

W. FEHLMANN AG  
Maschinenfabrik

CH-5703 Seon

Telefon  
++41(0)627752551

Fax  
++41(0)627752259

# REPORT

FEHLMANN



REPORT  
Die Fehlmann-Kundenzeitschrift  
Ausgabe 1, Juni 1997  
© Fehlmann AG, CH-5703 Seon

Liebe Leserin,  
lieber Leser.

Die erste Ausgabe unserer  
neuen Broschüre REPORT  
liegt vor Ihnen.

Mit diesem unregelmässig  
erscheinenden Journal  
wollen wir unsere Ge-  
schäfts-Partner über grosse  
und kleine Neuigkeiten  
aus dem Hause Fehlmann

informieren. Und ebenso wollen wir vereinzelt über wichtige  
Branchenereignisse berichten.

Unregelmässig deshalb, weil wir Ihre Zeit nur dann bean-  
spruchen wollen, wenn wir jeweils wirklich etwas mitzuteilen  
haben.

Mit der Schliessung dieser bisherigen Kommunikationslücke  
hoffen wir, Sie besser auf dem laufenden zu halten als bis  
anhin. Wir sind sicher, dass Sie, liebe Kunden und Lieferan-  
ten, in jeder Ausgabe Interessantes finden werden.

Ihre Frank, Willi sen. und Willi jun. Fehlmann



2



Das Nachfolgemodell  
der bewährten P 18 S:  
Die neue PICOMAX 20.

4

FEHLMANN intern.  
Unsere Lehrlinge sind  
unsere Zukunft.

8

Ready for take-off!  
Die PICOMAX 82 mit  
Erowa-Robot.

10

Von der P 51 DC-M  
zur P 51 TNC

12

Neues Zubehör und  
die für Sie wichtigsten  
Daten 1997 / 98

14

Unser immer freundliches  
Aussendienstteam.  
Sie haben alle ihr "Handwerk"  
von der Pike auf gelernt und  
geben Ihnen auf alle Ihre Fragen  
gerne Auskunft.

Stehend von links:

**Freddy Hasler**

Technischer Berater intern,  
Verkauf Export F und I,  
Werbung

**Karl Birkelbach**

Technischer Berater,  
Verkauf Westschweiz

**Frank Fehlmann**

Direktionsassistent,  
Technischer Berater,  
Verkauf Export Osteuropa,  
Asien

**Jürg Solenthaler**

Technischer Berater,  
Verkauf Schweiz

Vorne von links:

**Roland Sandmeier**

Technischer Berater,  
Verkauf Export D, NL, B,  
N, DK, S, GB und L

**Mirella Tornatore**

Sekretärin Verkauf

**Urs Schmid**

Technischer Verkauf,  
Vorfürhungen und Kunden-  
schulungen

## FEHLMANN unterstützt die internationale Berufsolympiade.

Vom 4. bis 7. Juli 1997 treffen sich in  
St.Gallen die 600 besten jugend-  
lichen Berufsleute aus 32 Nationen.  
Sie werden in rund 40 Berufen ihr  
Können im friedlichen Wettstreit  
messen. Etwa 1000 Experten, Juro-  
ren und Delegierte werden nebst ih-  
rer Arbeit wertvolle Erkenntnisse aus  
den verschiedenen Ländern austau-  
schen. Dieser Anlass hat eine lange  
Tradition.

Nach dem zweiten Weltkrieg unternahm  
Spanien grosse Anstrengungen, die Jugend-  
lichen für eine Fachausbildung zu begei-  
stern, unter anderem wollten sie sie mit  
Wettbewerben zu höheren Leistungen  
anspornen. 1950 kam zusammen mit Por-  
tugal der erste internationale Berufs-  
wettbewerb zustande. Seither wurden be-  
reits 33 Olympiaden durchgeführt!

Nach Sydney '88, Birmingham '89,  
Amsterdam '91, Taipei '93 und  
Lyon '95, nun St.Gallen '97.

Vom 4. bis 7. Juli dieses Jahres heisst die  
Schweiz die Berufs-Jugend der Welt wil-  
kommen zum fairen Kräfteressen um Gold,  
Silber oder Bronze (wie sich das für eine  
Olympiade gehört) und zu einem grossen,  
internationalen Fest der Jugend.

Australien, Bermuda, Brasilien, Deutsch-  
land, Finnland, Frankreich, Gibraltar,  
Grossbritannien, Indien, Indonesien, Irland,  
Isle of Man, Italien-Südtirol, Japan, Kana-  
da, Korea, Liechtenstein, Luxemburg, Ma-  
laysia, Macao, Mexico, Neuseeland, Nie-  
derlande, Norwegen, Österreich, Philippin-  
en, Portugal, Schweden, Singapur, Süd-  
afrika, Taiwan, Thailand und die USA wer-  
den unsere Gäste sein.

Noch nie fand in unserem Land eine  
grössere Berufs-Demonstration und  
umfassendere Arbeitsplatz-Schau  
statt!

Neben "A" wie Autolackierer, bis "Z" wie  
Zimmermann demonstrieren auch CNC-  
Dreher, CNC-Fräser, Feinmechaniker,  
Maschinenschlosser, Mechatroniker und  
Werkzeugmacher ihre berufliche Arbeit.

Das Ziel: Voneinander lernen!

