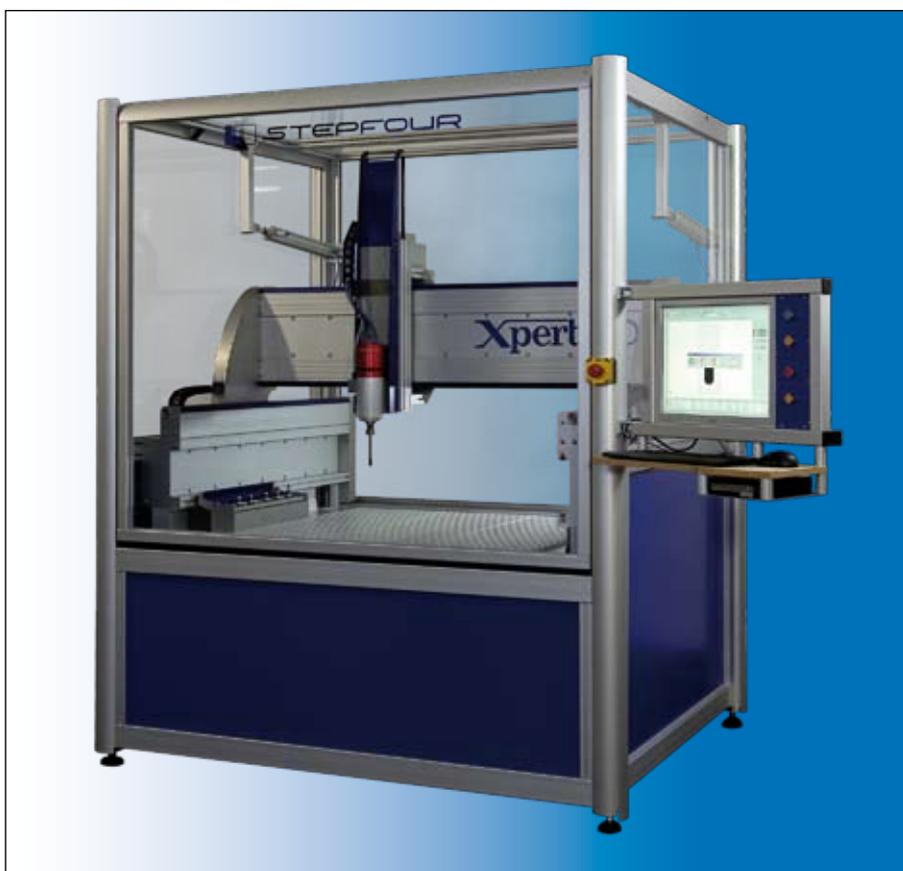


Inhalt

Editorial	2
Neu bei Step-Four	3
Fräsworkshop	7
Aktion	8

März 2008
Ausgabe 23

Neu bei Step-Four: Xpert 3D



■ Die neue Xpert 3D-Maschinenlinie

Bei der EUROMOLD 07 präsentierten wir erstmals das neue Integral Profilsystem für unsere brandneue Xpert 3D-Maschinenlinie, die speziell für die 3D-Bearbeitung von Holz, Hartschäumen, Alu sowie Verbundstoffen konzipiert wurde. Der Erfolg war überwältigend.

Somit verfügt nun vor allem der Profianwender über die ideale Fräsanlage für vielfältigste Anwendungen wie die Herstellung von Industriemodellen und Formen, das Industrial Prototyping oder die Serienproduktion.

Das neue System Xpert 3D bietet viele technische Innovationen und Top-Qualität. Mehr auf Seite 2 und 3.

Information für
Kunden und
Interessenten

 **STEPFOUR**

www.step-four.at

STEP FOUR

Editorial



Frühling wird's!

Voller Energie sind wir ins Jahr 2008 gestartet. Die brauchen wir auch, da viele Projekte auf ihre Verwirklichung harren. Neben den großen Modellbaumessen in Sinsheim und Dortmund ist die Serienreife der neuen Xpert 3D-Fräsanlagen die größte Herausforderung der nächsten Monate. Auf dem Modellbau-sektor präsentieren wir zwei neue DVDs, eine in Zusammenarbeit mit der Fachzeitschrift FMT zum Thema EPP-Flugzeuge und eine zum Thema Flugmodell-Konstruktion.

