KOSY

KOSY-Info **Nr. 15** Nov. ´03

Informationen für Anwender des Koordinatentisch-Systems

Bitte geben Sie diese Zeitschrift in Ihrem Hause weiter ...

an den Betreuer des Koordinatentisch-Systems KOSY

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

Allen Lesern ein frohes Weihnachtsfest und für 2004 alles Gute

Produktions- und Kompetenz-Stützpunkte

Ein neues Marketing-Element ergänzt unsere bisherigen Vertriebsaktivitäten: Besondere Stützpunkte zusammen mit Partnern, die weit mehr als Händler sind.

Wir stellen Investitionsgüter her, der Kunde will also vor der Kaufentscheidung etwas sehen, er braucht das Gefühl der Sicherheit und er will einen Betreuungs-Stützpunkt in seiner Nähe.

Zusammen mit langjährigen Partnern richten wir einen gemeinsamen Vorfürraum ein und übertragen zusätzlich Teile der Produktion an diesen Partner. Die Vorteile dieser Art der Zusammenarbeit sind:

- Der Partner erreicht mehr Kompetenz und die Möglichkeit zu höherer Wertschöpfung.
- Der Interessent und Kunde findet Beratung und Hilfe von erfahrenen Personen in seiner Nähe.
- MAXcomputer kann die zunehmenden Produktionsanforderungen erfüllen.

Die ersten 3 Stützpunkte sollen hier kurz vorgestellt werden:

Der Vorführraum bei ***CAD Applikationsentwickl. Dieter Voß*** in Oberhausen. Er ist sehr gut ausgestattet.

CAD Applikationsentwicklung Dieter Voß
MegaTech Software GmbH, NL West
Essener Straße 5
46047 Oberhausen
Im TZU Oberhausen (www.tzu.de)
Tel.: 0208-6217-660 o. -670
eMail: voss@megatech.de

Hier entstand die Zusammenarbeit durch Software-Projekte. Der Kompetenz-Schwerpunkt liegt in Oberhausen neben der perfekten Vorführ-Möglichkeit bei komplexen CAD/CAM-Lösungen.

***Müller* Elektronik GmbH** Herr Karl-Heinz Müller
Anton-Sommer Straße 5
88046 Friedrichshafen/Bodensee
Gewerbegebiet Ost, beim Tenniscenter
Tel.: 07541-56019 eMail: mueller@t-online.de

Die langjährige Partnerschaft wurde durch die Einrichtung einer Produktionshalle (ehemalige Tennishalle)ausgeweitet. Über diesen Stützpunkt werden auch die Kunden in der Schweiz versorgt und betreut.

Viel Platz bei ***Müller Elektronik*** am Bodensee. Im Oktober 2003 noch in einem Rohzustand.

In Thalheim/Erzgebirge hat die Firma ***emc*** ein Industriegebäude gekauft. Es wird ab 2004 der neue Stützpunkt.

***emc* Elektronik & Mechanik GmbH** Herr Chr. Klaus
Zöpfelsteig 1
09135 Burkhardtsdorf
wg. Umzug Internet nutzen: www.emc-webline.de
Tel.: 03721-23424 eMail: info@emc-webline.de

Seit über 10 Jahren haben wir eine enge Partnerschaft gepflegt, ein großer Teil der Produktion wird bei ***emc*** gemacht sowie viele kundenspezifische Systeme.

Kurz notiert

Dieses Heft, KOSY-Info Nr. 15, beschäftigt sich in erster Linie mit der Firma, weniger mit neuen Produkten. Schauen Sie und lesen Sie, was es zum "Innenleben" und zu unseren Grundsätzen zu sagen gibt.

Märkte und Produkte: Das Koordinatentisch-System KOSY wurde als universelles und frei programmierbares Automatisierungs- bzw. Bearbeitungssystem entwickelt. Es gibt keine Branchen-Einschränkung. Egal, ob Industriebetrieb, Labor, Handwerker, Modellbauer, Lehrer oder Bastler: Jeder kann es haben und brauchen. Entsprechend ist das Kundenspektrum: Vom größten Industriekonzern oder Forschungsinstitut bis zum einzelnen Hobbyisten. Da gibt es beispielsweise Privatpersonen, die für den Präzisions-Modellbau ein System mit der CNC-Maschine MassivA3 gekauft haben oder andererseits Industriebetriebe, die eine Dosieraufgabe mit der StandardA4-Maschine lösen - Ganz nach Anwendungsfall.