Die internationale Berufsolympiade setzt  
sich zum Ziel, die berufliche Ausbildung zu  
optimieren, indem man Ausbildungssy-  
steme anderer Länder kennenlernt, ver-  
gleichen und analysieren kann und damit  
neue Impulse erhält. Die internationalen  
Kontakte führen ebenso zum Austausch von  
jungen Fachleuten und Ausbildern zwischen  
den Mitgliederländern. Es werden über  
100'000 Besucher erwartet! Wir hoffen, Sie  
sind auch darunter und profitieren ebenfalls  
von diesem einmaligen Ereignis.

Wir sind stolz darauf, zu den General-  
sponsoren zu zählen!

Zukunft heisst vor allem auch, die Jugend  
zu fördern. Deshalb haben wir uns ent-  
schlossen, diese Berufsolympiade  
massgeblich zu unterstützen. Wir freuen  
uns, etliche P10, P18S, P 20 und P51DC  
zur Verfügung stellen zu können.

Beachten Sie dazu unser halb-  
seitiges Fachzeitschrifteninserat, -  
in diesem REPORT-Journal  
auf Seite 9.

Internationale Berufsolympiade  
für die Jugend



4. - 7. JULI 1997 ST.GALLEN/SCHWEIZ 

3

# PICO MAX

**Handliche Präzisions- Koordinaten- Bohr- und Fräsmaschine mit einem klaren Konzept und einfachster Bedienung.**

Vor mehr als dreissig Jahren kam die P 18 S auf den Markt. Von diesen zeitsparenden, rationellen Bearbeitungsmaschinen stehen mittlerweile tausende im bewährten Einsatz! Die PICOMAX 20 ist das Nachfolgemodell mit grosser Zukunft: Sie ist ebenfalls eine überaus handliche, sehr robuste und mit hohem Bedienungskomfort ausgestattete Koordinaten-Bohr- und Fräsmaschine.

## Die Vielseitigkeit lässt keine Wünsche offen.

Das Einsatzgebiet ist äusserst vielseitig und bezieht sich auf sämtliche mechanischen und elektrischen Abteilungen der Industrie, Muster- und Werkzeugbau, Reparaturwerkstatt, Labors, Schulen, etc. Sie ist speziell für die Herstellung von präzisen Einzelteilen und Kleinserien geeignet.

## Wählen Sie den passenden Koordinatentisch!

Es stehen verschiedene Grössen an Koordinatentischen zur Auswahl, welche in Normalausführung oder mit digitaler Positionsanzeige lieferbar sind.

Bei der Konstruktion wurde besonderen Wert auf Bedienerfreundlichkeit, Langzeitgenauigkeit, Universalität und Stabilität gelegt.

## Die sprichwörtliche FEHLMANN-Präzision.

Die gehärteten und geschliffenen Gewindespindeln weisen eine Steigungsgenauigkeit von 0,01 / 200 mm auf.

Um eine Überlastung der Spindel bei Fräsarbeiten zu vermeiden, wurde das Drehmoment auf einen idealen Wert begrenzt. Dadurch erleidet die Maschine mit Sicherheit auch bei einer zeitweisen Überlastung keinen Schaden und behält ihre ursprüngliche Präzision bei.

Die starre Säule mit kraftschlüssiger Gehäuseklemmung ergibt ausser einer hohen Stabilität auch eine hohe Arbeits- und Wiederholgenauigkeit im ganzen Arbeitsbereich.

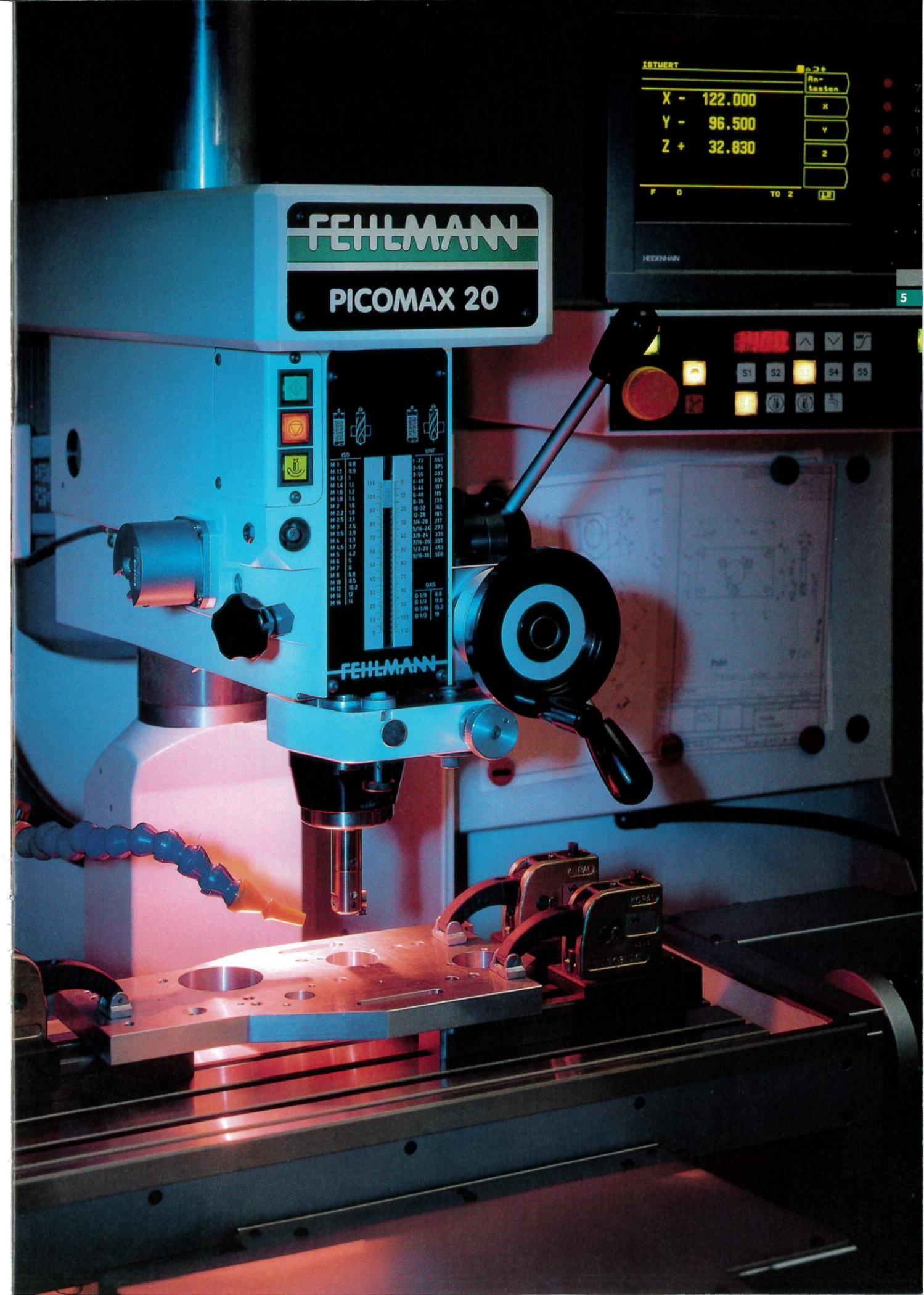
## Der Komfort gewährleistet die Freude an der Arbeit.