Unser Modellbaubeauftragter Hannes Schmalzer wird den Step-Four-Club weiter ausbauen und endlich können wir eine kleine Drehachse für das XpertMILL System anbieten. Besonders hinweisen möchten wir auf unser großes Angebot an Fräsern für alle Materialien und Einsatzzwecke. Besuchen Sie einfach unsere Website mit integriertem Webshop. Dort finden Sie sicherlich den richtigen Fräser für Ihre Anwendung. Auch zu allen anderen Themen, die Fräsen und Heizdrahtschneiden betreffen, ist www.step-four.at die perfekte Informationsquelle. Steigen Sie ein ...

Step-Four Newsletter

Melden Sie sich jetzt gleich auf www.step-four.at an und Sie erhalten immer die aktuellsten Informationen von uns.

Xpert 3D: Das neue Pro

Die Xpert 3D Basiseinheiten sind nach dem Baukastensystem aufgebaut schwingungsarme Mehrachs-einheiten und werden standardmäßig in drei Baugrößen in einer stabilen Gestellbauweise aus eloxierten Aluminium-Profilen mit oder ohne Schutzzelle mit angebautem Schaltschrank sowie dem Step-Four Bedienpanel angeboten.

Folgende Maschinengrößen werden wir mit dem neuen System fertigen.

- Die X-Einheit werden wir in den Längen 1000, 1750 und 2500 mm anbieten.
- Der Y-Verfahrweg wurde einheitlich mit 1250 mm festgelegt.
- Beim Z-Hub wird man zwischen 300 und 500 mm wählen können.

Damit können wir einen großen Teil der in zahlreichen Anfragen geäußerten Wunschgrößen abdecken.

Kern dieser neuen Maschine ist ein speziell entwickeltes Integralführungssystem aus eloxierten Präzisions-Strangpressprofilen, das sich durch hohe Steifigkeit bei geringem Gewicht auszeichnet. Damit werden sowohl eine erhebliche Reduzierung der zu bewegenden Massen erzielt als auch höchste Beschleunigungswerte für kurze Bearbeitungszeiten ermöglicht.

Extreme Laufruhe

Als Achsantriebe kommen spielfrei eingestellte Kugelgewindetriebe mit einer Wiederholgenauigkeit von +/- 0,01 mm mit Schrittmotoren zum Einsatz. Die eingesetzten Lineareinheiten sind präzise und verwindungssteif mit spielfrei vorgespannter Laufrollenführung und Kugelgewindemuttern. Die besonders stabile Z-Achse mit bis zu 500 mm Hub ermöglicht die Bearbeitung besonders hoher Bauteile. Die Kombination der industrietauglichen Mechanik mit hoch-

Technische Daten

Arbeitsbereich (X/Y)	1250 x 1000 mm, 1250 x 1750 mm, 1250 x 2500 mm
Hub Z-Achse	300 mm, optional 500 mm
max. Positioniergeschwindigkeit	12000 mm/min
max. Arbeitsgeschwindigkeit	5000 mm/min
Vorschubantriebe	Schrittmotore, 1,2 Nm
Kraftübertragung	X/Y/Z-Achse: Kugelumlaufspindeln (16 mm Ø, 10 mm Steigung) und Zahnriemen
Führungssystem	X/Y/Z-Achse: Laufrollenführung auf Integral Profilsystem
Programmierbare Auflösung	0,025 mm
max. Positionierungsfehler absolut	<0,1 mm/100 mm
max. Umkehrfehler	<0,05 mm
Wiederholgenauigkeit	+/-0,01 mm
Aufspannsystem	T-Nutentisch

ofisystem

wertigen Hybridmotoren und der hoch auflösenden Microstep-Ansteuerung durch den Xpert CNC-Controller sorgt für extreme Lauf-ruhe selbst bei höchster Beanspruchung in nahezu allen Materialien. Saubere Fräsergebnisse, erstklassige Kantenqualität, kombiniert mit hoher Bearbeitungsgeschwindigkeit und geringem Wartungsaufwand machen die Xpert 3D hervorragend für den Einsatz im gewerblich-industriellen Umfeld geeignet, wo hohe Präzision und schnelle Bearbeitung bei geringen laufenden Kosten gefordert sind.