KOSY mit MegaCAD und MegaNC. Das bekannte und verbreitete CAD-Programm MegaCAD hat einen Zusatz bekommen: MegaNC. Mit ihm kann KOSYdirekt gesteuert- und der Weg von der Zeichnung bis zum Werkstück komplett ohne Software-Wechsel gegangen werden. Der Kunde kann sich bei der Erstausstattung zwischen ***nccad*** und MegaCAD/MegaNC entscheiden. Mehr auf Seite 5.

Nahe **Messebeteiligungen**

Industrie-Anwender finden uns:
- EuroMold, Frankfurt, 3.-6.12. 03, Halle 9.1
- Geplant für 2004:
  Motek (Sinsheim), Productronica (München) u.A.

Modellbauer finden uns:
- Fasz. Modellbau, Sinsheim, 4.-7. März 04
- Intermodellbau, Dortmund, April 04

Inhalt

Kurz notiert 1
Stützpunkte 1
Tage zum feiern 2
KOSY Standard A5 4
MegaCAD und MegaNC 5
10 Jahre *emc* in Sachsen 6
Science Days in Rust 7
Export-Grundsätze 8
Impressum 8

Tage zum Feiern - Auf die Mannschaft kommt es an !

Hausmesse, Jubiläumsfeier und "Tag der öffenen Tür" in Schömberg. Drei Tage mit besonderen Aktionen aber auch mit besonderen Leistungen der Schömberger Mannschaft. Das Bild links zeigt sie fast komplett im neuen MAX-Dreß am Ende der Veranstaltungsreihe, es fehlen drei. Lassen Sie sich mehr erzählen, über Hintergrunde, Menschen und was so alles passiert ist.

Eine ausnahmsweise einsame Entscheidung des Chefs war der Anfang: "Wir haben etwas vorzuzeigen und zu feiern und wir müssen einfach mal feiern". "Die Mitarbeiter haben das verdient, unsere längjährigen Partner haben das verdient und unsere Produkte haben mehr Öffentlichkeitsarbeit verdient". Ein Veranstaltungszyklus über 3 Tage entstand:

Plakat/Zeitungsanzeige für die Hausmesse und Einladung zur Jubiläumsfeier (dazu wurde ***nccad*** extra mit Bildimport "aufgerüstet")

Hausmesse
Für Interessenten aus der Region Pforzheim/Calw u. für Partner.

Jubiläumsfeier
- 15 Jahre MAXcomputer
- 10 Jahre *emc*, Chemnitz
- 10 Jahre unser *nccad*

Tag der öffenen Tür
Für Bevölkerung u. Nachbarn

Die Entscheidung war, in gebührendem Abstand danach betrachtet, richtig. Aber lassen Sie sich das der Reihe nach erzählen.

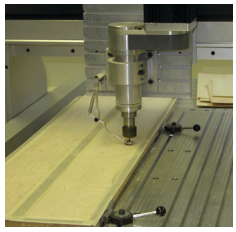
Wochen vorher musste geplant- und vorbereitet werden. Und, ob gewollt oder nicht, es zeigten sich einige positive Nebeneffekte:

- Lange hinausgeschobene Reparaturen wurden endlich ausgeführt und im ganzen Betrieb mal wieder richtig aufgeräumt.
- Unvollendete Baumaßnahmen mussten erledigt werden, wie z.B. der Sanitärbereich im Erdgeschoss.
- Alle Mitarbeiter/innen lernten schon im Vorfeld abteilungsübergreifend unsere Möglichkeiten, Produkte und Marketingprinzipien kennen.
- Einige Mitarbeiter/innen entdeckten ihr Organisationstalent und ihre Kreativitäts-Reserven.
- Solche Aktionen fördern und fordern den Teamgeist und prüfen die Loyalität.

