroffen. Immer mehr Spezialaufträge von besonders anspruchsvollen Kunden hatten bald zur Folge, dass sich das Unternehmen der Mitarbeit bekannter Innenarchitekten und Designer bediente, um individuell ausgeführte Türen erstklassiger Qualität liefern zu können: aus diesem Grund entstand 1980 die Firma 3 Più. Die Philosophie des neuen Unternehmens steckt dabei im Namen selbst: Anliegen war es, etwas mehr als nur gewöhnliche Türen, auch wenn von erstklassiger Qualität, anzubieten.

1998 erfolgte schließlich die Fusion der beiden Unternehmen, wobei die beiden Produktlinien weiter getrennt blieben:

Fertigung von erstklassigen, aber serienmäßig hergestellten Türen einerseits und von exklusiven Designertüren andererseits.

3 P & 3 Più kann unter seinen Mitarbeitern auf Namen wie Cini Boeri, Porsche, Laura Grizioti, Guido Nardi und Luca Scacchetti zählen. Nicht zufällig finden die Türen der Firma aus der Lombardei auch im Ausland großen Anklang.

Von den 40 Milliarden Lire Umsatz, die das Unternehmen mit seinen 120 hochqualifizierten Mitarbeitern erarbeitet, werden über 25% im Ausland erzielt, dabei in den verschiedensten Ländern, von Deutschland und Japan, bis zu den USA und den osteuropäischen Ländern.

Um den ständig steigenden Anforderungen hinsichtlich der Liefermengen, in erster Linie aber hinsichtlich der Produktqualität gerecht werden zu können, ist es unerlässlich, auf Spitzentechnologie zählen zu können.

In diesem Sinne entschied 3 P vor vier Jahren eine komplette Erneuerung der Anlagen.



Dank einer sorgfältigen Planung konnten dabei negative Auswirkungen auf die Produktion vermieden werden.

Bei der Wahl der Lieferanten wurde nicht nur der Preisfaktor berücksichtigt, sondern in erster Linie auf Qualität und Zuverlässigkeit geachtet.

Das Formatieren und Kantenanleimen bei Türen mit Falz war noch nie einfach: die Firma Stefani war eines der ersten Unternehmen, das dieses Problem angeht und entsprechende Lösungen anbot. Von Stefani stammte der erste Kantenanleimautomat, der zu diesem Zweck am Beginn der Tätigkeit von 3 P eingesetzt wurde und nach Jahren durch eine weitere Stefani-Maschine ersetzt wurde.

In der Zwischenzeit war die Firma aus Thiene in die SCM-Gruppe eingegliedert worden, was schließlich noch mehr Sicherheit hinsichtlich der Zuverlässigkeit der Maschinen und erstklassigen Kundendienst versprach. Die Entscheidung war deshalb geradezu zwangsläufig. Die neue Formatbearbeitungs- und Kantenanleimanlage von Stefani ist seit einigen Monaten im Unternehmen aus Birone in Betrieb.

Die Anlage besteht aus Eingabe- und Werkstück-Drehvorrichtungen der Firma Mahros, die ebenfalls zur Gruppe aus Rimini gehört, sowie aus einer Zuschnittmaschine und einem Formatbearbeitungs- und Kantenanleimautomaten von Stefani. Derzeit ist die Anlage sowohl für die Bearbeitung von Längskanten als auch stirnseitigen Kanten ausgelegt. Zu den herausragenden Stärken der Kantenbearbeitungsmaschinen von Stefani zählt ihr vollkommen modularer Aufbau.

In die Entwicklung der beiden Maschinen sind

sowohl die wertvollen Erfahrungen der Firma 3 P als Betreiber als auch der Firma Stefani als Lieferant eingeflossen.

Die Bearbeitung beginnt mit der Grobbearbeitung des Werkstücks durch die Zuschnittmaschine. Vorritzer und Zuschnittaggregate verhindern Ausrisse am

Kieferholzrahmen, die auch nach dem Anleimen der Kante sichtbar bleiben. Der nachgeschaltete Formatbearbeitungs- und Kantenanleimautomat ist mit Fräsaggregaten für die Ausführung des Falzes vor dem Anleimen der Kante ausgestattet. Das Anleimen der Kante am Falz erfolgt nach einem System, das auf der langjährigen Erfahrung von Stefani bei dieser speziellen Bearbeitung beruht. Besonders wichtig sind die Aggregate für die

Fertigbearbeitung der Kanten: das Kappen ist ein besonders schwieriger Vorgang, vor allem in diesem Fall, da es sich sowohl um Längs- als auch Querkanten handelt. Aber auch dieses Problem konnte, ebenso wie der folgende Schleifvorgang, dank der Stefani-Aggregate gelöst werden.

Das Ergebnis sind Türen, die den unterschiedlichsten Anforderungen einer besonders anspruchsvollen Kundschaft nachkommen.

Die ISO 9002 Zertifizierung, die 3 P im Jahr 1994 erhielt, ist eine weitere Garantie für den Kunden.



Ein gemeinsames Projekt, um gemeinsam zu wachsen: SCM Group, IKEA und TVIN in Kroatien.

**scm group
engineering**



Dass sich Tvin mit der Holzverarbeitung befasst, ist standortbedingt: Das Unternehmen sitzt nämlich in Virovitica in Kroatien, im Herzen des an Eichen und Buchen so reichen Slawoniens. Dieses 1913 entstandene Unternehmen verfügt über ein Sägewerk, einen Betrieb für die Fertigung von Halbfertigteilen aus Holz sowie über Werke für die Herstellung von Mosaikparkett, Sockeln und Möbeln für Hotels, Banken und Büroräume. Seit mehreren Jahren beliefert Tvin mit Erfolg auch den schwedischen Möbelkonzern IKEA, der für seine strengen Maßstäbe hinsichtlich

Um diesen Anforderungen entgegenzukommen, hat Tvin zusammen mit SCM Group als einzigen Lieferanten, und mit IKEA, dem wichtigsten Kunden, das Projekt für ein neues Produktionswerk mit einer Fläche von 8000 m² ausgearbeitet, das 1995 eröffnet wurde. Die Planung des Werks wurde SCM Group Engineering in Zusammenarbeit und unter der Aufsicht der IKEA-Techniker anvertraut. Die schlüsselfertigen Lieferung sah größtenteils Maschinen der verschiedenen Unternehmen der Gruppe vor. **Plattenaufteilsäge, Formatbearbeitungs- und Kantenanleimanlagen, Bohrautomaten, Schleifanlagen und in der Lackierstrasse integrierte Schleifautomaten stammen von Gabbiani, Stefani, Morbidelli und DMC. Mahros war hingegen für die gesamte Fördertechnik zuständig, und zwar auch für Maschinen, wie Pressen und Lackieranlagen, die nicht zum Lieferprogramm der Gruppe gehören.**

Nach einer kurzen Einlaufzeit haben die Anlagen fünf Jahre lang hervorragend gearbeitet und haben es Tvin ermöglicht, der ständig wachsenden Nachfrage seitens IKEA stets pünktlich nachzukommen. Die Zufriedenheit des Kunden wurde durch den Wunsch nach Verdoppelung des Liefervolumens bestätigt. Dies erforderte natürlich massive Maßnahmen zur Anpassung der Anlagen.

Auf Grund der hervorragenden Vertrauensbasis, die sich in den langen Jahren der Zusammenarbeit ergeben hatte, wurde wiederum die SCM Group angesprochen.

Das Problem war nicht einfach zu lösen, da die verfügbare überdachte Fläche ohne wesentliche Erweiterung bestmöglich genutzt werden musste. Zuletzt genügte 4000 m² überdachter Fläche für die Verdoppelung der Produktion dieser Produktionseinheit und zur Integration der neuen Bearbeitungen, wie das Anleimen von unbearbeiteten Kanten.



Präzision, Pünktlichkeit und Qualität bekannt ist, mit Büromöbeln.

Die neue Lieferung der SCM Group umfasst



verschiedenen Ausführungen zur Anpassung an die Anforderungen der einzelnen Maschinen geliefert. Der Erfolg des Unternehmens und diese neue zukunftsweisende Investition mussten gefeiert werden. Und ein wahres Fest war es, das am 13. Februar in Virovitica gefeiert wurde: im Beisein von Thomas Johnsson, Managing Director von IKEA, und Adriano Aureli von der SCM Group konnte Ing. Ivan Slamic, Generaldirektor von Tvin, über 300 Gäste begrüßen.

neue Hochleistungs-Bearbeitungsanlagen von Stefani und Morbidelli mit Automatisierungseinrichtungen von Mahros. Stefani lieferte dabei Maschinen der Serie Major, die auch für das Anleimen von unbearbeiteten Massivholzleisten und das darauffolgende Schleifen sowohl an den Kanten als auch an den Ecken ausgelegt sind. Die Morbidelli-Bohranlage besteht aus zwei Hochleistungsmaschinen der Serie Zenith. Die Mahros-Automatisierungseinrichtungen der letzten Runner-Generation wurden in



Ein neues Plattenwinkelsägesystem gewährleistet hohe Produktivität, Vorschneiden außerhalb der Maschine und Fernbedienung

