

# KOSY

## KOSY-Info Nr. 13 Dez. '99

Informationen für Anwender des Koordinatentisch-Systems

Bitte geben Sie diese Zeitschrift ...

**an den Betreuer des Koordinatentisch-Systems KOSY**

in Ihrem Hause weiter.

Leider erreichen wir nicht immer direkt die Anwender, deshalb diese Bitte um Hilfe

.....  
 • INTERNET ist kein Computerspiel, sondern eine KOSY-Betreuungshilfe. •  
 • Schauen Sie mal rein... [www.max-computer.de](http://www.max-computer.de) •  
 .....

## Große CNC-Maschinen für's System

Unser Koordinatentisch-System KOSY hat 1998 Zuwachs bekommen: Zwei neue CNC-Maschinen für große Werkstücke. Wir freuen uns über die wachsende Zahl von Kunden, die so richtig zur Sache gehen. Werfen Sie einem Blick auf die neuen Maschinentypen:



**KOSY A1 massiv** ist die größte Maschine in dieser Typenreihe. Mit einem Fahrweg von 620 x 820 x 150 mm (X x Y x Z) und einem Gewicht von ca. 350 kg paßt sie nicht mehr auf einen normalen Schreibtisch. Transport und Aufstellung sind immer ein gut vorzubereitendes Ereignis (ein *event* sagt man heute dazu).

Die CNC-Maschinen der Baureihe **KOSYportal** sind auf-

grund ihrer Konstruktion für besonders schwere Werkstücke geeignet. Das heißt übrigens nicht, daß solche Maschinen plötzlich Stahl bearbeiten können, das überlassen wir auch weiterhin den großen, tonnenschweren Brüdern.

KOSYportal wird serienmäßig mit einem Y-Fahrweg von 1150 mm und einem Z-Fahrweg von 150 mm gebaut. Der X-Fahrweg kann 320 oder 620 oder 920 mm sein. Das nebenstehende Bild zeigt die 620er Ausführung.

Es ist aus physikalischen Gründen unmöglich, beliebige Werkstücke von mehr als einem Meter Länge "spazieren zu fahren", außerdem müßte die "Schlittenbahn" etwa 3 mal so lang sein.

Bei der Portal-Konstruktion ergibt sich die Gesamtlänge aus der Werkstücklänge plus Zuschlag für die "Parkposition" des Portals. Nur dieses Portal mit einer konstanten Masse muß bewegt werden.



Alle großen CNC-Maschinen werden mit einer neuen Elektronik ausgerüstet, die es erlaubt stärkere Motoren anzusteuern und ab **nccad4.5** läßt sich Elektronik und Mechanik hinsichtlich Vorschub, Rampe und Schrittweite optimal aufeinander abstimmen.

Wenn Sie mehr über solche Maschinen wissen wollen, rufen Sie uns an oder schauen Sie ins Internet.

## Kurz notiert

**Dieses Heft**, KOSY-Info Nr. 13, setzt eine Aktion fort, die mittlerweile schon Tradition ist: Kundeninformation über eine Hauszeitschrift. Mit Ihr wollen wir Tips und Tricks verraten, über Erfahrungen berichten und über Neues informieren. Seit dem letzten Heft, KOSY-Info Nr. 12 ist eine lange Zeit vergangen: Wir haben neu gebaut und den Betrieb erweitert, beides hat uns sehr gefordert, wir mussten uns darauf konzentrieren. Bitte haben Sie dafür Verständnis.

**Das Internet** hilft uns immer besser bei der Systembetreuung und immer mehr Kunden haben Zugang. Unsere HomePage: [www.max-computer.de](http://www.max-computer.de) KOSY-Info erscheint auch im INTERNET !!!

**Zertifikat für KOSYmassiv**, das war einer der großen Erfolge in 1998/99. Um ein Sicherheits-Zertifikat von einem großen Prüfinstitut zu erhalten, muß man schon einiges bei der Entwicklung tun und eine Menge Arbeit und Geld investieren.

**Frohe Weihnachten und alles Gute für das neue Jahr 2000** wünschen wir Ihnen allen.

Nahe **Messebeteiligungen**

**Modellbauer** finden uns:

- Fasz.Modellbau, Sinsheim, 10..12.März 00
- Inter-Modellbau, Dortmund, 12..16.April 00

**Für Kunden im Ausbildungsbereich:**

- didacta/INTERSCHUL, Köln, 14. ...18. Februar 00, Halle 14, Stand C 068

## Inhalt

|   |   |
|---|---|
| Kurz notiert .....                      | 1 |
| Große CNC-Maschinen .....               | 1 |
| <b>nccad 5</b> .....                    | 2 |
| Dosiersysteme .....                     | 3 |
| CAM-Postprozessoren .....               | 3 |
| Fremde Maschinen u. <b>nccad5</b> ..... | 3 |
| CIUS 2, universelles Interface .....    | 4 |
| KOSY1-Converter .....                   | 4 |
| Neue Preise .....                       | 5 |
| KOSY-Hotline .....                      | 5 |
| INTERNET-Präsenz .....                  | 5 |
| HOTLINE-Info's .....                    | 6 |
| Impressum .....                         | 6 |