Durch das Zusammenspiel des soliden Grundaufbaus, einer leistungsfähigen Bearbeitungseinheit und der schnellen Steuerungstechnik können die Anwender die Vorteile der HSC-Frästechnologie voll nutzen und somit eine bessere Oberflächenqualität erreichen. Eine Verringerung der Fertigungszeiten ist inbegriffen. Der mit dem stabilen Untergestell fest verschraubte Ma-

schinentisch aus plangefrästen Präzisions-T-Nutenprofilen bietet optimale Spannungsmöglichkeiten für die unterschiedlichsten Werkstückaufnahmen und Vorrichtungen. Der große Arbeitsbereich kann auf vielfältige Weise genutzt werden. So können Rüstzeiten in der Serienproduktion eingespart werden, indem Vorrichtungen zur Aufnahme verschiedener kleinerer Serienteile angebracht werden. Ein Produktwechsel kann damit auf Knopfdruck ohne langwierige Maschinenumrüstung erfolgen.

Großer Arbeitsbereich

Die Schutzzelle aus eloxierten Aluminiumprofilen und Plexiglasscheiben bildet einen geschlossenen Arbeitsraum und bietet Schutz vor rotierendem Werkzeug und Spänen und ermöglicht zudem eine Geräuschpegelreduktion. Durch die pneumatisch nach oben zu öffnende Fronttür mit Sicherheitsverriegelung wird im geöffneten Zustand die komplette Arbeitsraum-



■ Spindel mit Werkzeugwechsler

breite für die Be- und Entladung freigegeben. Die Elektronikbaugruppen werden in einem integrierten Schaltschrank untergebracht. Die Maschinensteuerung erfolgt direkt vom Windows-PC und eliminiert so alle überflüssigen Hardwarekomponenten. XpertMILL ist die universelle Steuerungssoftware für die Anlage und bietet eine komfortable Bedien- und Programmieroberfläche.

Die Zubehörliste beinhaltet unter anderem Absauganlagen, Vakuumspannsysteme, Kühl-/Sprüh-systeme, Aufspannsysteme, Drehachsen, Werkzeugwechselstationen und verschiedene Bearbeitungseinheiten wie z. B. Schnellfrequenzspindeln.