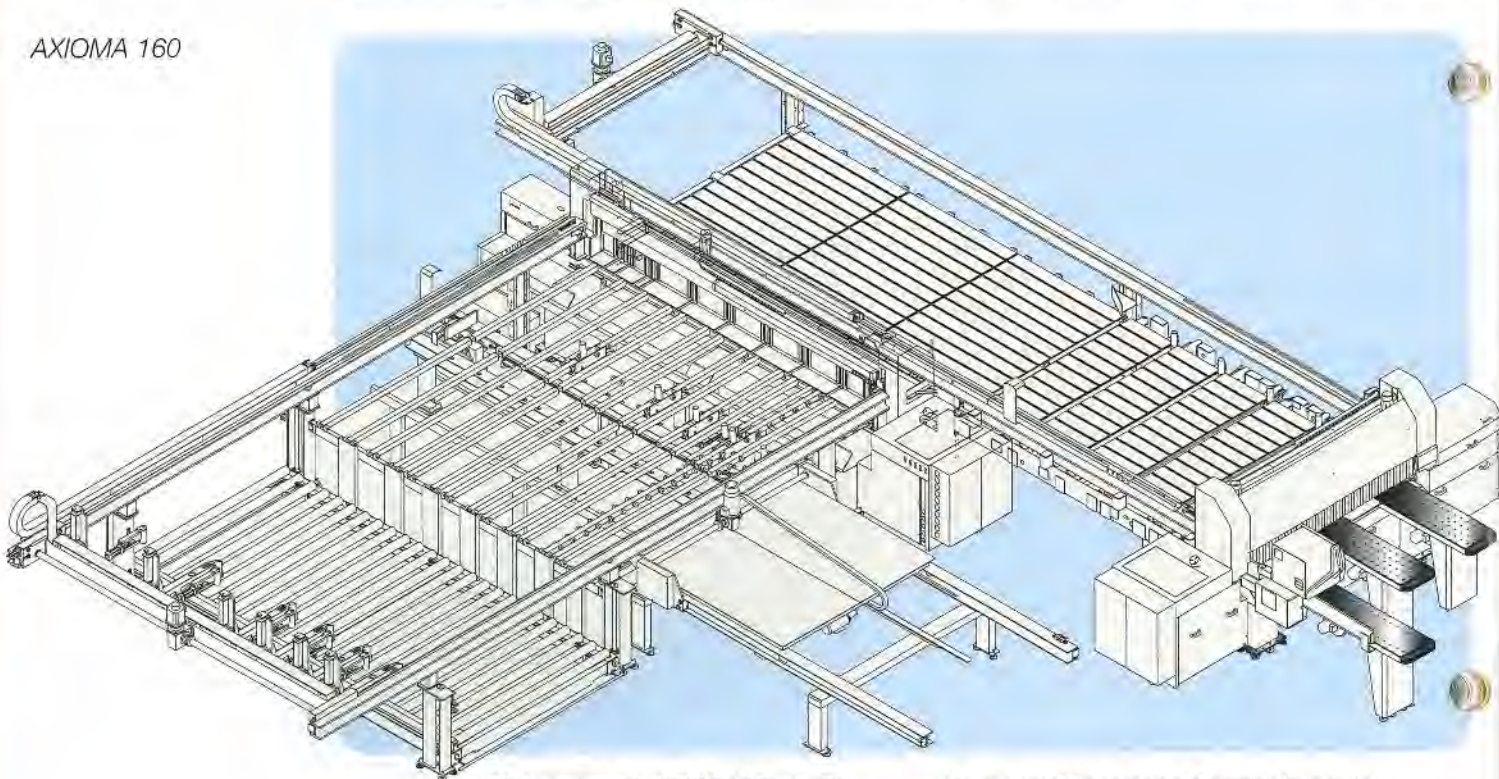
GABBIANI
MACCHINE

Neue AXIOMA 140

Anlässlich der LIGNA 2001 weitet Gabbiani Macchine, zuständig für den Plattenzuschnitt innerhalb der SCM Group, ihr Angebot an Plattenaufteilsägen aus und stellt die neue

Führungen des Schlittens beherbergt, ist äußerst kompakt, verfügt über eine hohe Steifigkeit und gewährleistet dadurch eine hohe Präzision. Durch die THK Führungen wird

AXIOMA 160

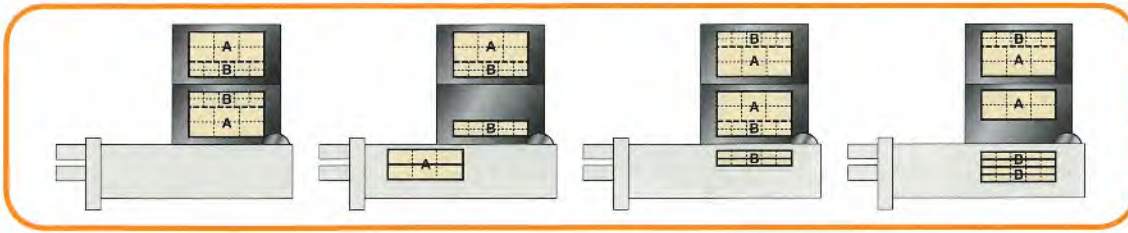


Winkelanlage AXIOMA 140 vor. Die erste Maschine aus dieser Baureihe, die Axioma 115 wurde auf der Messe XILEXPO 2000 vorgestellt und konnte einen bemerkenswerten Erfolg auf dem Markt verzeichnen. Bestärkt durch diese von die Kunden so gut angenommene Neuheit und ihre zehnjährige Erfahrung im Bereich der Winkelanlagen im Plattenzuschnitt, hat Gabbiani Macchine ein neues, qualitativ äußerst hochwertiges Produkt entwickelt und hergestellt, um den in steigendem Maße anspruchsvollen Anforderungen der Kunden im Hinblick auf die Qualität gerecht zu werden. Darüber hinaus wird auch den Produktivitätsanforderungen, die von den großen Möbelindustrien auf internationaler Ebene vorgegeben werden, vollauf Rechnung getragen.

TDiese Aspekte münden in eine Plattensäge, die sich durch ihre umfassende Robustheit und Zuverlässigkeit auszeichnet und die Ausführung von erheblichen Arbeitsmengen ermöglicht. Der Aufbau vom Aggregat / Untergestell, bestehend aus einer einschultrigen Struktur, die die THK-

ein maximal linearer Lauf erreicht und die Reibungsverluste können drastisch reduziert werden. Dadurch ist langfristig eine maximale Stabilität der Struktur und damit optimale Schnitteigenschaften möglich. Der Vertikalhub des Sägeaggregats erfolgt auf prismenförmigen Führungen mit Kugelumlaufspindel, die eine maximale Präzision und rechtwinklige Stellung zu der Arbeitsfläche garantieren. Die Übertragung der Bewegung auf den Sägeschlitten erfolgt über bürstenlose Motoren und Zahnstangengetriebe, womit eine flüssige und nicht ruckhafte Bewegung gewährleistet wird. Die Schnitthöhe des Sägeblatts wird gegenüber dem zu schneidenden Stapel optimiert, um unter allen Arbeitsbedingungen die bestmögliche Schnittqualität sicherzustellen. Darüber hinaus wird auch der Hub des Niederhalters optimiert, um die inaktiven Zeiten während des Schnittzyklus zu reduzieren.

Die automatische Rückführvorrichtung des Vorschneitts darf nicht unerwähnt bleiben: dieses Ergebnis eines Patents von Gabbiani Macchine, das sich im Laufe der Zeit bewährt hat, besteht



aus einer Fläche, die den vorzuschneidenden Stapel aufnimmt und nach Ausführung des Schnitts über einen oberen Schieber wieder in die Maschine einführt. Der Stapel wird somit wieder in den Arbeitszyklus aufgenommen. Die Besonderheit des Vorschnitts besteht darin, dass dieser drehbar ist und damit der Einsatz der Platte im Arbeitszyklus optimiert werden kann. Die Drehung des Vorschnitts erfolgt, während die Längs- und die Querachsen sich in der Bearbeitungsphase befinden. Auf diese Weise kann eine hohe Produktivität auch bei der Ausführung von hoch komplexen Schnittplänen

Durch den Einbau eines Modems im Computer und der Installation einer entsprechenden Software kann die Maschine an einem entfernt liegenden Arbeitsplatz mit dem Büro des Kundendienstes von



Gabbiani Maschine verbunden werden. Auf diese Weise kann ein Dialog zwischen dem Computer der Maschine des Kunden und dem Computer des Kundendienstes im Hause Gabbiani Maschine hergestellt werden, um Online ein Update der Softwareversionen der Maschine vorzunehmen. Dadurch können stets auch die Innovationen, mit denen die neuen Modelle ausgestattet sind, genutzt werden.

Unter den Vorrichtungen, die eine Leistungs- und Effizienzsteigerung der Maschine ermöglichen, befinden sich die abschaltbaren Greifer auf beiden

gewährleistet werden.

Schnittachsen, eine Reihe von frontalen und seitlichen Ausrichtern mit optimiertem Hub für die Ausrichtung der Platten gegen die Bezugsführung, pneumatisches Schnellspannsystem für die Sägeblätter, die keinerlei Einsatz von Werkzeug erfordern (Patent von Gabbiani Maschine), die elektronische Einstellung des Vorritzaggregates usw.

Das Kontrollsystem der AXIOMA 140 besteht aus einem Personal Computer, auf dem eine spezielle Benutzerschnittstelle installiert ist, sowie aus einer SPS, die die Steuerung aller Vorrichtungen ausführt. Die Steuerungssoftware Seziona Axioma, die unter dem Betriebssystem Windows 2000 installiert wird, wurde von Gabbiani Maschine entwickelt. Dabei wurden alle Arbeitsanforderungen des Endbenutzers berücksichtigt, um eine benutzerfreundliche Steuerung der Maschine zu ermöglichen. Die attraktive graphische Schnittstelle des Programms und sein Betrieb auf einer Arbeitsplattform mit 32 Bit gewährleisten langfristig hohe Leistungen in einer Welt der ständigen Weiterentwicklung.

Als abschließendes Resümee kann die folgende Beurteilung gegeben werden: **AXIOMA 140 ist die ideale Maschine für die Verarbeitung von großen Produktionsvolumen auf hohem Qualitätsniveau, die gleichzeitig eine Kontinuität für den Betriebsablauf und einen zuverlässigen Kundendienst bietet.**

Die Entwicklung von UNISAND 2000



Kalibrier- und Schleifmaschinen

Längere Schleifbänder, elektronischer, in Sektoren unterteilter Schleifschuh mit Differenzdruck und eine neue Steuerung sind die

durchgesetzt hat, als die perfekte Lösung zu Verfügung. Höchste Beanspruchung bei gleichbleibender Präzision erfordern spezielle

Eigenschaften die diese Modellreihe auszeichnen.