Eine eingebaute Gewindeschneideeinrichtung gehört zur Standardausrüstung.

Das bewährte Werkzeugschnellwechselsystem SF 32, die stufenlos elektronisch regulierbare Drehzahlverstellung sowie die leichtgängige, genauest geführte vertikale Bohrkopfvorschiebung sind zeitsparende und die Arbeit erleichternde Merkmale. Alle mechanischen und elektrischen Bedienungselemente sind übersichtlich angebracht und können bequem erreicht werden.

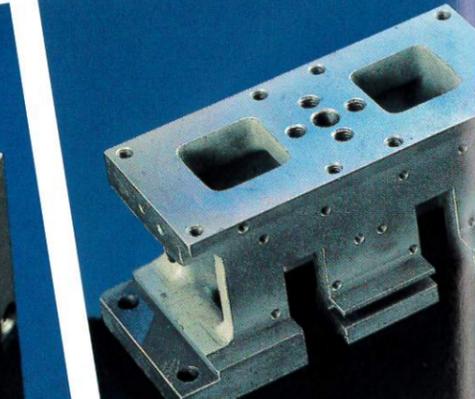
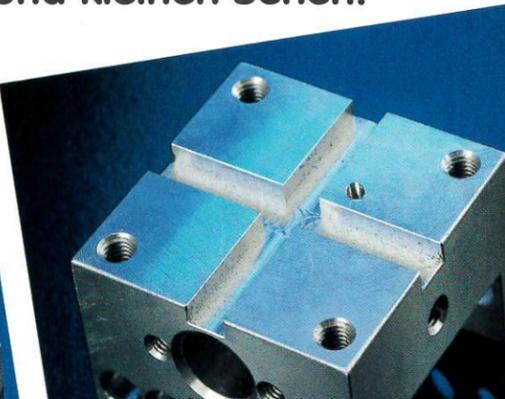
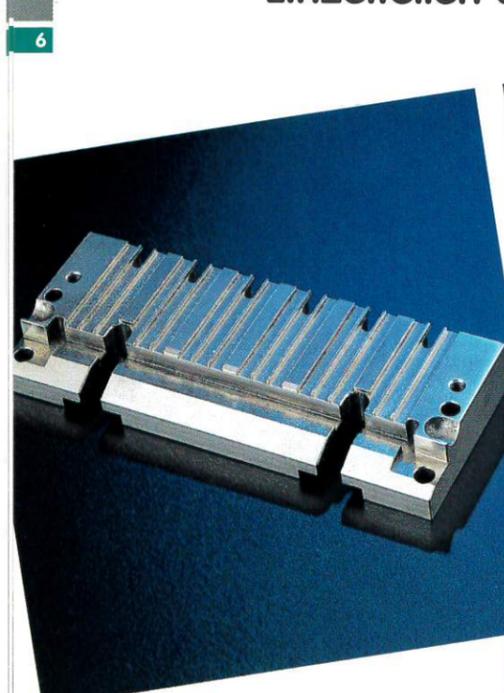
*Wenn Sie mehr darüber wissen wollen, blättern Sie bitte eine Seite weiter oder bestellen Sie unseren Spezialprospekt.*

**Wir meinen, diese Maschine gehört zur Grundausstattung in jede Werkstatt und ist ideal für Lehrlingswerkstätten und Berufsschulen.**



**Bohren, Ausbohren, Gewindeschneiden und Fräsen.  
Grosses Angebot an Werkzeugaufnahmen und  
angepasstem Spezialzubehör.**