■ Die Ansicht der Z-Achse

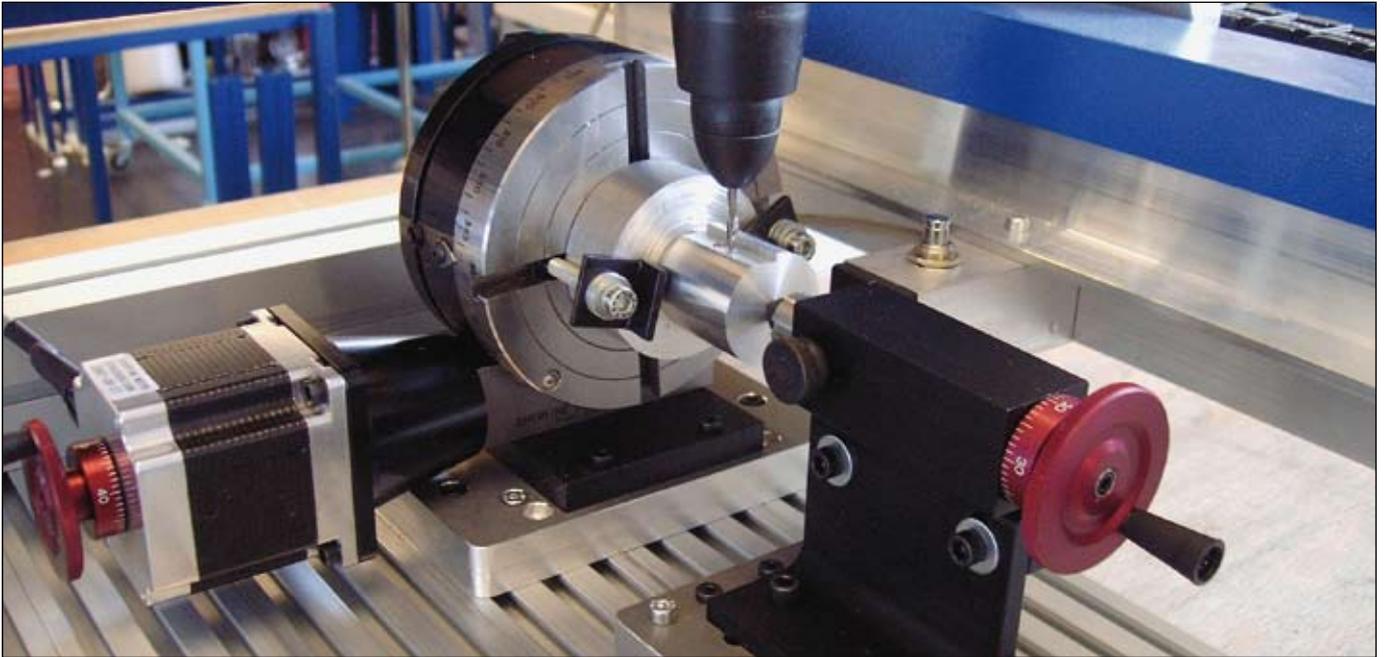


■ Werkzeugwechsler im Detail



■ Maschine mit offener Haube

Neu: Drehachse für Modellbau



■ Jetzt im Step-Four-Angebot: Basic 540 mit Drehachs-Set

Nichts Neues sind die Komponenten – neu allerdings ist die Kombination aus der Konturenfräsanlage Basic 540, dem CNC-Dreh-tisch und dem XpertMILL Erweiterungsmodul Xpert[ROTATION]. Das Drehachsenset besteht aus einem CNC-Rundtisch mit 100 mm Durchmesser, einer Senkrecht-Fixierung und einem Reitstock zum Gegenlagern. Der Rundtisch wurde zur Erweiterung und Ergänzung unserer Step-Four-Fräsanlagen konstruiert.

Basic 540 mit Drehachse

Mit diesem Set wird Ihre Step-Four 3-Achsen-Fräse zu einer 4-Achsen-Fräsanlage. Die mittige Aufspannmöglichkeit ermöglicht eine einfache und präzise Montage des Spannfutters. Die Drehachse ist dicht und schmutzabweisend, sodass keine Späne ins Getriebe

gelangen können. Die Drehachse kann einfach am T-Nutentisch montiert und somit für reine Flächenfräsarbeiten auch wieder abmontiert werden. Die Ansteuerung über den Xpert-CNC erlaubt eine vollwertige 3D-Echtzeitansteuerung aller vier Achsen, womit das 3D-Rotationsfräsen und die Indexbearbeitung zum Kinderspiel werden. Für unsere Step-Four Anwender ermöglicht dies das Fräsen in Kunststoff, Holz, Alu oder sogar Messing sowie Gravuren aller Art. Stabilität und Maßgenauigkeit sowie eine hohe Qualität der verwendeten Komponenten sind Step-Four typisch.

3D Rotationsfräsen

Import von s4g (Step-Four G-Code Format) und NC-Daten mit XYZA Werten. Es kann ein G-Code File mit Polarkoordinaten importiert

und 4-Achs-interpoliert ausgegeben werden.

Indexbearbeitung

Jeder Ebene kann ein Winkel zugeordnet werden. Beim Sprung von einer Ebene zur anderen wird, wenn eine Drehung erfolgt, zuerst auf den Werkzeugwechsellpunkt positioniert, gedreht und dann fortgesetzt. Qualität und Preis dieser Lösung werden Sie überzeugen. Nutzen Sie unser Aktionsangebot zum Sonderpreis auf Seite 8.

Technische Daten

- Schneckengetriebe
- Untersetzung 1:72
- Antriebsmotor Schrittmotor
- Genauigkeit 0,0135 Winkelminuten
- Haltemoment von über 20 Nm
- Schutzart IP 65, wartungsfrei
- Gewicht: 3,5 kg

Neuer Vertriebspartner im Industriebereich

Mit der Firma Promecom GmbH (www.promecom.de) konnten wir einen renommierten Vertriebspartner aus dem Industriesektor gewinnen. Die Promecom GmbH wurde 1992 gegründet und hatte in den ersten Jahren ihren Schwerpunkt in der Pharmazie und in der Medizintechnik. Kommunikationsdienstleistungen und Marketing-service standen im Vordergrund. Mitte der 90er Jahre wurde in Zusammenarbeit mit der Sunshow Corp., Torrance USA, die Abteilung Sunshow Europe eingerichtet. Zweck der Abteilung war der Vertrieb von Verbrauchsmaterialien

aus Wolfram und anderen Speziallegierungen. Zielgruppe sind die OEMs der europäischen Automobilindustrie und der Unternehmen aus der Solartechnik.

Im Laufe der Jahre verlagerte sich der Schwerpunkt immer mehr in Richtung Industrieservice, Werkzeugmaschinen und Zubehör. Step-Four freut sich schon jetzt auf eine intensive und fruchtbare Zusammenarbeit im Sinne seiner Kunden.



PROMECOM GmbH



Unser Mann in Indien

Viele neue Eindrücke konnte unser Cheftechniker Dieter König anlässlich seiner Servicereise nach Indien sammeln. Quer durch das ganze Land führte ihn seine Reise zu den Produktionsstätten von Suzlon, einem treuen Step-Four Kunden, der zu den weltgrößten Produzenten von Windkraftanlagen zählt. Ein gutes Beispiel für die gute Zusammenarbeit zwischen Ost und West.