- **Zuverlässigkeit:** vermeidet teure Ausfallzeiten
- **Bearbeitungsqualität:** gleichbleibend und konstant zuverlässig
- **Hohe Schleifsicherheit:** durch hohe Toleranzausgleichsfähigkeit bei furnierten und lackierten Teilen, auch bei minimalster Lackauftragsmenge
- **Schnelle Einstellung:** hinterlegte Programme erfordern keine zusätzlichen manuellen Eingriffe in die Maschine

Neue Hydra RTC Software mit Touch Screen und "visuellem Keyboard"



Innovationen, die sich bereits auf der Modellreihe TOPSAND bewährt haben. Ab sofort stehen diese Neuerungen in der Modellreihe Unisand 2000, die sich bereits auf dem Markt

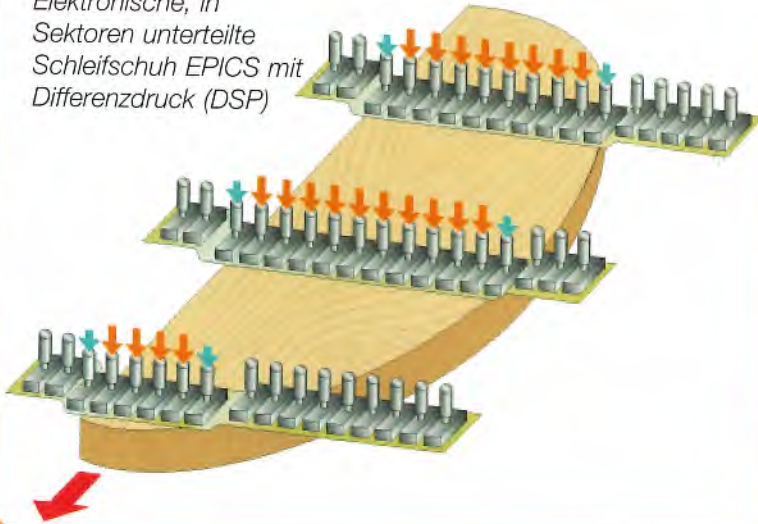
UNISAND 2000



Die Modellreihe Unisand 2000 wird jetzt mit **Schleifbändern mit einer Länge von 3.250 mm** angeboten. Dies bietet zwei wichtige Vorteile: Das Schleifband hat mehr Zeit zum Abkühlen, bevor es erneut mit dem Werkstück in Kontakt kommt. Dadurch wird ein Zusetzen des Schleifbandes durch thermoplastischen Effekt vermieden. Ein weiterer Vorteil liegt in der längeren Standzeit der Bänder und somit weniger Stillstandzeiten durch längere Bandwechselintervalle.

Der **elektronische, in Sektoren unterteilte Schleifschuh EPICS mit Differenzdruck (DSP)**, der auf der Modellreihe UNISAND installiert werden kann, gewährleistet maximale Schleifsicherheit. Über die Steuerung können verschiedene Schleifdruckwerte, speziell im Kantenbereich programmiert werden. Perfektes „finish“ bei furnierten und lackierten Teilen, auch bei geringster Lackauftragsmenge.

Elektronische, in
Sektoren unterteilte
Schleifschuh EPICS mit
Differenzdruck (DSP)



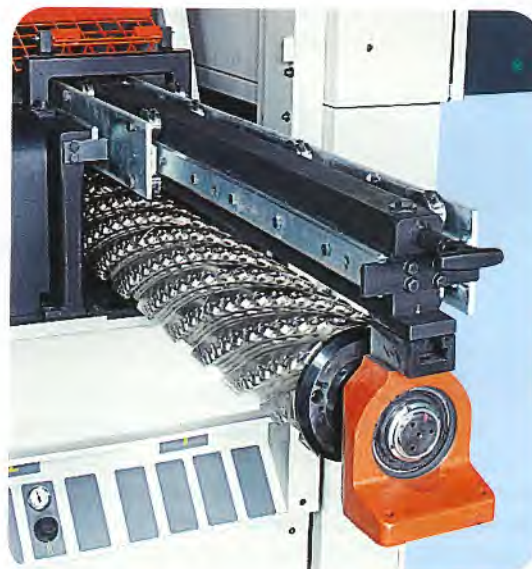
Kundendienst. Das Unternehmen DMC hat zu diesem Zweck den Service der Fernwartung deutlich ausgebaut: Umfassend ausgebildete und erfahrene

Auf der Modellreihe UNISAND kann unter anderem eine **Orbital-Feinschleifgruppen Finesand** montiert werden. Dieses spezielle Aggregat ermöglicht das Schleifen von Teilen mit Quermasernungen, z. B. Küchenfronten, Rahmenteile ohne den normalerweise auftretenden Rillen in der Quermasernung.

Mitarbeiter stehen für Ferndiagnose, und Programmierung per Modem oder zur Unterstützung der Maschinenbediener per Telefon zu Verfügung.

Die Serie Unisand eignet sich jetzt auch zum Einsatz einer **Hobelwellengruppe CHP** bei denen größere Materialabtragungen möglich sind. Dieses Aggregat ist beispielsweise für die Kalibrierung und dem anschließenden Feinschliff von Leimholzplatten geeignet, bei denen Toleranzen auftreten können, deren Kalibrierung auch durch den Einsatz von zwei Kalibriergruppen nicht sichergestellt werden kann. Darüber hinaus wird der am Stoß ausgetretene Leim entfernt und damit ein vorzeitiger Verschleiß des Schleifbandes verhindert. Die Oberfläche des Werkstücks ist nach dem hobeln für eine nachfolgende Schleifbearbeitung mit lediglich einem Kombiaggregat, Walze, Schuh, völlig ausreichend.

Die Steuerung der Maschine wurde weiter vereinfacht. Der Office-PC, der in der Betriebsumgebung Windows arbeitet, ist auf der Maschine installiert und mit der SPS direkt verbunden. Die Bedienung erfolgt über einen benutzerfreundlichen Touch Screen Monitor. Bei der Steuerungssoftware handelt es sich um die inzwischen sehr bewährte Hydra RTC, die weiter ausgebaut und verbessert wurde, u.a. durch die Eingliederung eines Bedienfensters, das auch als **„visuelles Keyboard“** bezeichnet wird. Auf dieser Seite wird ein visuelles Tastentafel angezeigt, das es ermöglicht, die Maschine im „manuellen“ Modus zu bedienen. Durch graphische Darstellung der einzelnen Funktionen kann mit der Maschine durch nicht so erfahrenes Bedienpersonal auf sehr einfache Weise gearbeitet werden. Selbstverständlich besteht die Möglichkeit, die Einstellungen in Arbeitsprogrammen abzuspeichern. Wachsende Komplexität der Maschinen erfordert einen effizienteren und jederzeit einsatzfähigen



Orbital-
Feinschleifgruppen
Finesand

Hobelwellengruppe
CHP

Lösungen von Morbidelli für die moderne Firma: höchste Technologie sogar bei Kompaktmodellen.

MORBIDELLI

NC-gesteuerten Bearbeitungszentren Author 427 S und Author 500 S

Nun sind auch die Maschinen der niedrigeren Preisklasse aus dem Morbidelli-Programm mit automatischem Werkzeugwechsler Rapid 6 oder Rapid 8 lieferbar.

Dieser Werkzeugwechsler, mit dem das Werkzeug taktzeitunabhängig gewechselt werden kann (d.h. während die Maschine arbeitet), leistet seit über zehn Jahren einen wesentlichen Beitrag zum Erfolg der Bearbeitungszentren von Morbidelli auf dem Markt.

Die Kunden sind sich wohl bewusst, welche und wie viele wirtschaftliche Vorteile ein beschleunigter Werkzeugwechsel und die Möglichkeit bieten, zahlreiche ständig abrufbereite Werkzeuge am Arbeitsaggregat zu haben.

Warum sollte diese Lösung daher nur auf die aufwendigsten Modelle beschränkt bleiben?

Die Firma Morbidelli begegnet diesen Anforderungen, indem sie für das gesamte Lieferprogramm

Werkzeuge am Arbeitsaggregat aufnehmen kann; diese Lösung verleiht der Maschine sicherlich die größte Flexibilität in dieser Leistungsklasse. Zusätzlich können nämlich zwei weitere optionale Einheiten auf der Rückseite des Arbeitsaggregats montiert werden (z.B. Scheibenfräser, Horizontalfräser, vertikale Elekterspindeln usw.).

Beim unmittelbar folgenden Modell, der Author 500, ist das System Rapid 6 oder 8 auch als Doppelmodul lieferbar: damit lassen sich noch ausgeprägtere Produktivitätsvorteile erzielen, und zwar mit 12 oder 18 Werkzeugen vorne an der Maschine und der Möglichkeit des Werkzeugwechsels, während das daneben liegende Aggregat arbeitet; die Nebenzeiten werden dadurch praktisch auf Null reduziert.

Praktisch geschieht dasselbe wie in der Autoindustrie, wo die Erfahrungen mit den Topmodellen bzw. aus dem Rennsport anschließend in die Konstruktion der kleineren Fahrzeuge einfließen und deren Leistungen somit entsprechend erhöht wird.