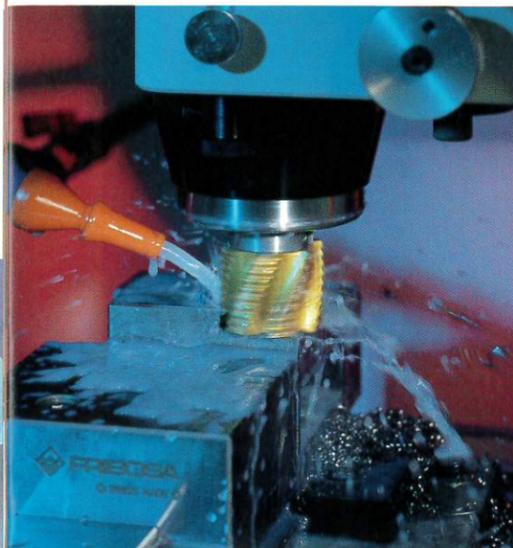
**Für eine wirtschaftliche Herstellung von  
Einzelteilen und kleinen Serien.**



Mit der Picomax 20 haben Sie alles im Griff! Sie ist sehr handlich mit hohem Bedienungskomfort. Ideal zur Herstellung von Einzelteilen, komplizierten Werkstücken und kleinen Serien.

Die ausgezeichnete Stabilität der Maschine sowie die stufenlose Drehzahlregulierung erlauben das Ausführen von leichten Fräsarbeiten mit optimalen Schnittbedingungen.

Der grosse Abstand zwischen Tisch und Spindelnase ermöglicht mit einem Präzisions-Innenschleifapparat ohne weiteres die gelegentliche Ausführung von Innenschleifarbeiten.

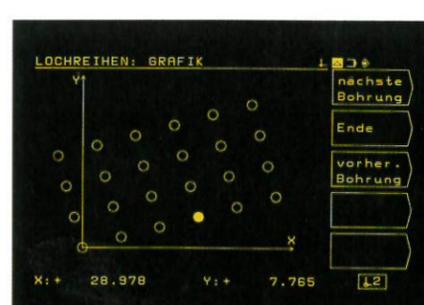
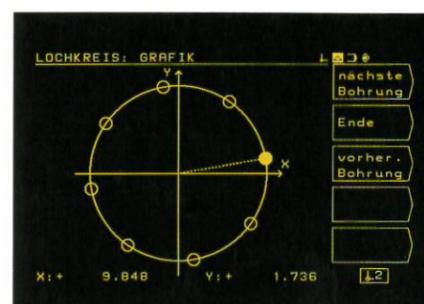
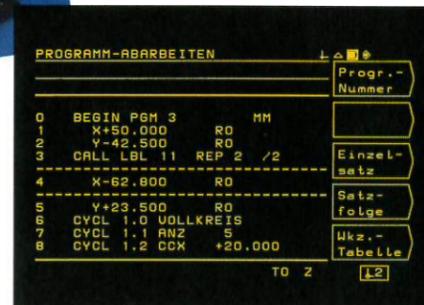


Der Maschinenkopf wird mit einer Handkurbel in der Höhe verstellt. Er ist auf der Säule gegen Verdrehung präzise geführt, so dass die ursprüngliche Position in den X / Y -Achsen mit einer Genauigkeit von  $\pm 0,01$  mm repetiert werden kann.

**PICOMAX 20-M mit Vorschubtisch:  
schnell, sicher, bequem.**

Durch die angebauten DC-Motoren ist es möglich, den Tisch im Eilgang oder mit dem stufenlos verstellbaren Vorschub zu positionieren. Der Tisch verfügt in allen Achsen über elektrische Endschalter.

Bedienungseinheit mit integrierter Tischsteuerung und Anzeigergerät. Die Positionsanzeige bietet viele Vorteile, wie das Programmieren von 50 Bezugspunkten, neun Programme mit je 999 Schritten, Werkzeugkorrektur, Lochkreisbearbeitung, etc.



Lochkreis- oder Lochreihenbearbeitung mit Bedienerführung.



FEHLMANN  
INTERN

# Unsere Lehrlinge

Der erste Lehrling wurde bereits 1939 eingestellt. Seither wurden bei uns mehr als 200 Mädchen und Burschen ausgebildet. Als Mechaniker, Maschinenzeichner und Elektromechaniker im mechanisch-technischen Bereich oder in den kaufmännischen Abteilungen.

Langjährige Lehrkräfte – die auch als kantonale Experten beigezogen werden – richten ihr Augenmerk auf eine zeitgemässe, praxisorientierte und vor allem möglichst interessante und abwechslungsreiche Ausbildung. Unsere Lehrlinge dankten es uns mit guten Abschlüssen. Es erfüllt uns mit Stolz, dass bis heute bei uns jeder Lehrling seine Ausbildung erfolgreich beendet hat!

**Der Jugend gehört die Zukunft, – ja die Jugend ist unsere Zukunft überhaupt! Diese Auffassung vertreten wir seit der Gründung unseres Unternehmens. Deshalb schenken wir allen Lehrlingsabteilungen die ganz besondere Aufmerksamkeit.**



Zur Verkaufsunterstützung:  
Ein Modell der PICOMAX 54 TOP  
(Touch Or Program) im Massstab 1:10.  
Hergestellt in der Lehrlingsabteilung  
unserer Werkstatt.