# nccad 5 - CAD/CAM für alle Branchen

Es gibt eine Menge CAD-Programme, CAM-Programme und CNC-Steuerprogramme. Schon 1990 haben wir mit *nccad* ein Programm geschaffen, das alles vereinigt. Diese Entscheidung war richtig und vorteilhaft. Gerade die neue Version zeigt, daß wir eigene Wege gehen können, Wünsche erfüllen können und komplizierte Bearbeitungsaufgaben so einfach lösen können, daß sie auch Anwender ohne entsprechende Ausbildung nutzen.

**Grundsätzlich ist nccad5** eine Weiterentwicklung zu mehr Anwendungstiefe in den verschiedenen Branchen - Fertigung, Modellbau, Labor und Ausbildung. Von allen kamen Wünsche und Anregungen, die zum Teil so komplex waren, daß fast 2 Jahre seit der letzten Version (*nccad4.5*) vergangen sind.

**Neu in nccad5** sind viele umfangreiche- aber auch ganz simple Funktionen. Die wichtigsten in der Zusammenfassung:

- 3D von der Konstruktion bis zum Werkstück
- 3D Simulation von Bearbeitungsabläufen
- 3D-Abtasten und Kopierfräsen
- Taschenfräsen mit innenliegenden Inseln
- Gravurtexte in mehreren Zeilen mit Einlinien-Schriften
- Werkzeugwechsel zusammen mit professionellen Spindeln
- Vielfach geforderte Konstruktionshilfen
- Verbesserte Netzwerk-Funktionalität
- Ein völlig neues und transparentes Hilfesystem

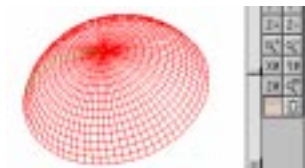
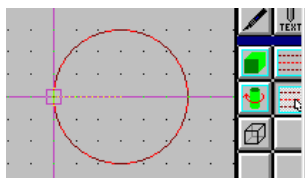
Wenn Sie weiterlesen, werden einige Details deutlicher erklärt.

**3D - aus dem Vollen gefräst** ist eine der herausragenden Funktionen dieser neuen Version 5. Es muß folgendes vorausgeschickt werden: Seit langem unterstützen wir den Weg von beliebigen 3D-CAD-Programmen zu unserer CNC-Maschine, wir bieten Postprozessoren an, die der KOSY-Preiskategorie gerecht werden und viele Kunden arbeiten erfolgreich auf dieser



Schiene. Wenn nun innerhalb von *nccad* zukünftig alle Schritte von der 3D-Konstruktion bis zum Werkstück direkt unterstützt werden, dann wollen wir ganz bewußt neue Wege gehen und eine Alternative bieten. Auch wenn wir diesbezüglich noch ganz am Anfang sind: In praktischen Beispielen ist die Richtigkeit bewiesen.

**3D-Konstruktion in "Plastischen Zonen"** ist die Kernidee bei *nccad5*: In der erweiterten ICON-Leiste wählen Sie eine rechteckige- oder kreisförmige Zone, die beliebig oft auf der Bearbeitungsfläche positioniert- und mit Technologie versorgt werden kann. Für das innere der plastischen Zonen werden Schnitte konstruiert- 1 Schnitt bei kreisförmigen Zonen, 1 oder mehrere Schnitte bei rechteckigen Zonen. Im letzten Fall wird durch Interpolation eine Verbindung zwischen den verschiedenen Schnitten hergestellt. Um die Vorstellung zu unterstützen, kann eine Zone in einem separaten Fenster dreidimensional dargestellt werden.



Übrigens können innerhalb solcher Zonen ganz normale 2D-Teile angeordnet werden, für Bohrungen, Abplattungen Trennschnitte u.A.m. Sie erhalten ihre eigene Technologie.

**3D-Anwendungen** mithilfe von *nccad5* sind branchenübergreifend. Sowohl bei Rotations- als auch bei Flächenkörpern können interessante und brauchbare Dinge gefräst werden, hier einige Beispiele:

- Senkungen für Schraubenköpfe verschiedener Formen
- Trichter, z.B. für Lautsprecherboxen oder Führungen
- Schalen, Behälter, Mulden, Griffmulden
- Knöpfe zum Schalten, für Tastaturen oder für Bekleidung
- Profilierungen an Kanten und Flächen
- Plastische Körper ohne Hinterschneidungen
- Gießformen für Serienfertigungen

**3D-Technologien zum Bearbeiten** des Werkstücks machen alles erst so richtig komplett, einige Beispiele: Sie können bestimmen, wie fein die Struktur des plastischen Körpers gefräst wird (davon abhängig ist natürlich die Bearbeitungszeit), die Bahnkorrektur muß werkzeugbezogen immer vorhanden sein und mit einem Klick können Sie "Negativform" wählen, damit eine Gießform hergestellt wird.