Trotz der kompakten Abmessungen weisen Author 427 und Author 500 ferner

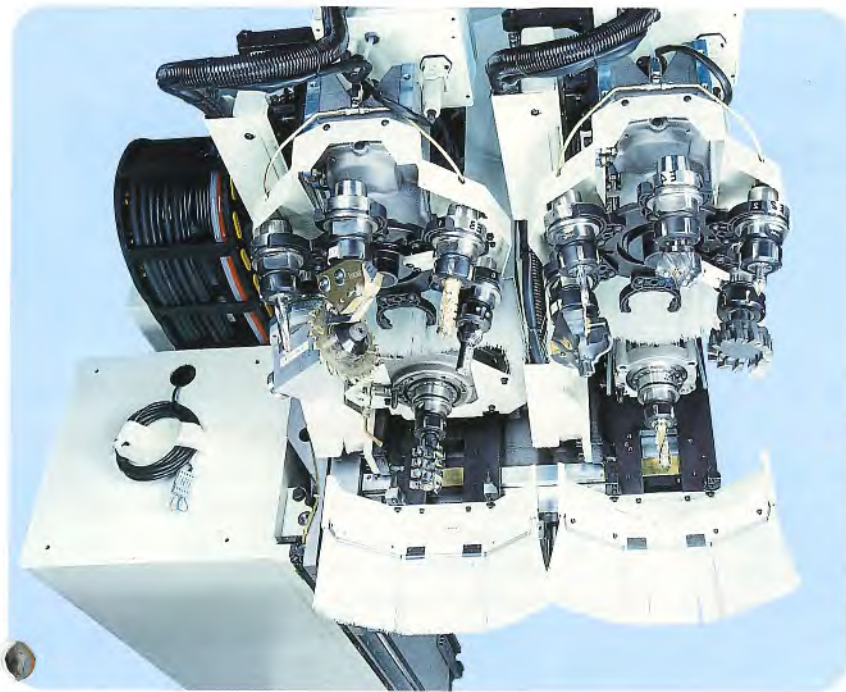
Konstruktionseigenschaften auf (das robuste Untergestell und der

bewegliche Ständer), die unter sämtlichen Einsatzbedingungen höchste Stabilität und Verwindungssteifigkeit gewährleisten. Dadurch werden die Vibrationen auf ein Minimum reduziert und folglich eine präzisere Bearbeitung ermöglicht.

eine umfangreiche und technologisch fortschrittliche Ausstattung anbietet.

Bei Author 427, dem Einsteigermodell, wurde das Einzelmodul-System des Rapid eingeführt, das 6 oder 8





Doppelt
werkzeugwesches
RAPID 6



(aktives
Sicherheitssystem).
Beide Systeme
entsprechen der EG-
Norm 89/392 und
ermöglichen sichere
Arbeit, ohne die

Auch den Arbeitstischen widmet Morbidelli größte Aufmerksamkeit, um dem Kunden ein seinen Anforderungen angepasstes Produkt zur Verfügung zu stellen. Die drei angebotenen Lösungen (Tisch mit runden, rechteckigen oder drehbaren Vakuumsaugern) kommen sämtlichen Bedürfnissen nach; ganz besonders die drehbaren Vakuumsauger bieten ein flexibles System, mit dem rasch zwischen

Bedienungsfreundlichkeit zu beeinträchtigen.

Die CNC-Steuerung mit NUM-Technologie basiert auf einem leistungsstarken PC, der ständig an die Entwicklung im EDV-Bereich angepasst wird und nach außen offen ist, da dank der dedizierten Software Grafik- oder Zeichnungsdateien ohne Einschränkungen importiert werden können.



Arbeitstisch mit

verschiedenen Aufspannungsarten gewechselt werden kann.

Das Sicherheitssystem sieht zwei Alternativlösungen vor: mit Puffern (passives Sicherheitssystem) und mit Sicherheitsmatten

Auch im Umgang mit CNC-Steuerungen unerfahrenes Personal kann die Programmierung der Maschine mit Hilfe der deutlichen Anweisungen, der grafischen Hilfen und der einfachen Befehle schnell erlernen.

Ein Höchstmaß an Technologie und Flexibilität

MORBIDELLI

AUTHOR 800, Qualität und Leistungen eines großen Bearbeitungszentrum

Mit dem Ziel der Kundenzufriedenheit in Bezug auf Zuverlässigkeit, Technologie und Flexibilität hat MORBIDELLI die AUTHOR 800 entwickelt, das Spitzenmodell der umfangreichen Author-Baureihe. Ausgehend von der bewährten Basiskonstruktion (dreieckiges Untergestell für maximale Steifigkeit und Festigkeit, robuster beweglicher Ständer) hat MORBIDELLI durch eine Reihe von hochwertigen technischen Lösungen dem Produkt zusätzlichen Wert verliehen.

Dank der reichhaltigen Auswahl an Sonderzubehör, des Arbeitsbereichs von 4200 x 1700 x 180 mm und der hohen Verfahrgeschwindigkeit der Achsen ist Author 800 die ideale Lösung für den anspruchsvollen Kunden, der keine Einschränkungen haben möchte. Der Hauptunterschied zwischen der Author 800 und den anderen Bearbeitungszentren besteht in der großen Anzahl von Fräsaggregaten, mit denen die Maschine ausgerüstet werden kann.

mit Spannsystem HSK 63, jeweils mit automatischem Werkzeugwechsler Rapid 10, ausgerüstet werden.

War bisher der Rapid 10 in Einzelausführung (mit dem der Werkzeugwechsel bei arbeitender Maschine erfolgen kann) die Antwort auf die Flexibilitäts- und Leistungsanforderungen, verdoppelt ein zweiter Rapid 10 die Vorteile für den Kunden.

20 ständig abrufbereite Werkzeuge auf der Maschinenfrontseite (mit Aufnahmemöglichkeit von Fräsern bis max. 160 mm Durchmesser und von Winkelgetrieben) bedeuten, dass der gesamte Arbeitsbereich vollständig abgedeckt wird.

Die beiden 15-PS-Elektrospindeln erlauben absolut präzise Fräsungen und lassen dem Kunden die Wahl, in welches Magazin er die Werkzeuge einspannen möchte, da beide Einheiten dieselbe Leistung haben. Während normalerweise die



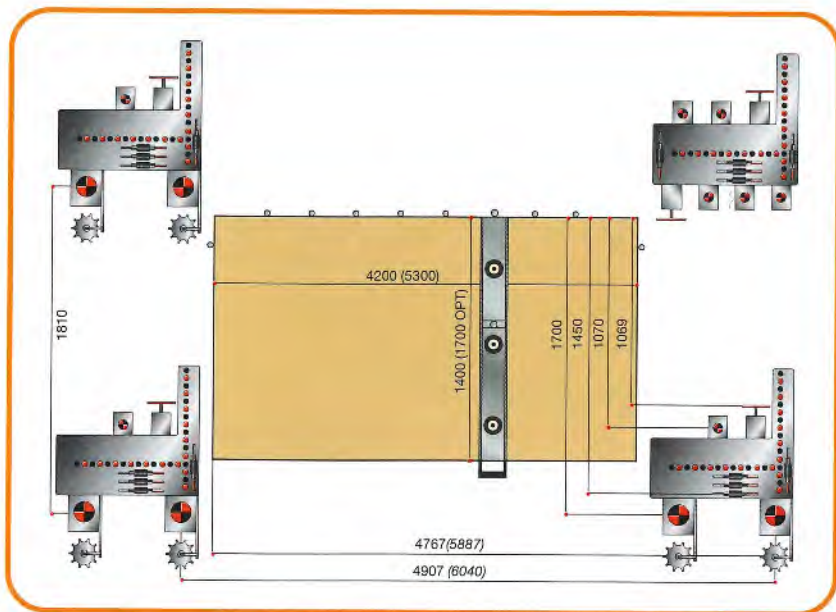
Der Bohrkopf kann bis zu 7 zusätzliche Einheiten (4 vorne und 3 auf der Rückseite) aufnehmen.

Alternativ zu den vier vorderen Einheiten kann das Arbeitsaggregat mit zwei flüssigkeitsgekühlten 15-PS-Elektrospindeln

Hauptelektrospindel durch eine zweite, schwächere Elektrospindel ergänzt wird, kann die Maschine in diesem Fall zwei einwandfrei leistungsidentische Einheiten nutzen.

Dies bietet beim Werkzeugwechsel noch zusätzliche Vorteile: mit 2 nebeneinander

Arbeitsbereich



die für den Kunden
Sicherheit,
Leistungsfähigkeit und
schnelle Amortisierung
der Investition
bedeuten.

liegenden Rapid 10 kann der Wechsel an
einer Einheit ausgeführt werden, während die
andere arbeitet.

Dank dieser Besonderheit können auch
Bearbeitungen, die zahlreiche
Werkzeugwechsel erfordern (z.B.
Treppen und Türen) in kürzester Zeit
und folglich mit geringeren Kosten
ausgeführt werden, da sämtliche
Nebenzeiten wegfallen.