In der mechanischen Werkstatt beginnt die Lehre während etwa zwei Monaten mit den Grundbegriffen Feilen, Anreissen und später – auf konventionellen Maschinen – das Bohren, Fräsen und Drehen. Ab dem zweiten Lehrjahr steht die NC-Ausbildung auf eigenen Maschinen auf dem Programm und in der CNC-Montageabteilung können wertvolle Erfahrungen gesammelt werden. Gegen Ende der Lehrzeit pflegen unsere Jungen teilweise auch den Kundenkontakt, hin und wieder sogar auf Messeständen.

### Nach der Ausbildung steht unseren Lehrlingen die Welt offen!

Den kaufmännischen Lehrlingen eröffnet sich eine ganze Palette von Möglichkeiten, sich weiterzubilden. Mechaniker bleiben oft in unserem Unternehmen und bekleiden, je nach Eignung, Schlüsselpositionen in der Montage, im Service, im Verkauf, in der Demonstration oder in der Schulung. Haben Lehrlinge die Berufsmatura abgeschlossen, bilden sie sich oft weiter zum HTL-Maschinen- oder Elektro-Ingenieur. Nicht selten machen sich unsere Lehrlinge aber



auch selbständig und gründen eine eigene mechanische Werkstatt. Als wir vor ein paar Jahren eine Tour mit Mountainbikes unternahmen, stellte uns eine Velowerkstatt etliche Fahrräder zur Verfügung. Der Inhaber dieser Werkstatt? Ein ehemaliger Lehrling von uns!

Ein Ausschnittbild der mechanischen Lehrlingsabteilung. Im Vordergrund eine PICOMAX 80 CNC-W mit automatischem Werkzeugwechsler (rechts) und eine P 51 CNC 3 zur NC-Ausbildung. Im Hintergrund (ganz links) die Allround-Maschine PICOMAX 54 TOP.

Vorführ- und Schulungszentrum



## „Olympisch getestet“...



Fehlmann unterstützt die 34. internationale Berufsolympiade für die Jugend in St.Gallen.

...und erst noch günstiger!

An der internationalen Berufsolympiade für die Jugend in St.Gallen vom 4.-7. Juli 1997 stehen etliche unserer Präzisions-Koordinaten-Bohr- und Fräsmaschinen im Einsatz.

Nach diesen vier Tagen wollen wir die absolut neuwertigen Maschinen zu günstigen Konditionen anbieten. Es handelt sich um einige P 10, P 18S und P 51DC.

Greifen Sie zu! Eine dieser handlichen Maschinen gehört ohnehin zur Grundausstattung in jede Werkstatt.

**FEHLMANN**

Die Praxis im Griff.

# Ready for take-off!

## Im Werkzeugbau und in der Elektrodenfertigung eröffnen sich neue Möglichkeiten.

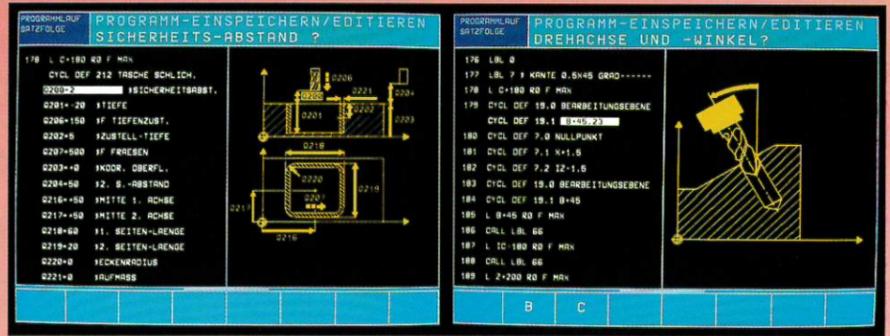
Wir stellen vor:  
**Die PICOMAX 82 HSC (High Speed Cutting) mit Erowa Robot, Heidenhain TNC 426- Bahnsteuerung und Leitreechner MCM (Milling Center Manager).**  
 Damit Sie im härter werdenden Konkurrenzkampf – bei immer höheren qualitativen Anforderungen – bestehen können, haben wir diese An-

lage speziell entwickelt, zur effizienten Bearbeitung von Elektroden, Einzelstücken, Kleinst- und Kleinserien.  
**High Speed Cutting HSC**  
 Drehzahlen bis max. 30'000 min<sup>-1</sup> erlauben höhere Vorschübe und verkürzen damit, bei besserer Fertigungsqualität, die Bearbeitungszeiten wesentlich! Dünnwandige Werkstücke mit unter Umständen tiefen

und/oder dünnen Taschen, können problemlos bearbeitet werden, ebenso komplexe Formpartien mit kleinen Werkzeugdurchmessern. Und die Abtragsmöglichkeit grosser Spanvolumen ist natürlich enorm: Bei Aluminium bis 1000 cm<sup>3</sup>/min!