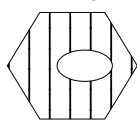
**3D-Abtasten** wird in *nccad5* komfortabel unterstützt, das heißt, zunächst wird die CNC-Maschine zum Vermessen



eines plastischen Urkörpers verwendet und eine Datei erzeugt, die einer plastischen Zone zugeordnet werden kann. Das Abtastprofil kann in *nccad5* natürlich überarbeitet, korrigiert und verändert werden, bevor eine Kopie des Urmodells - oder eine Negativform zum Gießen gefräst wird. Das Abtasten selbst ist in verschiedenen Genauigkeitsklassen möglich: Optional werden unterschiedliche Abtasthilfen angeboten. Die Abbildung zeigt die Abtastnadel- eine sehr einfache und genaue Lösung.

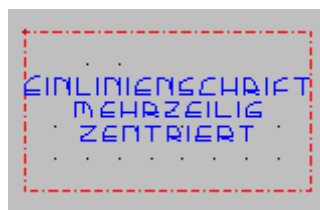
Die Abbildung zeigt die Abtastnadel- eine sehr einfache und genaue Lösung.

**Taschenfräsen mit Inseln** wurde vielfach vermisst. Die Entwicklungsarbeit bestand vor allem darin, einen Bedienmodus zu finden, der verständlich ist: Markieren der Tasche (welche Zeichnungsteile bilden eine geschlossene Tasche) und Zuordnen der innenliegenden Inseln (geschlossene Bahnen, die die Insel kennzeichnen und nicht vom Fräser durchfahren werden dürfen).



zu finden, der verständlich ist: Markieren der Tasche (welche Zeichnungsteile bilden eine geschlossene Tasche) und Zuordnen der innenliegenden Inseln (geschlossene Bahnen, die die Insel kennzeichnen und nicht vom Fräser durchfahren werden dürfen).

**Gravieren mit KOSY** ist eine sehr häufige Anwendung in allen Branchen. Leider erwies sich die Verwendung von Windows-Schriften (TrueType) als sehr kompliziert und beim fräsen als zu zeitaufwendig. Der Ruf nach den guten alten Einlinienschriften wurde immer lauter. In *nccad5* wurde deshalb ein Mehrzeilen-Editor eingebaut, mit dessen Hilfe auch Formatierungen (zentrieren horizontal und vertikal, Blocksatz usw.) sowie das Kopieren von Texten über die Zwischenablage möglich sind.



.....weiter Seite 3

**Drehen mit dem Drehzusatz** ist in *nccad5* ebenfalls erweitert und verbessert worden: Die Grafiksimation für Drehteile wurde anschaulicher, die Funktionen für Bahnkorrektur und Zustellung vervollständigt und neue Anwendungen erschlossen - das Fräsen von Schneckenrädern zum Beispiel.

**Weitere neue Funktionen**, die immer wieder gewünscht wurden, sollen hier nur aufgezählt werden:

Neue CAD-Funktionen:

- Koordinatenanzeige fest am unteren Bildrand
- Fasen/Runden selektiv
- Auftrennen von Polygonzügen und Bahnen
- "Korrektur letztes" bei Polygonzügen und Kurven
- Beschleunigte Polygonbehandlung
- Erweiterter und verbesserter DXF-Import

Neue Funktionen für den Fertigungsbetrieb:

- KOSY-Liste in CAD-Datei, Übersetzungsvorgang überflüssig
- Direkter Start eines CNC-Programms
- Anforderungstexte für digitale Eingänge frei editierbar
- Werkzeugwechsel-Unterstützung

Allgemeine neue Funktionen:

- Automatischer Referenzlauf auch in Grafiksimation
- Testfunktion für digitale Eingänge
- Windows-Ländereinstellung unkritisch
- Erweiterte Netzwerk-Funktionalität

**Das neue Hilfesystem** ist eine Besonderheit in mehrfacher Hinsicht, dazu einige Informationen:



Es basiert auf HTML-Dateien und damit sind alle Medienfunktionen nutzbar, genau wie im Internet. Ein erster, sofort erkennbarer Vorteil ist die Einbindung von Bildern in den Hilfetext. Außerdem basiert die Bedienung auf üblichen Browsern und die

Funktionen sind die gleichen (Blättern, Drucken u.A.). Auf Ihrem Rechner muß aber ein neuer Microsoft-Internet-Browser (mindestens Version 4.02) vorhanden sein, ab Windows98 ist dies automatisch der Fall.