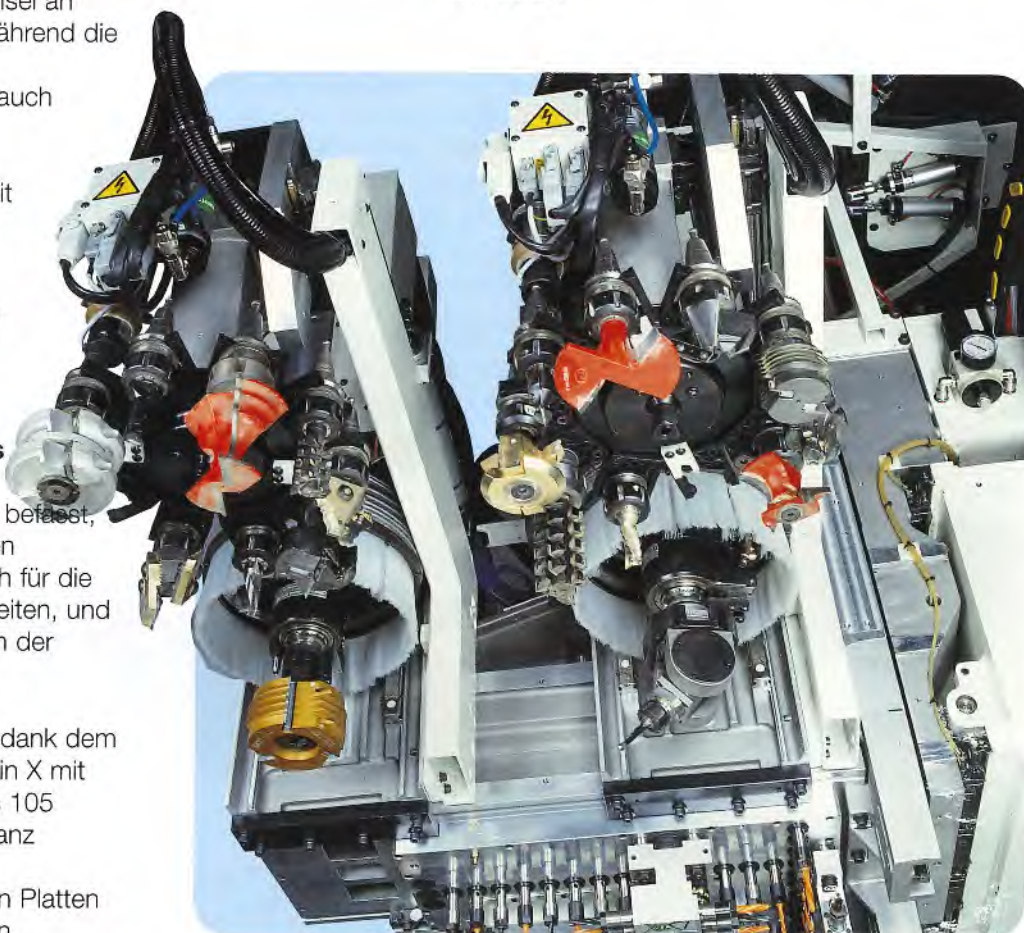
**Sind noch mehr Werkzeuge auf
der beweglichen Einheit
erforderlich, kann Author 800
mit einem hinteren Tool Room
ausgestattet werden, in dem bis
zu 14 Werkzeuge Platz finden.**

Bisher haben wir uns mit Aspekten befasst,
die die Minimierung der Nebenzeiten
erlauben; Morbidelli hat jedoch auch für die
Erhöhung der Verfahrgeschwindigkeiten, und
zwar sowohl der absoluten als auch der
Fräsgeschwindigkeit, gesorgt.

Der bewegliche Ständer kann nun, dank dem
neuen Ritzel-/Zahnstangensystem, in X mit
einer Geschwindigkeit von mehr als 105
m/min verfahren werden. Dies ist ganz
besonders dann von Vorteil, wenn
vorwiegend Bohrarbeiten auf großen Platten
vorgesehen sind, wo die Leerfahrten
erheblich ins Gewicht fallen.

Die hohe Leistung der flüssigkeitsgekühlten
Elektrospindeln erlaubt andererseits
Fräsarbeiten mit einer Geschwindigkeit bis zu
50 m/min ohne den geringsten
Qualitätsverlust.

Gerade in solchen Situationen, in denen der
gesamte mechanische Teil stark beansprucht
wird, kommen die Vorzüge der Trägerstruktur
der Author 800 deutlich zum Vorschein und
setzen sich in Zuverlässigkeit, Präzision und
Qualität der Bearbeitung um, d.h. Aspekte,



*Doppelt
werkzeugwechsel
RAPID 10*

Möbelzusammenstellung leicht gemacht

MORBIDELLI

Die Lösung von Morbidelli für Einpresstechnik

In jeder Möbelfabrik sind **Vormontage und Montage** die aufwendigsten Arbeiten. Dank der CNC-Bohrautomaten und der Bearbeitungszentren konnte die Plattenbearbeitung vereinfacht und automatisiert werden, die Montage der Beschlagteile bleibt jedoch weiterhin kritisch. Der Grund dafür ist hauptsächlich in der Vielfalt von auf dem Markt angebotenen Beschlagteilen und folglich in den individuellen Bedürfnissen eines jeden Möbelherstellers zu suchen, wodurch sich der Maschinenhersteller vor eine äußerst schwierige und vielschichtige Aufgabe gestellt sieht.

Mit **Author Assembler** lassen sich diese Aufgaben lösen. Die Trägerstruktur und der

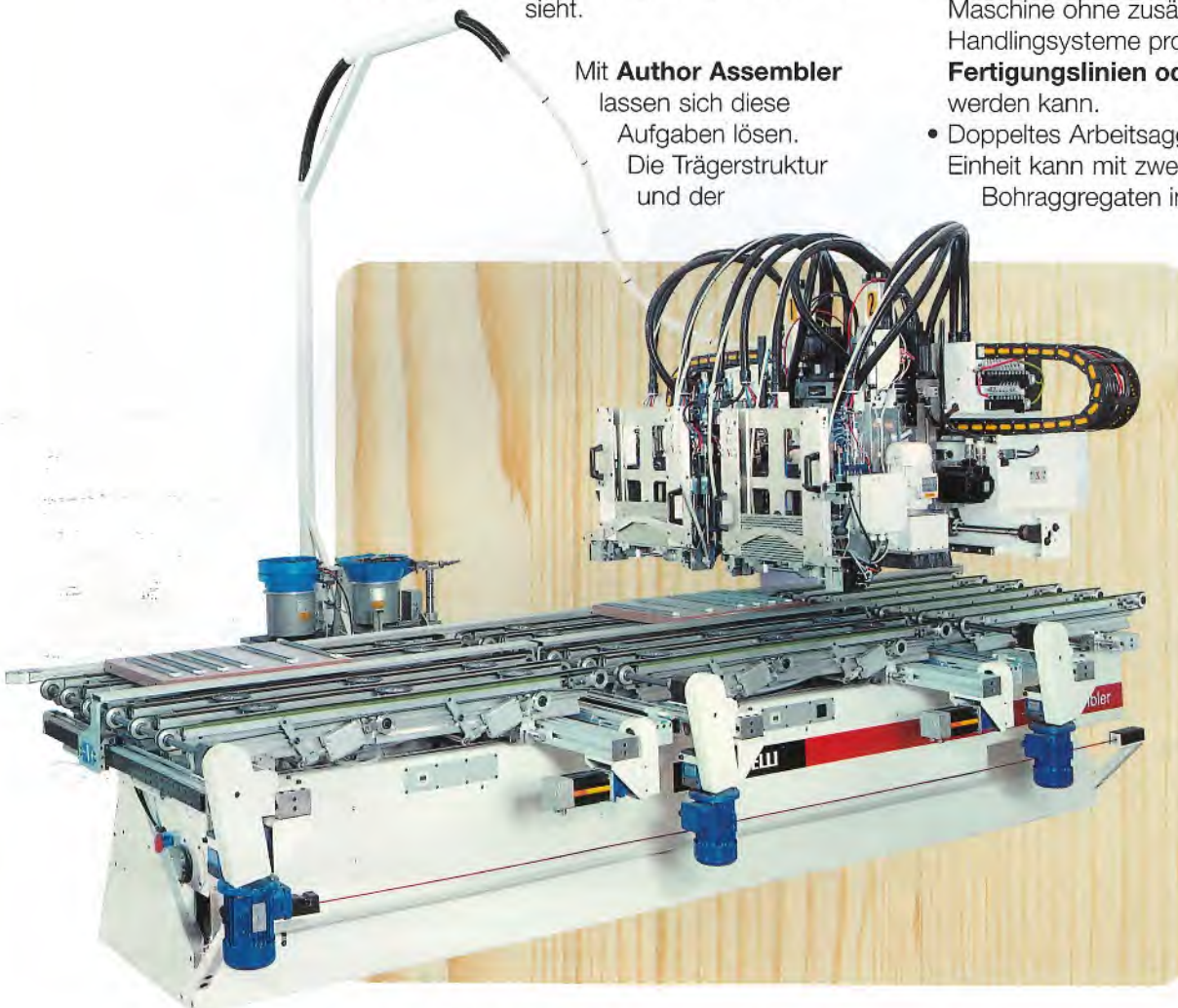
bewährten Bestandteilen und Modulen, die für **Zuverlässigkeit und hochpräzise Bohrarbeit** bürgen. Letzterer Aspekt hat bei der Montage eine ausschlaggebende Bedeutung.

Bei diesem Modell hat Morbidelli verschiedene Neuheiten eingeführt, um den Möbelherstellern die Vereinfachung und Beschleunigung der Fertigungsprozesse zu ermöglichen:

- **Plattenfördersystem:** Author Assembler ist mit Arbeitstischen und Transportriemen in der Hauptachse ausgestattet, durch die die Maschine ohne zusätzliche Handlingsysteme problemlos in **Fertigungslinien oder -zellen** integriert werden kann.
- **Doppeltes Arbeitsaggregat:** Die bewegliche Einheit kann mit zwei unabhängigen Bohraggregaten in der Y-Achse

ausgerüstet werden, die gleichzeitig arbeiten können. Dies ermöglicht höhere Produktivität sowohl beim Bohren als auch bei der Beschlagmontage.

- **Anpassungssystem:** Die Montage von Buchsen, Schubladen-Laufschienen, Platinen und Befestigungsteilen im Allgemeinen hat eines gemeinsam: ein Beschlagmagazin und Montageaggregate am Bohrkopf.



mechanische Teile sind dieselben der Modelle der Author-Baureihe, unter Einsatz von lang

Besonders interessant ist das Projekt, das für Mobilificio Europeo, einem bedeutenden



Einsetzen von
Schubladenschienen.



Unternehmen aus dem Veneto, realisiert wurde.

Der Kunde wollte den Prozess zur Montage der Laufschienen für Schubläden verschiedener Längen vollständig automatisieren.

Die Lösung von Morbidelli basiert auf einer Fertigungszelle, bestehend aus einer Author Assembler mit doppeltem Bohrkopf, die mit einem Plattenhandlingsystem sowohl im Einlauf als auch im Auslauf verkettet ist.