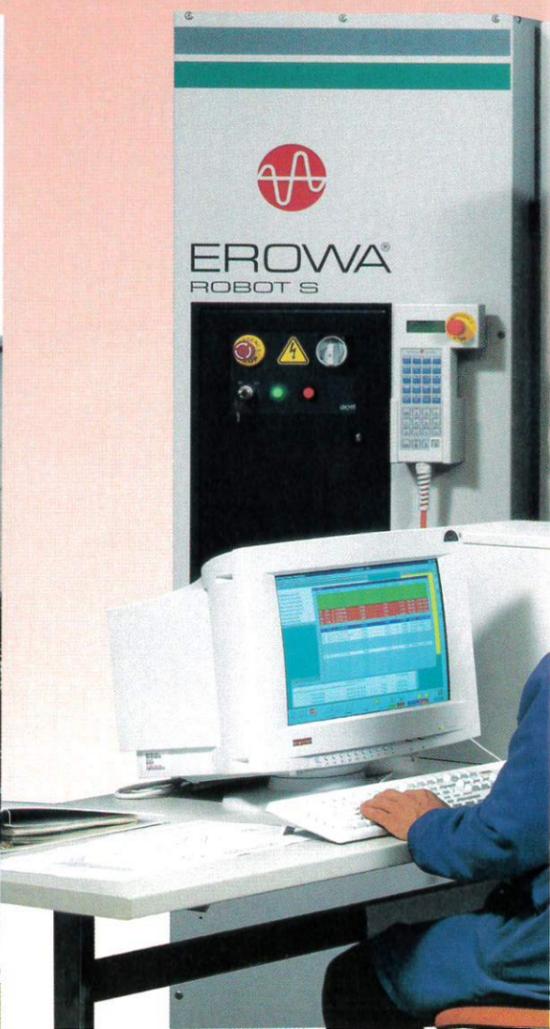
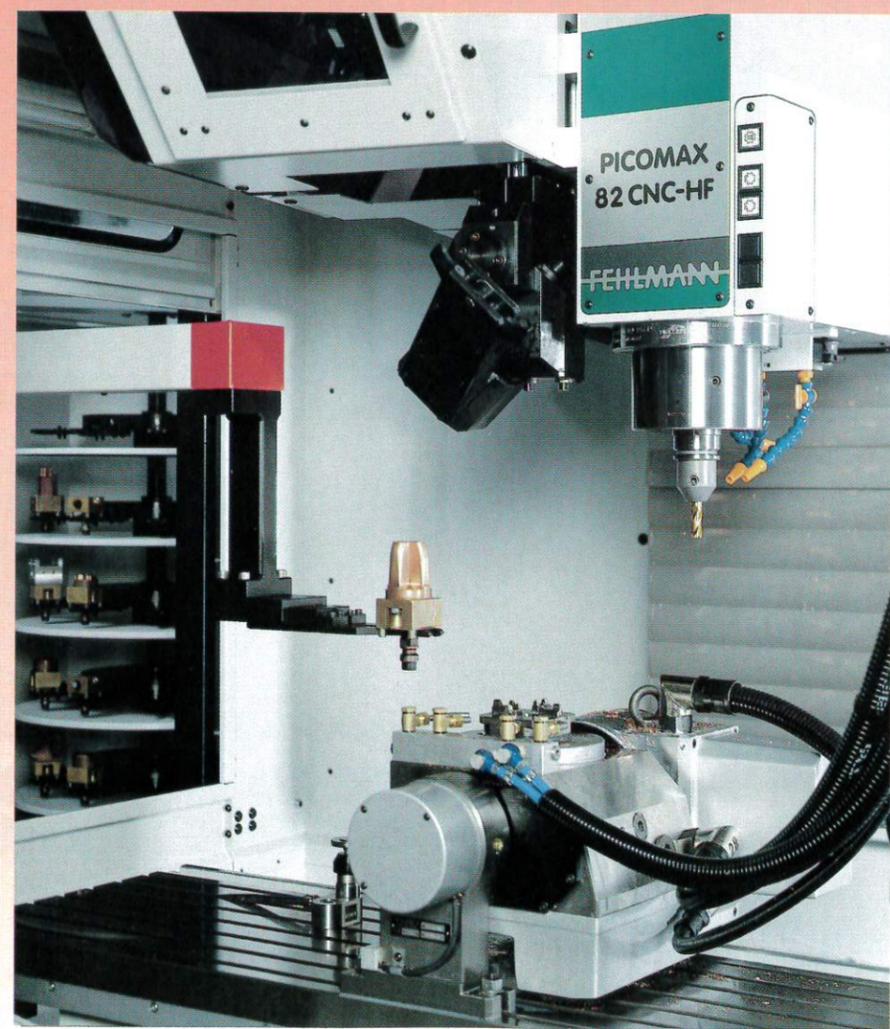
**Erowa Robot**  
 Mit 120 Werkstückhaltern können sehr lange, auch mannlose Schichten gefahren werden. Das Nutzungspotential – und damit die Wirtschaftlichkeit – der Anlage wird dadurch wesentlich erhöht.

**Heidenhain TNC 426**  
 Es lassen sich drei, vier oder fünf Achsen programmieren. Das manuelle Verfahren ist mit der TNC jedoch ebenfalls sehr einfach, indem die "Freie Konturprogrammierung FK" angewählt wird. Bei einer zentralen Arbeitsvorbereitung – zum Beispiel am CAD/CAM-System – haben Sie die Wahl, ob Sie die Programme im Heidenhain-Klartextformat oder im DIN/ISO-Format erstellen wollen.