Das Suchen ist vielfältig möglich: Über den Suchbaum mit seiner klaren Gliederung nach Grundlagen, Spezialanwendungen und Anhang von Tabellen bzw. Zusammenfassungen oder über ein Indexregister mit gezielten Einträgen oder über eine Wortsuche wie bei einer Datenbank.

Die Betreuung und Ergänzung wird über das Internet vorgenommen. Wie das geht, sagen wir Ihnen ebenfalls auf unserer HomePage ([www.max-computer.de](http://www.max-computer.de)).

**Die Systemvoraussetzungen für nccad5** sind gleich denen von *nccad4.5*: Ein 32bit Rechner (ab Pentium 100 MHz) mit min. 16 MB RAM, min. 60 MB freier Festplattenkapazität und einem CD-Laufwerk. Grafik: Auflösung min. 800x600, True Colour. Windows98 oder NT als Betriebssysteme sind von Vorteil, es geht aber auch mit Windows95.

**Die Auslieferung von nccad5** innerhalb der Erstausrüstung und von Updates beginnt Januar/Februar 2000. Testversionen werden bereits seit Monaten ausgegeben, die Testphase soll möglichst lang sein.

**Die Preise** für ein Update finden Sie im Internet oder auf der letzten Seite dieses Heftes.

## Dosiersysteme .....

Ein Anwendungsbereich für KOSY wird immer häufiger: **Dosieren von Klebern, Dichtungsmitteln, Schmiermitteln, Farben usw. Die in Hard- und Software eingebauten Steuerfunktionen und die verschiedenen Programmiermöglichkeiten bilden eine gute Voraussetzung.**



**Das Bild zeigt** ein solches Dosiersystem auf der Basis der CNC-Maschine Massiv A3. Die Dosierkomponenten, wie Steuergerät, Kartusche und Ventil werden mit individuell gefertigten Halterungen befestigt und die elektrischen- sowie pneumatischen Verbindungen hergestellt.

Da rund um diese Anwendung einiges KnowHow erforderlich ist, bieten wir- oder unser Händler Komplettsysteme an, bitte lassen Sie sich informieren.

## CAM-Postprozessoren .....

**Angenommen, Sie haben ein 3D-CAD-Programm und Sie wollen die damit gezeichneten plastischen Teile fräsen, dann brauchen Sie einen Postprozessor, der die Fräsbahnen berechnet und CNC-Programme erzeugt.**

**DeskProto** ist ein solcher Postprozessor, der DXF- und STL-Dateien importieren kann und eine direkte Anpassung für KOSY hat. Wir liefern ihn seit 2 Jahren mit guten Erfahrungen aus. Wenn Sie sich damit näher beschäftigen wollen, sollten Sie sich beraten lassen. Bitte beachten Sie: Es gibt viele Postprozessoren auf dem Markt, aber um die Anpassung an eine andere Maschine werden oft große Geheimnisse gemacht und viele sind sehr teuer, weil sie Dinge können, die wir bei KOSY nicht brauchen.

## Fremde Maschinen und nccad ....

**Angenommen, Sie haben eine CNC-Maschine mit einer Steuerung, die DIN/ISO 66025 "versteh". Nur die vorhandene CAD/CAM-Software ist umständlich, alt oder kompliziert.**

**Nehmen Sie nccad5** zum Zeichnen, für die Technologie-Zuordnung und die Berechnung der Fräsbahnen (das ist der in *nccad* fest eingebaute Postprozessor), für die grafische Simulation und die DIN/ISO-Ausgabe.

Nach einer Beratung passen wir *nccad5* an Ihre Maschinendaten an. Der Preis ist beachtenswert.

Neus Produkt: **CIUS 2 - Das universelle Computer-Interface zum Messen, Steuern und Regeln**

Vom PC zum technischen Prozess, diese Verbindung stellt das universelle Interface auf möglichst einfache Weise her. Die Programmierung soll dabei ohne viele Vorkenntnisse und schnell durchgeführt werden. CIUS 2 kann in der Fertigung eine Prüfung automatisieren, im Labor eine Meßreihe aufnehmen oder in der Schule eine Aufzugmodell steuern.