Zur Erhöhung der Produktivität wurde ein Doppelmagazinsystem vorgesehen, das jeweils bis

800 Laufschienen aufnehmen kann.

Die Laufschienen (rechts und links) werden auf außerhalb des Arbeitsbereichs verfahrende Paletten geladen und von dort von den Einheiten an den Bohraggregate übernommen.

Diese Lösung erlaubt eine erhebliche Zeiteinsparung, da jede Bohreinheit mit 4 unabhängigen Montageelementen versehen

ist, die jeweils 4 Laufschienen aufnehmen können und so nicht ständig zum Magazin fahren müssen.

Alle Arbeitsphasen (Erkennung der



Laufschienenabmessungen, Verfahren der Paletten, Zählung der im Magazin vorrätigen Laufschienen, usw.) werden durch die CNC-Steuerung verwaltet. Der Bediener muss daher nur die Paletten füllen und auf die Zuführschiene setzen.

Schubladenschienen
n magazin mit
"pallet"

Dadurch erfordert der Prozess eine minimale Anzahl von Arbeitskräften; dies setzt sich für

Arbeitsstisch mit



das Unternehmen rasch in eine Reduzierung der Einheitskosten um, eine wesentliche Voraussetzung, um wettbewerbsfähig zu bleiben.

Planet: höhere Produktivität und Qualitätsverarbeitung im Dienst der modernen Fabrik

MORBIDELLI

NC- Zentrum zum Fräsen und Kantenbearbeiten

Die Lösung, die Morbidelli den Unternehmen für höhere Produktivität und Qualität beim Kantenanleimen auf profilierten Platten anbietet, hat einen

Namen: Planet. Planet ist das Ergebnis der

Zusammenarbeit und des

Informationsaustausches zwischen den verschiedenen Unternehmen der SCM-Gruppe: daraus ergibt sich die ideale Kombination zwischen der Technologie der CNC-gesteuerten

Bearbeitungszentren, bei denen Morbidelli marktführend ist, und jener der Kantenanleimanlagen, mit denen sich innerhalb der Gruppe die Firmen Stefani, Idm und Scm befassen.

Dank dieser Synergieeffekte ist eine stark innovative, technologisch fortschrittliche und hochproduktive Anlage entstanden.

Die heute in diesem

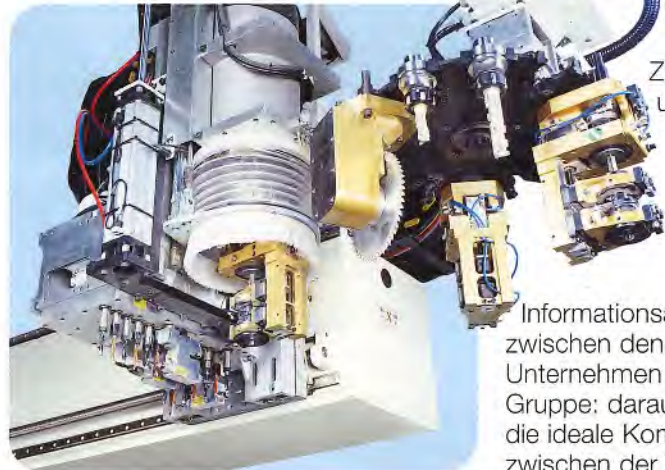
Jahre ergriffenen Maßnahmen haben bisher nicht zu einer wesentlichen Senkung der Einheitskosten beigetragen. Zur Erhöhung des Fertigungsvolumens blieb daher nur eine Alternative: die Anschaffung mehrerer Maschinen.

Mit Planet verfügt der Kunde endlich über ein einziges Fertigungszentrum, das für zwei Maschinen zu erheblich geringeren Einheitskosten produzieren kann.

Die wichtigste Innovation betrifft die drei unabhängigen Aggregate, mit denen die Produktivität im Vergleich zu den Maschinen mit nur einem Aggregat um bis zu 85 % gesteigert werden kann.

Dies dank der Möglichkeit, zwei Werkstücke in zwei gegenüberliegenden Bereichen gleichzeitig zu bearbeiten: die drei Aggregate arbeiten synchron, wodurch die verschiedenen Bearbeitungsphasen der Platte und der Kanten optimiert werden. Dabei können in den beiden Bereichen auch unterschiedliche Bearbeitungen ausgeführt werden: Anleimen der Kanten auf Platten unterschiedlicher Abmessungen mit unterschiedlichen Kanten oder vorwiegend Bohr- und Fräsarbeiten in einem Bereich und Kantenanleimen im anderen Bereich.

Kurz gesagt:

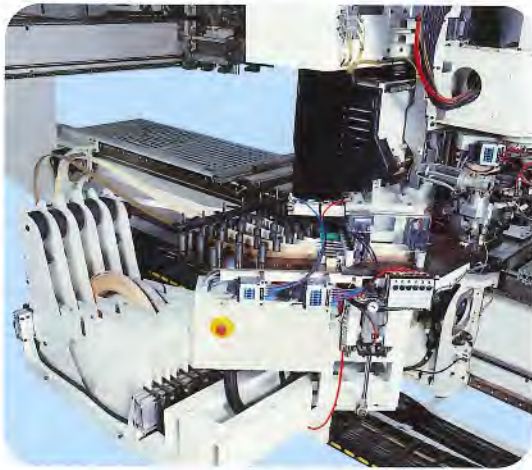


Details Kantenanleimaggat



Marktsegment angebotenen Lösungen sind durch geringe Produktivität und umständliche Rüstarbeiten gekennzeichnet. Die zur Erhöhung der Produktivität im Laufe der

Flexibilität in jeder Hinsicht. Die beiden seitlichen Aggregate sind identisch und sind mit einem Bohrkopf mit 18 unabhängigen Spindeln, einer 10-PS-Elektrospindel mit Spannsystem HSK 63



6-Fach Magazin mit
N.C. gesteuerten
Kantenwechsell



sowie mit automatischem Werkzeugwechsler Rapid 12 ausgestattet.

Sie dienen (im jeweiligen Arbeitsbereich) zum Bohren und Umfälen der Platten sowie zum Kappen und Bündigfräsen der Kante. Es handelt sich praktisch um dieselben Arbeitsaggregate, die, mit Ausnahme der Bündigfräsaggregate, seit Jahren in den Morbidelli-Bearbeitungszentren zum Einsatz kommen.

Der Werkzeugwechsel erfolgt ohne Zeitverschwendung bei laufender Bearbeitung.

Das mittlere Aggregat sorgt (abwechselnd in den beiden Bereichen) für das Kantenanleimen, wobei die Kanten aus einem hinteren CNC-gesteuerten Magazin mit 6 Rollen zugeführt werden.

Bei der Kantenanleimeinheit kommen einige besonders praktische technische Lösungen zur Anwendung.

Für einen dauerhafte Halt der Kante hat Morbidelli ein System patentiert, mit dem der Leim direkt auf die Platte aufgetragen wird; dank der Porosität des Holzes kann auf diese Weise mehr Leim pro cm², aufgetragen und die Haftung der Kante verbessert werden.

Bei den abschließenden Bearbeitungen ist die Schnittpräzision der Kante von grundlegender Bedeutung; wie oft ist ein Spalt festzustellen, weil die Kante zu kurz geschnitten wurde oder ergibt sich bei zu langer Kante eine Überlappung? Mit Planet wird dieses Problem grundsätzlich behoben: wenige Zentimeter, bevor sich die beiden Enden treffen, „liest“ ein Laser das genaue Abschlussmaß, das über die CNC-Steuerung an eine im Anleimmaggregat integrierte Säge übertragen wird, welche dann den überschüssigen Teil abtrennt.

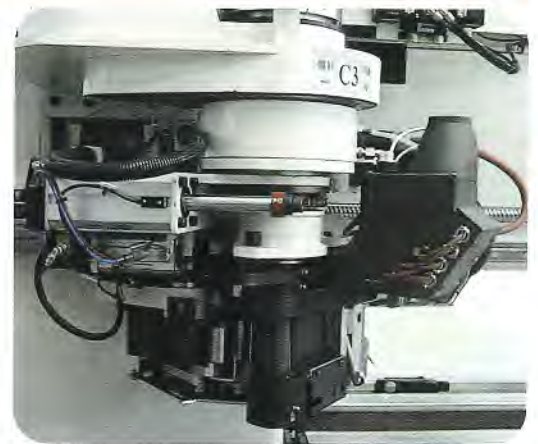
Zur Beschleunigung der Rüstarbeiten wurde ein spezieller Leimbehälter vorgesehen, der in wenigen Sekunden ausgebaut und durch einen anderen, bereits vorbereiteten ersetzt werden kann. Diese Funktion ist ganz besonders in jenen, recht häufigen Fällen

nützlich, in denen die Farbe gewechselt werden muss. Dieser Vorgang erfordert sonst in der Regel mehrere Minuten.

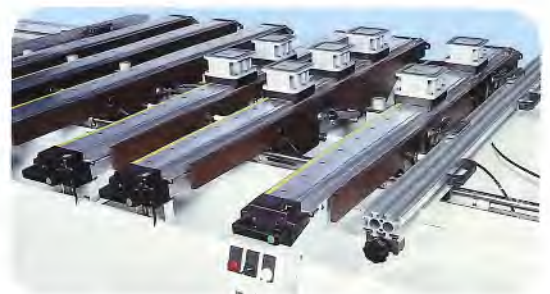
Die Arbeitstische sind mit abnehmbaren Vakuumsaugern ausgestattet, die zur optimalen Aufspannung bei jeder beliebigen Plattenform verstellt werden können. Die gesamte Tischoberfläche ist frei von Leitungen und Anschlüssen, um eine Behinderung durch Arbeitsabfälle oder andere Gegenstände zu vermeiden.