Über Allem stand immer wieder die Frage: Können wir Teile der Veranstaltung im Freien durchführen, wie wird das Wetter? Gleich vorweg die Antwort: Dieser Supersommer war eines der schönsten Jubiläumsgeschenke.

Unsere erste Hausmesse brachte eine Vielzahl von qualifizierten Besuchern, ernsthafte Kontakte zur heimischen Industrie und bereits einige Aufträge. Es entstand der Eindruck, daß viele Firmen nicht wussten, daß es in ihrer Nähe einen Partner für Automatisierung und Fertigung gibt. Dieser erste Versuch wird mit hoher Wahrscheinlichkeit in eine Tradition übergeführt. Hier ein kleiner Überblick über die Vorführstationen:

Das Laborsystem mit der CNC-Maschine Massiv A4 mit Vakuum-Spannsystem, Schutzhaube und SF-Spindel mit Werkzeugwechsel. Im Einsatz zur Herstellung von unterschiedlichen Schildern als Werbegeschenk. (Betreuer: Mario Wilhelm)



Die Portal-Maschinen mit einer Ausstattung zur Bearbeitung großer Flächen oder von Mehrfachnutzen. Im Einsatz zur Herstellung von kleinen Fliegern als Werbegeschenk. (Betreuer: Josef Assmies)

Prozesskette zur Herstellung von 3D-Teilen mit beliebigen Maschinen aus unserem Produktprogramm, mit- oder ohne 4. Achse. Im Einsatz zur Produktion von Gesichtsmasken oder Verpackungs-Schalen. (Betreuer: Andreas Kunze)

Serienproduktion am Beispiel der CNC-Maschine Standard A5 mit Demonstration des Produktionseinsatzes unserer CNC-Maschinen zur automatischen Herstellung von Alu-Teilen. (Betreuer: Roland Eck mit Team)

Komplexe Alu-Bearbeitung, im Einsatz waren Maschinen der Massiv-Baureihe mit Drehstromspindel und automatischem Werkzeugwechsel sowie Fremdmaschinen mit KOSY-Steuerung. (Betreuer: Werner Keppler mit Team)

Helix-Eintauchen und Gewindefräsen, neu und revolutionär bei kleinen CNC-Maschinen. (Betreuung an verschiedenen Stationen)

Kundenspezifische Systeme von der Beratung bis zur Auslieferung. Gezeigt an einigen aktuellen Beispielen, wie Schubdosierung und CNC-Maschine mit erhöhten Vorschub-Geschwindigkeiten. (Betreuer: Böhm sen.)

Dosiersysteme mit verschiedenen Ausstattungen und Anwendungsbeispielen. Kreativ vorgeführt von der Zeichnung bis zur Dosierbahn aus Fett. (Betreuer: Karl-Heinz Müller von Müller Elektronik, Friedrichshafen)

KOSY und MegaCAD mit MegaNC, also der direkte Weg von einem sehr beliebten Konstruktionsprogramm zum Werkstück. (Betreuer: Herr Zimmermann von 4CAM, Reimlingen)

Die KOSY-Steuerung, insbesonders die Herstellung und Prüfung der Elektronik. (Betreuerin: Annekathrein Kocher)

Die Arbeitsvorbereitung mit Demonstration unserer Hilfsmittel und Methoden. (Betreuer: Böhm jun.)

Die Software-Entwicklung mit Demonstration der Entwicklungswerkzeuge und mit der Gelegenheit, die "Insider" auszufragen. (Betreuer: Teamchef Detlef Oldenburg)

Die Fremdsprachen-Bearbeitung, also Übersetzung der Software, der Internet-Seiten und der Teachware. (Betreuerin virtuell: Margret Oppl)

Nicht nur die genannten Stationen waren für unsere Besucher von Interesse, sicher wollten Sie auch das gesamte Umfeld und die Menschen kennenlernen und sie waren an den heißen Tagen für ein kühles Bier im Garten dankbar.

Die Jubiläumsfeier war sicher ein Höhepunkt, Fast 100 Gäste genossen, zusammen mit den Mitarbeitern, den Nachmittag und Abend im Freien. Lassen wir einfach einige Bilder "sprechen":

Die Gäste im Gespräch. Der Supersommer hat uns die Halle erspart und das große Veranstaltungszelt. Im Vordergrund das Ehepaar Paulus (Freiform, Karlsruhe).