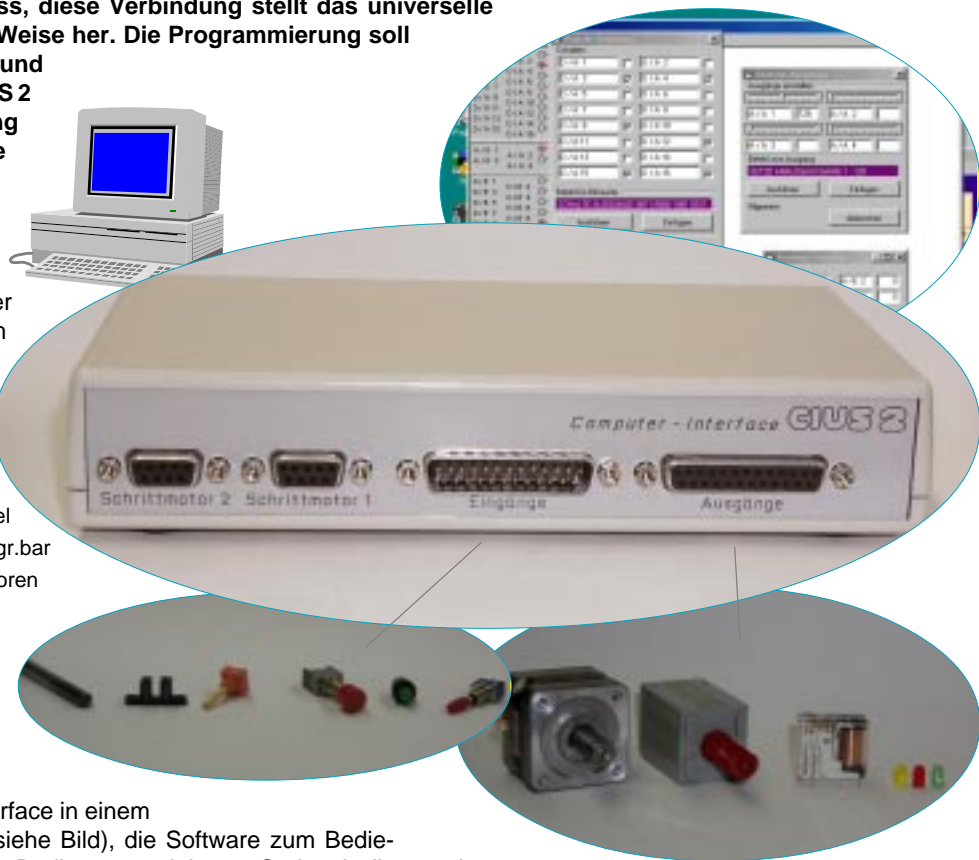
**Die Elektronik** von CIUS 2 wird von einem Microcontroller gesteuert, der über die serielle Schnittstelle mit dem PC kommuniziert. Folgende Ein-Ausgabestufen stehen für die Verbindung zum technischen Prozess zur Verfügung:

- 8 Digitale Ausgänge mit offenem Kollektor
- 8 Digitale Ausgänge mit Spannungspegel
- 4 Analog Ausgänge in 255 Schritten progr.bar
- 2 Schrittmotor-Treiber für 2-Strang-Motoren
- 1 Impuls Ausgang
- 4 Analog Eingänge mit Vorverstärkern
- 8 Digitale Eingänge für Sensoren
- 8 Digitale Eingänge für Schalter
- 1 Zähl Eingang
- 1 Interrupt Eingang

**Zum Lieferumfang** gehört das Interface in einem kleinen ansprechenden Gehäuse (siehe Bild), die Software zum Bedienen und Programmieren und eine Bedienungsanleitung. Optional gibt es ein Stecker-Netzteil.

**Die Software** läuft ab Windows 95. Einfache Meß-, Steuer- oder Regelaufgaben werden innerhalb von Bedienfenstern durch Mausclick programmiert, für umfassende Aufgaben steht ein BASIC-Interpreter zur Verfügung. Der Befehl zum Schalten von digitalen Ausgängen lautet beispielsweise DOUT 5,1 oder DOUITS 0110 1110 0001 1000, eine Spannungskontrolle wird beispielsweise durch den Befehl IF AIN (1) > 5 THEN DOUT 3,1 durchgeführt und ein Schrittmotor macht beispielsweise 100 Schritte durch den Befehl SMOT 1,100.

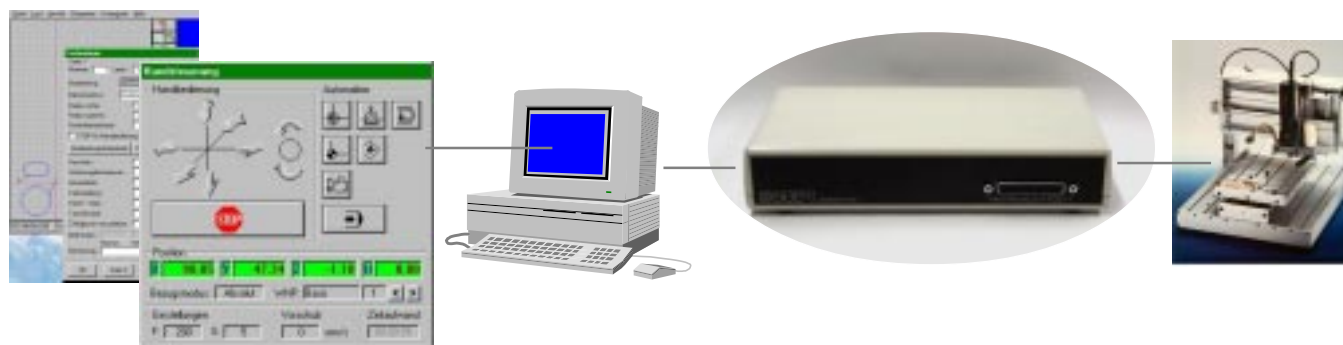
**Mehr erfahren Sie** auf unserer HomePage im Internet unter [www.max-computer.de](http://www.max-computer.de) .