Ein weiterer Aspekt, dem Morbidelli große Aufmerksamkeit geschenkt hat, ist die genaue Positionierung der Tische und der Vakuumsauger. Eine Lasereinrichtung unterstützt den Bediener, der nur die Vakuumsauger an der vom Lichtpunkt angezeigten Stelle anordnen muss; Fehler sind ausgeschlossen, da die Maße von der CNC-Steuerung übertragen werden. Dadurch wird die Gefahr einer Kollision zwischen Werkzeugen und Arbeitstisch infolge einer Fehlpositionierung von Anfang an verhindert. Dank einer speziellen Vorrichtung kann der Bediener außerdem die Endanschläge mit den Knien betätigen, ohne beim Auflegen und Entnehmen die Hände von der Platte nehmen zu müssen.

All diese Eigenschaften zielen auf Zeiteinsparung sowohl bei der Bearbeitung als auch beim Einrichten. Morbidelli hat alles unternommen, um den Kunden ein außerordentliches multifunktionelles Bearbeitungszentrum zur Verfügung zu stellen, mit dem profilierte Platten zu den geringstmöglichen Einheitskosten gefertigt werden können.



Details
Kantenanleimmaggregat



Bearbeitungstisch
mit Schlauchlosen
Saugern

Author 660 fms: Vollautomatisierung beim flexiblen Bohren

MORBIDELLI

Flexibles Bearbeitungszentrum mit hoher Produktionskapazität

Bei Bohrprozessen, die durch starke Differenzierung zwischen den Fertigungslosen und durch kleine bis mittlere Werkstücklose gekennzeichnet sind, bietet die Author 660 fms die günstigste Lösung.



Horizontale Bohrköpfe mit 21 unabhängigen Spindeln

Und dies dank der Kombination von Flexibilität und Produktivität: Author 660 fms ist nämlich das einzige Bearbeitungszentrum, das zusätzlich zur Vielseitigkeit eines CNC-Bohrautomaten eine Ausbringung sichert, die mit der einer herkömmlichen Durchlaufmaschine vergleichbar ist.

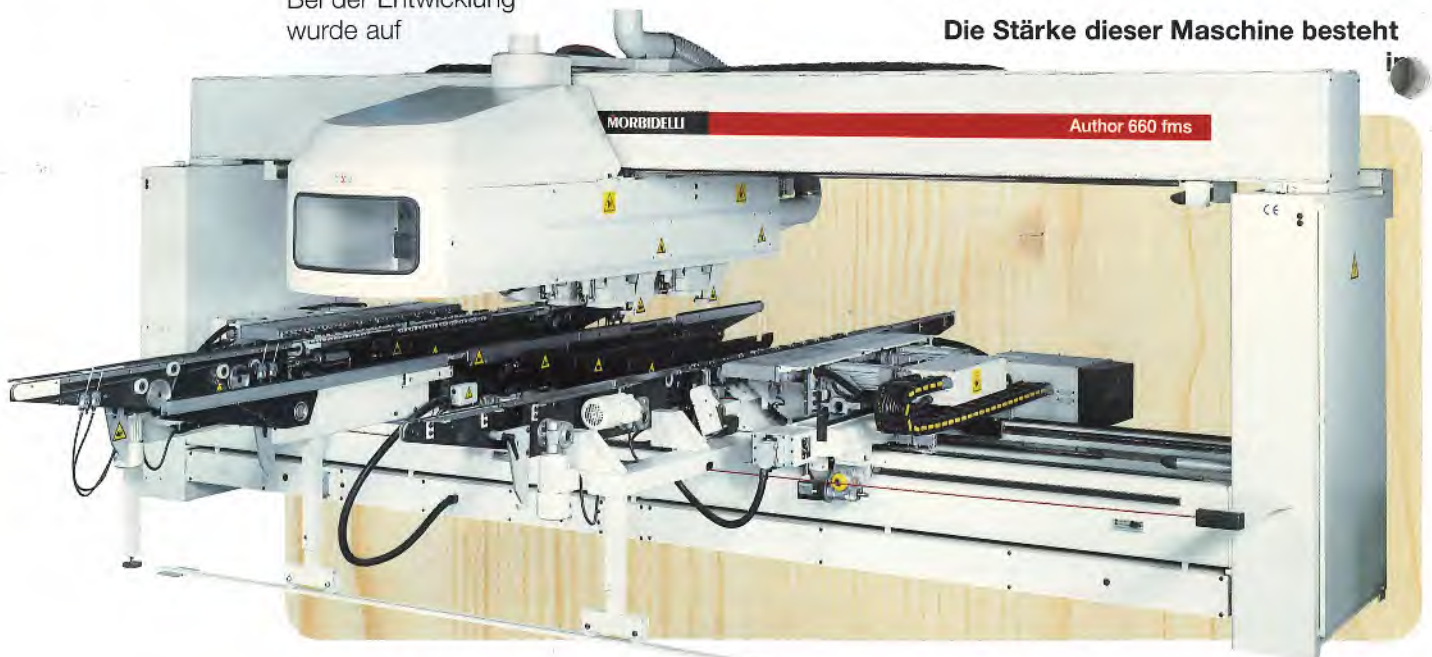
Bei der Entwicklung wurde auf

Plattenabmessungen, Bohrbilder usw.) gerecht zu werden.

So wurde ein innovatives System für die Horizontalbohrung in X, bestehend aus vier Aggregaten (zwei rechts und zwei links), jeweils mit 21 unabhängigen Spindeln, entwickelt.

Die Vertikalbohrung erfolgt hingegen mit einem Arbeitsaggregat mit zwei Zwillingsbohrereinheiten, mit je 29 unabhängigen Spindeln (Option 34). Insgesamt stehen daher 156 unabhängige Spindeln (einschließlich weiterer 4 Horizontaleinheiten in Y) zur Verfügung. Sind die Bohrer eingespannt, kann die Maschine mehrere Werkstücklose ohne dauernde Umrüstung bearbeiten, auch dank der Tatsache, daß die vier Horizontaleinheiten einen Laufweg in Y von +/- 320 mm haben (voll CNC-gesteuert) und auch Bohrungen außerhalb des Rastermaßes von 32 mm ausführen können.

Die Stärke dieser Maschine besteht



maximale Automatisierung des Rüstvorgangs Wert gelegt, um der zunehmenden Veränderlichkeit des Produktmix (Anzahl der Fertigungslose,

ihrer Anpassungsfähigkeit an alle Bohraufgaben. Dies wird durch den Umstand bestätigt, daß sie typischerweise



Automatischen
Supportpositionierung



von Lohnbetrieben gekauft wird, die sich mit ständig wechselnden und teils sehr unterschiedlichen Bearbeitungsaufgaben umfassen müssen.

Damit sich diese große Kapazität bei Bohrarbeiten jedoch in einen echten wirtschaftlichen Vorteil verwandelt, müssen die Nebenzeiten zwischen zwei unterschiedlichen Fertigungslosen auf ein Minimum reduziert werden.

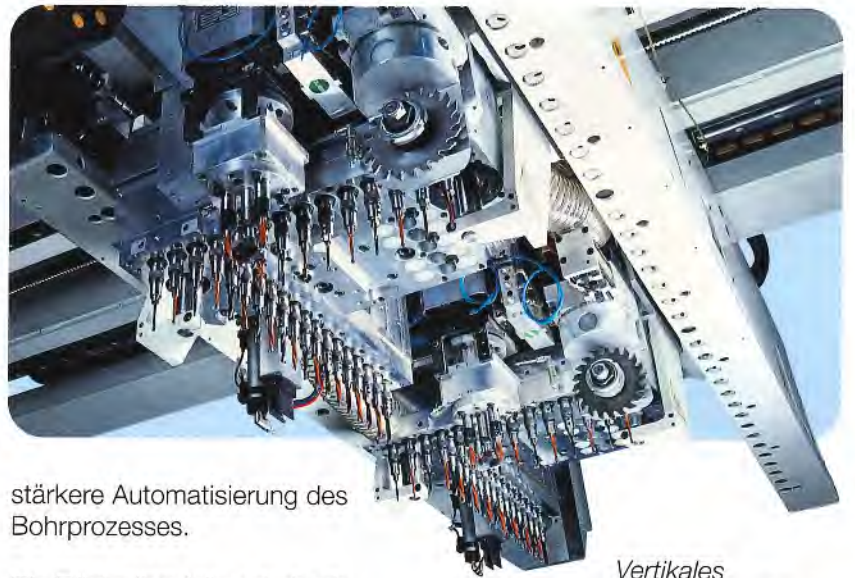
Bei der Author 660 fm werden zur Umrüstung des Arbeitstisches je nach Unterschied bei den Plattenabmessungen 10 bis 30 Sekunden benötigt. Manuelle Eingriffe fallen weg, da die rechte Seitenschiene CNC-gesteuert verfahren wird; dasselbe gilt auch für die Arbeitstische, die automatisch auf dem vom vertikalen Arbeitsaggregat vorgegebenen Maß positioniert werden.

Für eine unvergleichliche Flexibilität kann die Author 660 fms an den Bohreinheiten auch zusätzliche Fräsaggregate, Scheibenfräser und Beschlagaggregate aufnehmen. Mit diesen Ausrüstungen können in einem einzigen Bohrzentrum Platten bearbeitet werden, die andernfalls durch zwei Maschinen laufen müssten.

Durch den speziellen Aufbau des Arbeitstisches und durch die Zwillingsaggregate können gleichzeitig zwei Platten bis zu 600 mm in Y bearbeitet werden, woraus sich deutliche Produktivitätsvorteile im Vergleich zu anderen Lösungen ergeben. Bisher ist es noch keinem gelungen, eine Maschine mit derartigen Merkmalen zu entwickeln.