....weiter Seite 3

Viele Gäste haben die Gelegenheit genutzt, am Nachmittag die Hausmesse zu besuchen. Hier erklärt Herr Zimmermann (4CAM, Reimlingen) den Partnern von *emc* (Chemnitz) die Verbindung von MegaCAD und KOSY.

Herr Keppler, unser Feinmechanik-Meister, hat ein Spiel erfunden: Kegeln mit KOSY. Die am Z-Tisch aufgehängte Kugel musste durch Koordinateneingabe die Kegel treffen.

Die "Don Juan´s", ein Freundeskreis aus Tunsel (Bad Krozingen), haben bei einer privaten Veranstaltung ein Spanferkel mit Lieferung und Zubereitung (egal wo in Deutschland) versteigert. Hier lösen Sie ihr Versprechen ein. Das Ehepaar Heule aus der Schweiz läßt sich gerade von "Don Andreo" bedienen.

Herr Voß (MegaTech und Betreuer unseres gemeinsamen Vorführraums in Oberhausen) holt sich ein frisches, kaltes Bier. Viele behaupten: Badens bestes Bier. Es stimmt, die Gesamt-Durchflussmenge beweist es.

Der Chef bei seiner Ansprache. Er konnte viele Gäste begrüßen: Kunden, Partner aus dem In- und Ausland, Lieferanten, Nachbarn und Freunde.
Zu vielen gab es eine nette Geschichte- und besondere Erlebnisse zu erzählen: Wie ist die Partnerschaft entstanden, wo hatte man die erste Begegnung, welche Stolpersteine sind gemeinsam überwunden worden usw.
Das Rednerpult natürlich eine MAX-Kreation aus unserem T-Nuten-Profil.

"The Voices", eine Schömberger Gesangsgruppe mit Niveau, bei einer kulturellen Einlage. Unser Informatiker Andreas Kunze ist 1. Vorsitzender.

Bogenschießen für Einsteiger. Andreas Böhm (Fertigungsleiter und 1. Vorsitzender des BSC Schömberg) und Josef Assmies (Azubi Mechatronik und BSC-Mitglied) erklären Frau Öhlschläger (Schreinerei S. Öhlschläger, Schömberg) und Herrn Hansen (NC-Soft, Schwerin) wie es geht.

Von Anfang an, also 15 Jahre, dabei: Irene Böhm, Fertigungsleiter Andreas Böhm mit Frau (sie erhielt die Blumen, weil er immer so unpünktlich nach Hause kommt), Software-Teamleiter Detlef Oldenburg und ganz rechts der Chef bei seinen lobenden und anerkennenden Worten.

Die Musikgruppe "Incorrect", geleitet von unserem Azubi Mario Wilhelm, in voller Aktion. Sie spielten mit bekannten- aber auch mit wilden Rythmen das ganze Dorf in (aus) den (dem) Schlaf. Viele der Gäste meinten: Die werden bestimmt noch berühmt.

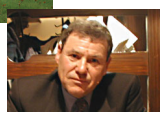
Der Bildbeweis für saubere Tanzmusik: Nachbar Karl-Leo Renner mit Frau Streckfuß auf der Tanzfläche. Leider ist nicht zu erkennen, daß deren Pflastersteine extra für diese Veranstaltung abgeschliffen wurden.

"Don Zello" und "Don Jogo" von den Don Juan´s am Ende der Veranstaltung: Das Bierglas ist leer.....Nach 7 Stunden Spanferkel grillen, 1 Stunde servieren und 6 Stunden Jubiläumsfeier erstaunlich fit.....

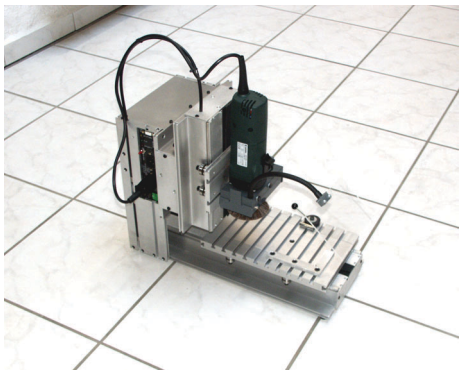
Die ausgestellten Maschinen im Emfangsbereich waren von Geschenken eingerahmt, ein schönes buntes Bild.
Herzlichen Dank auch an dieser Stelle.