Neus Produkt: **KOSY1-Converter - Die Verbindung Windows-Software und alte Maschine**

Die CNC-Maschine KOSY1 wurde bis 1994 gebaut, sie hat noch keinen eigenen Computer und wird direkt an der Parallel-Schnittstelle des PC angeschlossen. Ein Steuerprogramm unter DOS hat dafür gesorgt, daß alles gut lief. Mit dem Übergang zu Windows und zu modernen Pentium-Rechnern kann diese Maschine nicht mehr direkt gesteuert werden. Abhilfe schafft der KOSY1- Converter.

Er wandelt mithilfe eines eingebauten Microcontrollers die Signale der unterschiedlichen Schnittstellen um und gibt gleichzeitig der CNC-Maschine KOSY1 die fehlende eigene Intelligenz - Maschine und PC können wieder direkt zusammenarbeiten. Der Converter wird zusammen mit einem Stecker-Netzteil, der neusten Software-Version von **nccad** (falls noch nicht vorhanden) und einer Installations- und Bedienungsanleitung geliefert. Auf der letzten Seite finden Sie auch einen Bestellzettel.



**Neue Preise .....**

Seit Oktober gelten neue Preise für Produkte und Dienstleistungen. Einige mußten wir erhöhen und wir mußten grundsätzliche Dinge zur Preisgestaltung überdenken. Hier das Wichtigste:

**Die veröffentlichen Preise** gelten ab Werk, eventuell anfallende Fracht- und Verpackungskosten werden zusätzlich zum Selbstkostenpreis berechnet. Schulen erhalten einen Nachlass.

**Zwei Produktkategorien** mit unterschiedlichen Schwerpunkten gibt es zukünftig (ab Oktober 1999):

**LowCost-Serienprodukte**, wie das Versandpaket mit den Standard-CNC-Maschinen, Ersatzteile, einfache Optionen. Diese Produkte sind einfach zu handhaben, die Online-Hilfe genügt zur Einarbeitung. Sie können ohne Probleme verschickt werden. Die Preise werden im Internet- [www.max-computer.de](http://www.max-computer.de) - veröffentlicht, sie gelten europaweit.

**Spezialprodukte und kundenspezifische Lösungen**, wie große Maschinen, spezielle Optionen oder Gesamtlösungen für Betriebe. Diese Produkte erfordern Beratungskompetenz und Anwender-KnowHow und beinhalten oft spezielle Dienstleistungen. Die Preise werden über ein spezielles Angebot angegeben und die Auslieferung erfolgt immer zusammen mit einer Installation/Schulung durch uns oder einen unserer Händler.

**Service-, Fahrt- und Versandkosten** mußten neu strukturiert werden:

|   |          |
|---|----------|
| Fahrtkosten-Pauschale   | 60,- DM  |
| <small>Einbindung in regionale Tour</small>                     |          |
| Service 1/4 Std   | 28,- DM  |
| <small>Reparaturen, Dienstleistungen vor Ort</small>            |          |
| Auslieferungs-Pauschale   | 95,- DM  |
| <small>Einbindung in regionale Tour, keine Verpackung</small>   |          |
| Versandkosten-Pauschale   | 180,- DM |
| <small>Verpackung und Fracht, A4 Standard-Masch.</small>        |          |
| Generalüberholung   | 160,- DM |
| <small>Ohne Fahrtkosten, ohne Kosten f. evtl. Reinigung</small> |          |

**KOSY-Hotline .....**

Nach wie vor die wichtigste Hilfe für unsere Kunden. Da werden wirklich Probleme gelöst. Aber zum Verhalten und zur Zukunft gibt es Grundsätzliches zu sagen.

**Kostenlos ist und bleibt** unsere Hotline, auch wenn sich die Zahl derjenigen Firmen vermehrt, die über eine 180er Nummer zur Kasse bitten. Richtig ist, daß auch bei uns die Hotline Kosten verursacht, denn der Mitarbeiter muß ein KOSY-Spezialist sein. Er sollte also nicht mit trivialen Dingen belastet werden, die jeder im Handbuch nachlesen kann und es sollte nicht unnötig Zeit damit vertan werden, daß er erst nach der vorhandenen Version von Software und Maschine fragen muß. Es dauert einige Zeit, bis herausgefunden ist, daß es sich beispielsweise um nccad3 handelt. So etwas läßt sich über das Menü ablesen, bevor man anruft.