Für die Steuerung aller Funktionen sorgt die neue Num-CNC mit einem Office PC als Schnittstelle für eine einfache und unmittelbare Bedienung. Der leistungsstarke Prozessor in Verbindung

mit der bedienerfreundlichen Software erlaubt die Verwaltung aller Phasen der Rüstung und der Integration mit den Plattenhandlingsystemen für eine noch



stärkere Automatisierung des Bohrprozesses.

Die Rüstzeiten fallen dadurch vollständig weg. In Verbindung mit der Produktionsgeschwindigkeit und der Flexibilität können die durchschnittlichen Kosten pro Platte erheblich gesenkt werden, so daß sich die Investition in kürzester Zeit amortisiert.

Ausgehend von diesem Maschinenkonzept hat Morbidelli ein neues Modell entwickelt, das in den in Kürze auf den Markt kommt, die Author 900.

Das Projekt sieht einen ähnlichen Aufbau der Maschine vor, wobei jedoch bis zu 4 vertikale Bohraggregate möglich sind, jeweils paarweise unabhängig, die gleichzeitig auf der Plattenoberseite arbeiten können. In der höchsten Ausbaustufe wird dieses Modell über 268 unabhängige Spindeln (84 Horizontalspindeln und 184 Vertikalspindeln) verfügen, die jede beliebige Bohraufgabe in kürzester Zeit abwickeln können.

Ein entscheidender Schritt in Richtung der totalen Flexibilität beim Bohren.

Vertikales
Bohraggregat mit
unabhängigen
Spindeln,
Sägeaggregaten
und
Bohraggregaten für
Beschlüge

Schnell umgerüstet: der neue intelligente Arbeitstisch.

MORBIDELLI



Detail der Sauger

Um den Anforderungen beim Aufspannen **eines jeden beliebigen Plattentyps** entgegenzukommen, können die Bearbeitungszentren von Morbidelli nunmehr mit den neuen Arbeitstischen **Quick Set Up (QSU)** ausgestattet werden.

Diese neue Option wurde auf eine präzise Marktanforderung hin entwickelt, die einen Arbeitstisch verlangt, der **maximale**

Zuverlässigkeit, Bedienerfreundlichkeit und schnelle Umrüstung garantiert.

Der Arbeitstisch **Quick Set Up** ist die **schnellste und einfachste Lösung** zum Spannen und Ausrichten der Platten: er ist nämlich mit Vakuumsaugern ausgestattet, die sekundenschnell von den Haltern abgenommen werden können, falls sie bei einer bestimmte Bearbeitung nicht benötigt werden. Da auf dem Tisch **keine Leitungen** vorhanden sind, kann er voll und unbehindert genutzt werden und bietet dem Bediener größte



Arbeitstisch mit Schlauchlosen Saugern

Bewegungsfreiheit beim Positionieren der Werkstücke.

Der Teil des Vakuumsaugers, auf dem die Platte aufliegt, d.h. die aktive Aufspannfläche, steht um 50 mm über dem Halter vor und kann verschiedene Abmessungen aufweisen. Dadurch können sämtliche Umfaltarbeiten ohne Einschränkungen ausgeführt werden: der Bediener montiert nur **die für die jeweilige Werkstückgeometrie passenden Vakuumsauger** auf den Haltern und nimmt die anderen ab.

Auf diese Weise werden auch die Bearbeitungsreste von den Vakuumsaugern festgehalten, was sich besonders bei großflächigen Resten als nützlich erweist, da diese durch ihr Gewicht das Werkstück beschädigen können.

Für noch mehr Flexibilität sind die Vakuumsauger mit einer Vorrichtung ausgestattet, die eine Drehung **von 0° bis 360°** ermöglicht.

Das Ergebnis ist ein Arbeitstisch, der - unabhängig von der Werkstückform und den Werkstückabmessungen - **eine außergewöhnlich vielseitige, schnelle und praktische Lösung** darstellt.

Werkzeugmagazin: ein weiterer Schritt nach vorne in der Morbidelli-Technologie.

Für all jene Bearbeitungsaufgaben, bei denen hohe Anzahl von Werkzeugen ständig verfügbar sein muss, stellt Morbidelli nun für das gesamte Lieferprogramm das neue automatische Werkzeugwechselsystem bereit: den hinteren Tool Room.



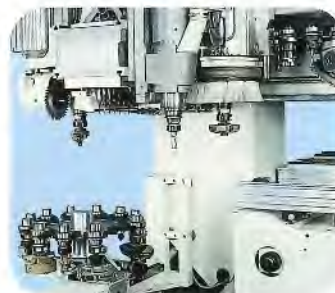
Alle Hersteller von Bearbeitungszentren sind bemüht, Lösungen anzubieten, die auf eine Steigerung der Leistungen hinsichtlich Flexibilität und Geschwindigkeit abzielen. Bei der Entwicklung von Werkzeugwechselsystemen, die nicht nur Zuverlässigkeit versprechen, sondern auch einen taktzeitunabhängigen Werkzeugwechsel erlauben, verteidigt Morbidelli erfolgreich seine Rolle als führendes Unternehmen.

In diesem Sinne sind sämtliche Modelle der Baureihe Author mit dem System Rapid (mit 6/8/10/14 Werkzeugplätzen) lieferbar, das an der Frontseite des Arbeitsaggregats montiert wird. Dank Tool Room sind nun bis zu 14 Werkzeuge an der beweglichen Einheit verfügbar.

Diese Einrichtung ist eine Weiterentwicklung von Rapid, dessen Eigenschaften hinsichtlich Zuverlässigkeit und Verfahrgeschwindigkeit durch die verwindungssteife Konstruktion und die THK-Führungen voll erhalten blieben.

Dadurch eröffnen sich neue Möglichkeiten: die

vordere Hauptelektrospindel (gewöhnlich 10 oder 15 PS) kann sowohl die Werkzeuge aus Rapid als auch aus dem Tool Room nutzen. Die wichtigste Innovation dieses Systems besteht darin, dass die Werkzeuge in den beiden Magazin voll auswechselbar sind. Das



bedeutet, dass die Werkzeuge keine vorbestimmten Plätze mehr haben, sondern anfangs in Rapid eingespannt und anschließend, im Laufe der Bearbeitungen, in den Tool Room bzw. umgekehrt umgesetzt werden können. Der Vorteil von bis zu 28 ständig abrufbereiten Werkzeugen, die die Ausführung sämtlicher Bearbeitungen in einer einzigen Aufspannung erlauben, bietet dem Unternehmen die Möglichkeit, alle Gelegenheiten schnell und unmittelbar zu nutzen. Durch die Möglichkeit auch weitere Fräsaggregate montieren zu können, erreichen die Bearbeitungszentren von Morbidelli ferner eine beispiellose Flexibilität.

Morbidelli wächst und sieht in die Zukunft.



MORBIDELLI

Im Jahr 2001 startet Morbidelli einen Entwicklungsplan, der als ersten Schritt den Ausbau des Werks in Pesaro vorsieht. **Die in den letzten Jahren erzielten**

Die Auswirkungen einer derartigen Investition werden sich in einem neuen Produktions-Layout im Werk, das auf die Optimierung der



ausgezeichneten Ergebnisse, die nicht zuletzt dank einer vollständigen Erneuerung des Angebots erreicht wurden, werden somit durch eine dynamische Investitionspolitik gefestigt, was seit jeher der Maßstab für die Gesundheit eines Unternehmens ist.

Zu den derzeit ungefähr 20.000 m² Fläche werden weitere 6.000 m² hinzukommen, die in erster Linie einer Integration vor dem Produktionsprozess dienen.

Die vertikale Integration hat sich in den letzten Jahre als die beste Lösung erwiesen, um erhebliche Kostensenkungen, verstärkte Kontrollen bei der Materialbeschaffung und eine Optimierung des Produktionsflusses zu erzielen.

Die Möglichkeit, zuvor ausgelagerte Funktionen in das Unternehmen einzugliedern, gewährleistet höhere Sicherheit und Zuverlässigkeit durch Beseitigung der Risiken, die an Zahlungsunfähigkeit oder Mängel der Lieferanten gebunden sind.

Der Ausbau des Werks sieht auch die Einstellung von neuem Personal (insgesamt 400 Mitarbeiter) sowie die Anschaffung von neuen NC-gesteuerten Werkzeugmaschinen für Aluminium und Stahl vor, insbesondere für die Bearbeitung der Bohrköpfe, der Gussteile für die Elektrospindeln und für die Ausführung von Fräsarbeiten an den Untergestellen.



Fertigungsstraßen während der verschiedenen Phasen abzielt, und einem rationelleren Einsatz der Ressourcen des Unternehmens zeigen.

Dadurch wird die Fertigungskapazität erhöht, werden Qualität und Zuverlässigkeit gesteigert und die Kosten gesenkt: die wesentlichen Voraussetzungen, um auch die anspruchsvollsten Kunden zufrieden zu stellen.

ISO 9001

Wir setzen auf Qualität. Schon immer!

seit 1995



SINGERT

Reg. n° 5076 s.r.l. 2100



QUALITY SYSTEM CERTIFICATE

THIS IS TO CERTIFY THAT THE QUALITY ASSURANCE SYSTEM OF THE COMPANY

SCM GROUP S.p.A.

Via Emilia, 77 - Rimini

ITALY

REGISTRATION No. 108 - A

CONFORMS TO THE

ISO 9001-94 STANDARD

FOR THE FOLLOWING PRODUCTS/SERVICES:

WOODWORKING MACHINES AND SIMILAR PRODUCTS

This certificate consists of 4 pages. The enclosed data sheet supply details on the field of application. The maintenance of possession of the certification is subject to annual survey and registration upon the observance of CERMET regulations.

certificate issuance date: 1995-12-20
last modification date: 2001-03-21
issuing control date: 2001-12-20

General Manager
Rodolfo Tringolo, Engineer

CERMET - 40027 Casertana - Domenico E. (BO), Via Cadriano 23
20170 Roma, Via dei Meruli 18
10060 Rivoli Casotto Nizza (TO), Via Carlo Ferrero 118

scm e group