Der "Tag der öffenen Tür" am Tag nach der Jubiläumsfeier war eine sinnvolle Ergänzung. Die Bevölkerung, Bekannte und Interessierte konnten sich informieren, was wir machen und welche Firma in den vergangenen 15 Jahren in ihrere Nähe entstanden ist.
Das gesamte MAX-Team war noch einmal gefordert und das nach einer langen Nacht und an einem wiederum sehr heißen Tag. Unsere Partner von *emc* müssen es geahnt haben, daß hier eine besondere Belohnung erforderlich ist: Sie haben, nur zum internen Gebrauch, Sekt mitgebracht. Die Gelegenheiten zum Verzehr sind ausgemacht: Ein Federball-Turnier für Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen und eine CAD/CAM-Schulung von unseren Insidern für unsere Outsider mit geselligem Abschluss.

Besuchen Sie uns mal wieder in Schömberg-Schwarzenberg und behalten Sie uns in guter Erinnerung.



Dietmar Böhm



Strategien für das A5-System

Grundsätzliches zu Marketing, Vertrieb und Support

Seit Herbst 2002 gibt es unser System KOSY Standard A5. Es erfreut sich zunehmender Beliebtheit und gibt uns Schwung für neue Taten: Die Einrichtung einer weiteren Fertigungsstätte und die Entwicklung einer besonderen Strategie für Marketing, Vertrieb und Support.

Das Bild zeigt die Maschine in der üblichen Ausführung mit Universal-Bearbeitungseinheit auf der Basis eines Metabo-Fräsmotors. Beim Versand ist sie zur Sicherheit nicht montiert.

Eine kleine CNC-Maschine ist das zentrale Element des Koordinatentisch-Systems Standard A5. Die Maschine soll...

.. zusammen mit dem PC auf einen Tisch passen,

.. leicht zu transportieren- und

.. rationell zu fertigen sein

.. und alle Einsatzmöglichkeiten bieten, wie sie von unseren Systemen bekannt sind - nur auf kleinerem Raum.

Kernstück der Konstruktion ist unser Linearprofil. Es ist in gleicher Weise für alle 3 Achsen vorhanden. Mit ihm werden Bewegungsmodule hergestellt, die Linearführung, Bewegungsspindel, Kraftübertragung mit Lippendichtung, Kupplung, Schrittmotor und Endschalter beinhalten.

Verschiedene Versionen des kompletten A5-Systems mit verschiedenen Optionen werden derzeit in unterschiedlichen Märkten angeboten:

Als LowCost-System

Es wird komplett mit Bearbeitungseinheit, Werkzeug, vollständiger Software ***nccad***, Betreuungszugang und Teachware geliefert. Aber einige Elemente, wie Eloxieren der Alu-Teile, der Spooler, Elektronik-Erweiterungen für die Automatisierung, Abfräsen des Y-Tisches und Bestückung für die 4. Achse fehlen bei der CNC-Maschine. Gegen Aufpreis können alle diese Elemente aber bestellt werden. Zusätzlich sind Vertriebseinschränkungen gemacht, z.B.: Nur als Versandpaket lieferbar, keine Zahlungsrisiken oder -verluste, Beratung über die HomePage und statt der Einarbeitungsschulung gibt es Lesbares. Händler können dieses LowCost-System selbsverständlich auch vertreiben, müssen sich aber u.A. zur Abnahme einer größeren Stückzahl verpflichten.

Als HighEnd-System

Alle Einschränkungen des LowCost-Systems entfallen, darüber hinaus erhält das Linearsystem professionelle Laufrollen und der Spooler ist bereits integriert.

Als OEM-System

Für Industriekunden, die z.B. die CNC-Maschine Standard A5 in einer Sonderausführung wünschen, um sie in Ihr eigenes System zu integrieren.