**Milling Center Manager MCM**  
 Der in unserem Hause entwickelte MCM überzeugt insbesondere durch seine grosse Flexibilität, der eine optimale Anpassung an praktisch jeden Anwendungsfall garantiert. Er sorgt für das perfekte Laden und Versorgen der Werkstücke in der gewünschten Reihenfolge. Dabei erkennt der Leitreechner Programmfehler und entlädt das entsprechend gekennzeichnete Werkstück. Über jedes Werkstück wird Buch geführt, bei Bedarf ist eine Weiterverarbeitung ohne weiteres möglich. Die Anlage ist völlig autark, sie kann jedoch auch in ein bestehendes Netzwerk integriert werden.

**Zubehör**  
 Ein reichhaltiges Angebot an Zubehör macht aus der PICOMAX 82 ein äusserst universelles und flexibles Hochgeschwindigkeits-Bearbeitungszentrum, das wirklich keine Wünsche offen lässt. Unten ist z.B. der FEHLMANN Teil- und Schwenkapparat ATS 160 CNC abgebildet, der eine problemlose und präzise 4- oder 5-Achsen CNC-Bearbeitung ermöglicht.



# Von der P 51 DC-M zur P 51 TNC

## Die bewährten Präzisions-Koordinatenbohr- und Fräsmaschinen PICOMAX 51 DC-M werden neu mit der Heidenhain TNC 124-Steuerung ausgerüstet.

Die flexible Maschine ist sehr handlich. Ideal für Einzelteile und Kleinserienproduktionen im Werkzeug- und Formenbau, in der Versuchs- und Prototypenfertigung, im Labor sowie in der Lehrlingsabteilung.

Wie auf der früheren PICOMAX 51 DC-M kann das Verfahren des Koordinatentisches auf der PICOMAX 51 TNC sowohl konventionell über manuelle Handräder, als auch automatisch ausgeführt werden. Das programmierbare Anzeigegerät wurde durch die neue Heidenhain-Streckensteuerung TNC 124 ersetzt, welche ein einfaches, bedienergeführtes Programmieren erlaubt.

Mit der PICOMAX 51 TNC kann somit in drei Stufen – 1. manuell, 2. Handeingabe nach Mass oder 3. mit CNC-Betrieb – gearbeitet werden.

Im **manuellen Betrieb** sind keine CNC-Kenntnisse Voraussetzung. Das Positionieren erfolgt über Handräder oder Ausrichtungstasten im Digitalanzeige-Modus.

- Damit fertigen Sie einfache Teile oder führen einzelne Operationen aus.

In der **Handeingabe nach Mass** sind ebenfalls keine CNC-Kenntnisse notwendig. Sie bestimmen, inwiefern Sie konventionell arbeiten wollen.

- Lochkreise, Lochreihen u.a. sind schon möglich.

Die dritte Stufe ist der praxisorientierte **CNC-Betrieb** mit einfacher Programmierung, dialoggeführt. Zwei Achsen (X/Y) sind CNC-gesteuert mit automatischer Programmfortsetzung nach einer ausgeführten Bohrung (Z).

- Ideal zur Kleinserienproduktion.

Wenn Sie weitere Informationen zur P 51 TNC benötigen, verlangen Sie bitte den Spezialprospekt. Oder rufen Sie unseren Aussendienstmitarbeiter an, er hilft Ihnen gerne weiter.

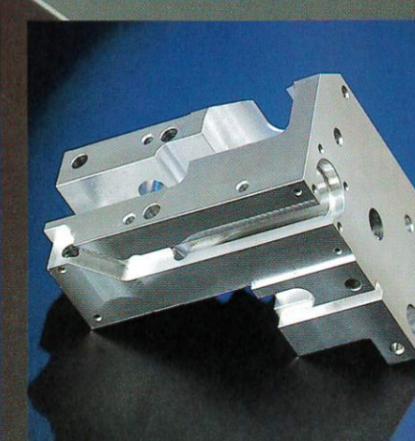
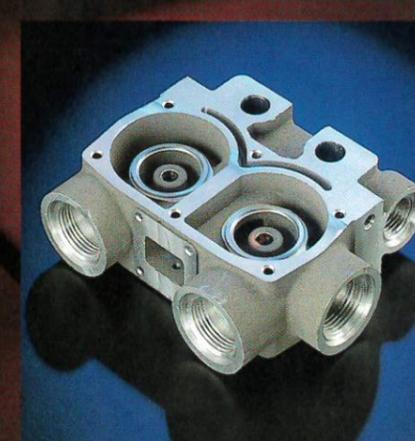
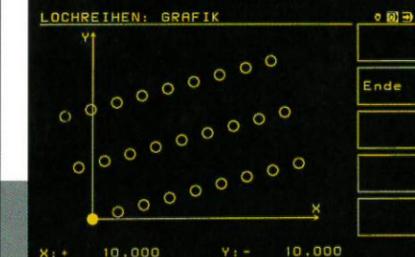


PROGRAMMLAUF SATZFOLGE

1	F 9999				
2	M 3	X+15	RO		
3					
4		Y+15	RO		
5	M 52	IX+24	RO		
6					
7	M 52	IX+24	RO		
8					
IST	X -	13.665	Y -	61.285	
	A +	0.000°	Z +	7.775	
T 1	A	S 182	F 0	M5/8	L3

WERKZEUG-TABELLE

Werkzeug-Nummer		Wkz.-	
		Aufruf	
NR	Länge	Radius	
1	+ 12.000	+ 5.000	X
2	+ 6.500	+ 8.000	Y
3	+ 17.300	+ 10.000	A
4	+ 3.650	+ 3.000	
5	+ 12.500	+ 4.000	
6	+ 0.000	+ 15.000	
7	+ 5.800	+ 20.000	
8	+ 7.900	+ 9.000	
T 1	A	S 191	F 0 M5/8 L3