■ Dieter König und Suzlon-Mitarbeiter vor der PC-CUT 6000



■ Rotorblätter im Windpark



■ Das Suzlon-Werk in Indien.

Kleinanzeigen

Inserieren Sie kostenlos in der Step-Four-Zeitschrift. Schicken Sie uns Ihre private Kleinanzeige per E-Mail als Textdatei (max. 1 Spalte, 4 Zeilen). Die Veröffentlichung und Kürzung Ihres Beitrages behalten wir uns allerdings vor.

Scheuen Sie sich nicht, schicken Sie uns Ihre Fragen, Wünsche, Anregungen oder Beschwerden. Senden Sie uns Fotos Ihrer mit Step-Four gefertigten Stücke.

Impressum

Herausgeber:
STEP-FOUR GmbH
Bayernstraße 77
A-5071 Wals-Siezenheim
Tel.: +43 (0)662/45 93 78-0
Fax: +43 (0)662/45 93 78-20
E-mail: office@step-four.at
Internet: www.step-four.at
Redaktion: Ernst Ramberger, Reinhard Leithner, Dieter König
Layout und Produktion:
JAGER PR, www.jager-pr.at

Optische Geräte mit Pfiff

Mit der Basic 540 fräst Herr Schweinert aus Landsberg überwiegend Einzelteile aus POM oder Aluminium für 35 mm Selbstbau-Adapter. Engagierte Bastler können diese Teile dann zu einem professionellen 35 mm Adapter zusammenbauen, welche die Qualität von sehr teuren Adaptern nicht



■ Hierbei handelt es sich um die Halterung inkl. Batteriegehäuse für einen 35 mm Adapter für die Filmindustrie. Diese Halterung wird auf zwei Alu-Rohren befestigt dem sogenannten Rod-Support.

zu scheuen braucht. Herr Schweinert meint: „Ich bin immer wieder positiv überrascht wie genau die Basic 540 arbeitet.“ Für nähere Infos besuchen Sie doch einfach Herrn Schweinerts Homepage unter www.jetsetmodels.info/news.htm



■ Der Mattscheibenhalter ist das Herzstück des 35 mm Adapters. Dieser oszilliert in kleinen kreisenden Bewegungen, welche die Körnung und kleinere Staubpartikel auf der Mattscheibe verschwinden lassen. Dadurch entsteht ein hochwertiges und kornfreies Bild.

Experten vermitteln Fachwissen

Flugzeugmodelle konstruieren und fräsen:

Hans Jörg Bayer vom offiziellen TurboCAD Training Center führt Sie in die Kunst des Konstruierens am Rechner ein. Vor Ihren Augen entsteht der Rumpf der Spitfire. Mit der beigefügten Testversion von TurboCAD können Sie das Gezeigte schnell nachvollziehen. Hannes Schmalzer von Step-Four zeigt mit dem WING designer, wie schnell auch eine elliptische Tragfläche konstruiert wird. Natürlich ist die Demo-Version des WING designers auf dieser DVD. Anschließend wird die Aufarbeitung der Daten für eine CNC-Fräse gezeigt. Neben dem geballten Fachwissen und der Demosoftware finden Sie auf der DVD den Plan der Spitfire. Erhältlich ab 13. März 2008. UVP: € 19,-



Messekalender

Im Frühjahr 2008 stellen wir auf folgenden Messen aus. Kommen Sie und besuchen Sie uns.

13. bis 16. März 2008

FASZINATION MODELLBAU

Sinsheim,
Halle 6, Stand 6022



16. bis 20. April 2008

INTERMODELLBAU

Dortmund,
Halle 4, Stand 4072



EPP-Flieger. Bau von (fast) unzerstörbaren RC-Flugmodellen:

Unser Modellbauexperte Hannes Schmalzer war wieder aktiv. Ausführlich werden die einzelnen Arbeitsschritte gezeigt. Das müssen Sie sehen. Erhältlich ab März 2008. UVP: € 29,-



Fräsworkshop 2008

Von der Zeichnung zum fertigen Werkstück

Auch in diesem Jahr veranstalten wir wieder Workshops zum Thema Fräsen im Modellbau. Wir haben dafür zwei Termine vorgesehen. Für den interessierten Modellbauer, der noch keine Erfahrungen mit einer PC-gesteuerten Fräsanlage hat, aber an deren Einsatz beim Bau ihrer Modelle denkt, bietet Step-Four einen Einsteiger-Workshop an. Ziel ist die Vermittlung von Grundlagen der Frästechnologie.