**Fax und eMail** können nach wie vor nicht als Hotline verstanden werden, denn es ist recht mühsam durch hin und her senden von Text einen Fehler einzukreisen. Ein Beispiel soll dies verdeutlichen: eMail vom Kunden: *Wir haben Probleme mit der Netzwerk-Installation und bitten um Hinweise.....* eMail von uns: *Welches Netzwerk-Betriebssystem, welche Software-Version haben Sie, gibt es einen Netzwerk-Betreuer....?* eMail vom Kunden nach 5 Tagen: *Wir haben NT und nccad3.....* eMail von uns: *Zunächst brauchen Sie ein Update auf nccad 4.5 ....*

So geht es noch einige Male und geholfen ist noch immer nicht. Am Telefon wäre das schneller gegangen. Deshalb werden Fax und eMail bestenfalls mit dem Hinweis beantwortet: *"Bitte rufen Sie die Hotline an".*

**Internet-Präsenz .....**

Ersatzteilbestellungen, aktuelle Informationen und die Systembetreuung laufen zunehmend und erfolgreich über das Internet. Zu Chancen und Grenzen einige Worte:

Schauen Sie sich unsere HomePage [www.max-computer.de](http://www.max-computer.de) einfach einmal an und verschaffen Sie sich mit Hilfe unseres Suchbaums (siehe Bild unten) einen Überblick. Zunehmend werden weitere Informationen integriert. Besondere Bedeutung wird der Aktualisierung der Software **nccad5** zukommen (Neue Hilfeseiten, Bearbeitungs-Datenbanken, Beispiele u.A.m.)

Die Hotline wird durch das Internet nicht ersetzt, sie ist und bleibt eine Telefondialog-Einrichtung (siehe Artikel links).

**MAX computer GmbH**

- ⊕... Firma
- ⊖... Produkte
  - ..... Preisliste und Bestellungen
  - ⊖... Koordinatentisch-System KOSY
    - ..... Systemphilosophie
    - ..... Anwendungen
    - ⊕... Systemvorstellung
    - ⊕... Erstausstattungs Pakete
    - ⊕... Optionen
    - ..... Ersatzteile
    - ⊖... Aktuelles zu KOSY
      - ..... neueste Software
      - ..... neueste Hardware
      - ..... aktuelle KOSY Info
    - ..... Hotline-Tips
    - ..... Download

hier abtrennen

Absender (Stempel / Adresse):

---

Datum: ..... Bei Bestellungen Unterschrift: .....

Firma  
**MAX computer GmbH**  
 Nagoldstraße 12

**D - 75328 Schömburg**

**Rückantwort**

- Ich/wir bitte/n um...
- Die Ausführung der umseitigen Bestellung
  - Ein Angebot über: .....
  - Nähere Informationen zu: .....
  - Folgende Tätigkeit / Rückmeldung: .....

Meine/unsere Stellungnahme zum INTERNET:

- Ja**, ich/wir habe/n einen INTERNET-Zugang
- Nein**, ich/wir habe/n keinen Zugang

## Hotline-Tips .....

Viele Fragen wiederholen sich. Die häufigsten Probleme- und deren Abhilfe sollen hier in kurzer Form geschildert werden, nur gelesen werden muß es.

**Werkzeuge mit 1/8 Zoll (3,17 mm) Schaft** aus Vollhartmetall sind auf dem Markt sehr verbreitet. Aber Vorsicht: Sie brauchen dazu auch eine passende Spannzange und Sie dürfen sie nicht mit Werkzeugen mit 3mm Schaft verwechseln. Besonders zerstörerisch wird dies bei der Universal-Bearbeitungseinheit mit Metabo-Fräsmotor: Wenn Sie versuchen ein Werkzeug mit 3mm Schaft in einer 1/8" Spannzange zu befestigen, muß so stark mit den Gabelschlüsseln angezogen werden, daß der Gewindehals reißt und fortan alle Werkzeuge unrund laufen. Beim Fräsmotor muß der gesamte Rotor ausgewechselt werden - eine teure Reparatur.

**Der Werkstück-Nullpunkt hat sich verstellt** wenn ein Hindernis im Weg war oder wenn die Maschine schlecht gewartet wurde oder wenn der Geschwindigkeitsfaktor im Menü Parameter/KOSY zu hoch eingestellt ist. Stellen Sie auf keinen Fall einen neuen Werkstück-Nullpunkt ein, sondern beheben Sie den Fehler und machen Sie einen Referenzlauf durch Drücken der Taste POS1 bzw. HOME. Danach stimmt der ursprüngliche Nullpunkt wieder.