# NEUES ZUBEHÖR



## Wendeplatten-Bohrer

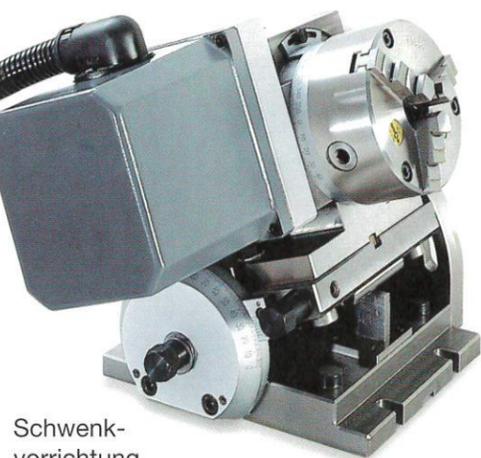
Ausgelegt für die Ø 19,5 / 25,5 / 29,5 / 34,5 / 39,5 mm. Zwei trigonförmige Wendeplatten bilden die Schneiden, wobei die hohe Schneidkantenstabilität besonders grosse Vorschübe zulässt. Spiralförmige Spannuten sorgen für störungsfreien Späne-transport. Hervorragender Spanbruch beim Bohren von Stahl, Guss, Alu-Legierungen, etc.  
Bestell-Nr. 7520-020 / 7520-040

## Schwenkvorrichtung SV 100

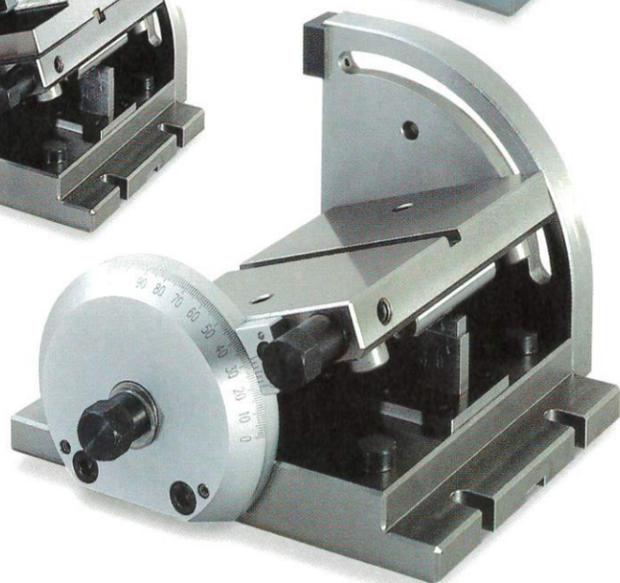
### Manuelle Schwenkvorrichtung für Teilapparate AT 100 CNC und DT 100.

Der Winkel kann entweder direkt auf der Skala oder mit Endmassen (Sinustisch) eingestellt werden.  
Bestell-Nr. 4851-100

Schwenkvorrichtung mit Direkt-Teilapparat  
DT 100  
Bestell-Nr. 7015



Schwenkvorrichtung mit CNC-Teilapparat  
AT 100 CNC  
Bestell-Nr. 7015-000 und 4851-000



4. - 7. Juli 1997  
**Internationale Berufsolympiade für die Jugend**  
CH-9000 St.Gallen

10. - 17. September 1997  
**12. EMO 97**  
Hannover, D

1. - 4. Oktober 1997  
**Journées techniques REPMO**  
F-931213  
La Plaine-Saint-Denis / Paris

22. - 25. Oktober 1997  
**Hausausstellung FEHLMANN**  
CH-5703 Seon

9. - 14. März 1998  
**SIMODEC**  
F-74800 La Roche sur Foron

24. - 28. März 1998  
**Techni-Show**  
Utrecht, NL

30. März - 3. April 1998  
**Machine-Util 98**  
Paris, F

12. - 16. Mai 1998  
**Euro-Tech**  
Brüssel, B

26. - 30. Mai 1998  
**SIAMS 98**  
CH-2740 Moutier

16. - 20. Juni 1998  
**METAV 98**  
Düsseldorf, D

15. - 19. September 1998  
**AMB 98**  
Stuttgart, D

1. - 6. Oktober 1998  
**BI-MU**  
Milano, I

24. - 28. November 1998  
**FAWEM**  
Basel, CH

## Exakte Ba



Senden Sie uns diesen Fax!

Und wir senden Ihnen die gewünschten Unterlagen.



PICOMAX 82  
Centre de fraiseage et de perçage à grande vitesse (UGV)

La solution idéale pour l'usage de 0-30 000 min<sup>-1</sup>

PICOMAX 20  
Handliche Präzisions-Koordinaten-Bohr- und Fräsmaschine.

PICOMAX 51 DC  
PICOMAX 51 TNC  
Perceuses-fraiseuses à coordonnées de précision.

Souplesse et maniabilité parfaites pour la réalisation de pièces unitaires et de petites séries.

PICOMAX 54 Top  
Fräs- und Bohrmaschine mit CNC-Strecken- oder Bahnsteuerung und manuellen Handrädern.

Angaben siehe Rückseite

Fax ++41 (62) 775 22 59