Termine:

- Freitag, 18. Juli 2008 (Anmeldeschluss: 25. Juni 2008)
- Freitag, 10. Oktober 2008 (Anmeldeschluss: 25. September 2008)

Teilnahmegebühr: € 210,-

Max. 6 Personen Teilnehmer pro Termin.

Nähere Informationen oder Anmeldung direkt bei Step-Four.

Powered by FMT 

Die Fachzeitschrift für Flug- und Modelltechnik

Mehr Infos
unter
www.step-four.at



Hausmesse

10.–11. Oktober 2008

10.00–17.00 Uhr

Heuer doppelt so lang!

Damit uns auch Interessenten aus Gewerbe und Industrie besuchen können, haben wir unsere Hausmesse um einen Tag verlängert.

Sie findet diesmal am

- Freitag, den 10. Oktober 2008 und am
- Samstag, den 11. Oktober 2008
- jeweils von 10.00 bis 17.00 Uhr statt.

Gleich im Terminkalender vormerken! Wir freuen uns auf Sie!

Jetzt an
2 Tagen!

Step-Four-Club

Je größer der Club, desto größer der Erfahrungsschatz, von dem Sie als Mitglied profitieren können.

Die Step-Four Club-Vorteile:

- Exklusiver Club-Bereich auf www.step-four.at
- Datensätze, fertig aufbereitet für Ihre Fräs- oder Schneideanlage, kostenlos zum Download
- 3 % Club-Rabatt auf die Step-Four Listenpreise (ausgenommen Aktionspreise) bei Bestellungen in unserem Webshop.
- Mitglieder-Forum
- Teilnahme an Step-Four Veranstaltungen
- Step-Four Fanartikel

Melden Sie sich jetzt auf www.step-four.at zum Step-Four Club an. Die Jahresgebühr beträgt nur € 35,-



Verbrauchsmaterial einfach online bestellen!

Wussten Sie schon? Auf unserer Website www.step-four.at unter der Rubrik „Verbrauchsmaterial“ finden Sie eine große Auswahl von Fräs-, Gravier- und anderen Spezialwerkzeugen. Diese können Sie dann ganz bequem online in unserem Webshop bestellen. Achten Sie auch auf die supergünstigen Staffelpreise.

- Fräswerkzeuge: Ein-, Zwei- und Dreischneider
- Gravierwerkzeuge: Gravierfräser, Gravierstichel 3 mm und Gravierstichel 1/8"
- Spezialwerkzeuge: Konturenfräser, Rub-Out-Fräser, Isolationsbohrfräser, Schleppmesser, ...

Verbrauchsmaterial		
Fräswerkzeuge		
Einschneider	Zweischneider	Dreischneider
flacher Stirnanschliff	flacher Stirnanschliff	Fischschwanz
Habichtsnabel	Aluminiumfräser	Radiusfräser, HSS
polierte Spannut	Fischschwanz	
	Downcutter	
	Radiusfräser für 3D-Anwendungen	
Gravierwerkzeuge		
Gravierfräser		
Gravierstichel 3mm		
Gravierstichel 1/8"		
Spezialwerkzeuge		
Konturenfräser Diamantverzahnt		
Konturenfräser Spiralverzahnt		
Rub-Out-Fräser		
Isolationsbohrfräser		
Schleppmesser		

■ Einfach das passende Werkzeug bestellen: www.step-four.at

Basic 540 Fräspaket

mit Drehachse



Basic 540 Fräspaket mit Drehachse

- Basic 540 Mechanik betriebsbereit montiert und getestet
- Xpert CNC 2A, XpertMILL und Xpert [Rotation]
- Kress Oberfräse, Fräsersatz
- CNC-Drehtisch mit Schrittmotor und Adapterplatten
- Rechter Winkel Fixierung für den Rundtisch
- 90° Reitstockeinheit mit Handkurbel zur Längeneinstellung
- 3-Backspannfutter Durchmesser: 80 mm

**Jetzt um nur € 5490,-
inkl. gesetzl. MwSt.**

Bestellen Sie jetzt!

Telefon: +43(0)662 45 93 78-0 oder E-Mail: office@step-four.at

Angebot nur gültig in Deutschland und Österreich bis einschließlich 20. April 2008.