**Ungültige Bewegung Z-Achse**, diese Fehlermeldung kommt immer dann, wenn der Z-Weg am Ende ist - Genau genommen muß er nicht unbedingt am mechanischen Ende sein, sondern der Einstellwert in der Software ist zu klein. Zur Prüfung und Fehlerbehebung machen Sie nacheinander Folgendes:

1. In den Mascinen-Nullpunkt fahren (POS1).
2. Diese Position als Werkstück-Nullpunkt einlernen (Strg+Ende)
3. Durch Handbedienung Z abwärts fahren.
4. Am Bewegungsende kommt die Meldung "Ungültige Bewegung....".
5. Lesen Sie die Z-Anzeige ab (z.B. 92 mm).
6. Prüfen Sie, ob die Z-Laufrollen ganz unten sind, schätzen Sie den verbleibenden Weg.
7. Verlassen Sie die Handsteuerung und schalten Sie die CNC-Maschine aus
8. Im Menü Parameter/KOSY kann der Z-Weg nun erhöht- und die neue Einstellung abgespeichert werden.
9. Schalten Sie die CNC-Maschine wieder ein und rufen Sie die Handsteuerung auf.
10. Überprüfen Sie durch wiederholen der Schritte 1 bis 6 die Umstellung und achten Sie darauf, daß beim Abwärtsfahren die Z-Achse nicht anschlägt (das hört man).

**Allgemeingültige Tips im Internet** werden immer dann gegeben, wenn sich Fragen oft wiederholen oder wenn Skizzen und Bilder erforderlich sind, um den Zusammenhang zu verstehen. Sie sollten ab und zu mal unsere HomePage aufrufen unter [www.max-computer.de](http://www.max-computer.de).

**"HomePage nicht gefunden"**, diese Meldung hören wir vielfach. Meist liegt es daran, daß der Gedankenstrich zwischen max und computer vergessen wird, richtig ist [www.max-computer.de](http://www.max-computer.de). Leider gibt es auch die HomePage "maxcomputer" einer "verstorbenen" Firma und da steht schon 3 Jahre nichts drin. Alle Bemühungen sind bisher gescheitert, dies zu bereinigen.

Besuchen Sie . . . .

**unsere neuen  
Ausstellungsräume  
in Schömberg-Schwarzenberg**  
(bei Pforzheim, Nordschwarzwald)

Wir zeigen Ihnen...  
... die verschiedenen Maschinen  
... aktuelle Systemerweiterungen

Wir helfen Ihnen...  
... in Anwenderfragen  
... bei Reparaturen

Bitte Anmeldung unter  
**07084 / 7600**

## Impressum

**KOSY-Info:** Zeitschrift für Anwender und Interessenten des Koordinatentisch-Systems KOSY.

**Erscheinung:** In unregelmäßigen Abständen, ca. 1 mal pro Jahr.

**Redaktion:** D.Böhm

**Auflage:** ca. 3000 Exemplare

**Anmerkung:** Bei den vorgestellten Produkten behalten wir uns Änderungen vor. Eine Gewähr für die Richtigkeit der Anleitungen wird nicht übernommen.

**Preise:** Es gelten die Preise der aktuellen Preisliste.

**Herausgeber und KOSY-Hersteller:**

**MAX**computer GmbH

D - 75328 Schömberg

Tel.: 07084/7600 Fax: 5481

**Unser Partner in den Ostländern:**

**emc** Elektronik & Mechanik GmbH

D - 09235 Burkhardttsdorf

Tel. und Fax: 03721/23424

hier abtrennen

**Bestellung:** Hiermit bestelle ich / bestellen wir folgende Artikel:

- 1 Update **nccad1/2-nccad5**SU25 für 680.- DM (lizenziert auf die umseitig im Adressfeld genannte Firma/Schule/Person)
- 1 Update **nccad3-nccad5**SU35 für 390.- DM (lizenziert auf die umseitig im Adressfeld genannte Firma/Schule/Person)
- 1 Update **nccad4-nccad5**SU45 für 320.- DM (lizenziert auf die umseitig im Adressfeld genannte Firma/Schule/Person)
- 1 Update **nccad4.5-nccad5**SU455 für 140.- DM (lizenziert auf die umseitig im Adressfeld genannte Firma/Schule/Person)
  
- 1 KOSY1 - Converter  
Art.Nr.: KC11 für 688.- DM (Laut Beschreibung in KOSY-Info 13, Seite 8)
  
- 1 KOSY-Generalüberholung für 160.- DM (ohne Fahrtkosten, ohne Reinigungskosten, ohne Ersatzteile)
  
- 1 **Schutz-Zelle** A4/A3 ZA4/ZA3 für 795.- / 995.- DM
- 1 Drehzusatz für KOSY KSZD1 für 1200.- DM (Laut Beschreibung in KOSY-Info 11, Seite 4)

Alle Preisangaben zuzügl. MwSt.