Die genaue Auskunft über Lieferumfang, technische Daten und Versionen ist aktuell auf unserer HomePage zu erhalten: www.max-computer.de .

Sonderwünsche können erfüllt werden, z. B.:

- Verlängerung des Y-Weges bis maximal 500mm
- Integration einer SF-Spindel
- Anbau einer Schutzhaube
- Spezielle Tischplatten
- Aufrüsten der Elektronik (Spooler, Relais-Ausgänge, 4. Achse u.Ä.)

All dies bedeutet aber auch eine Abweichung von der Serie und gerade beim LowCost-System ist Serie Grundbedingung. Entsprechend diesem Prinzip ist z.B. das Weglassen der Bearbeitungseinheit ein Handicap in der Serienfertigung und erhöht eher den Preis, als ihn zu verringern.

Das LowCost-System steht ganz besonders im Blickpunkt eines breiten Anwenderkreises. Jeder, der bohren, fräsen, gravieren, dosieren, bewegen, messen, ... will und gleichzeitig sparen muß, erhält hier ein System mit sehr gutem Preis-Leistungsverhältnis. Wir haben es nicht für einen eingeschränkten Kundenkreis entwickelt, es kann im Hobbykeller oder in einer Ausbildungsstätte genauso stehen, wie mitten in einer Fertigung oder im Labor.

Vom Kaufinteresse bis zur Lieferung des LowCost-Systems sind einige typische Schritte zu gehen, die aus Kundensicht folgendermaßen aussehen:

1. Information und Beratung erhalten Sie über die umfangreiche HomePage oder auf Messen. Vorführungen in einer Produktionsstätte, einem Stützpunkt oder einer KOSY-Vorführstation sind nur nach der "Selbsbedienungsmethode" möglich.

2. Der Systempreis gilt ab Werk . Wenn Sie nicht abholen, kommen die Preise für Verpackung, Transport und Inkasso dazu (derzeit ca. 80 Euro innerhalb von Deutschland). Für NonEuro-, NonEu-Länder und Übersee gelten länderspezifische Preise (siehe dazu auch den Artikel auf Seite 8). Es gibt beim LowCost-System keine besonderen Preise für Schulen bzw. Ausbildungsstätten, in der Regel werden Sie aber gegen Rechnung beliefert.

3. Die Kaufentscheidung wird auch beeinflusst von positiven Antworten auf die Fragen: "Bekomme ich das System selbstständig und in kurzer Zeit in den Griff ?" oder "wer hilft mir, wenn ich Probleme habe?" Beide Fragen werden auf der HomePage sehr ausführlich behandelt. Im Übrigen gibt es nach derzeitigem Recht die Rückgabe-Möglichkeit und eine "Geld zurück" Garantie".

4. Die Auslieferung erfolgt immer nach dem Prinzip "Ware gegen Geld". Entweder Sie holen das System ab und zahlen bar, oder es wird per Spedition versandt. Sie haben im letzteren Fall mit Vorkasse bezahlt oder zahlen im Nachnahme-Verfahren. Versand und Verpackung kosten extra, die Preise hierfür werden vorher genannt, sie sind von der Entfernung, der Versandart und dem Zielland abhängig.

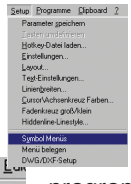
5. Die Systembetreuung besteht aus der kostenfreien Hotline (in der Regel Telefon, nur die Leitungsgebühren gehen zu Lasten des Kunden), einem Ersatzteilservice und - im Extremfall - einem Rückhol/Austausch-Service.

HighEnd- und OEM-Systeme werden im Gegensatz zum LowCost-System anders behandelt. Die Einzelheiten sind in einem Beratungsgespräch festzulegen.

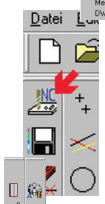
Alles gut überlegt und seit einem Jahr ausprobiert - es klappt.

MegaCAD mit MegaNC - Kurzanleitung für den Einsatz mit KOSY

KOSY kann von dem weit verbreitetetn CAD-Programm MegaCAD direkt programmiert- und bedient werden. Der Weg von der Zeichnung bis zum fertigen Werkstück ist also auch auf der Basis dieses professionellen Konstruktionsprogramms möglich. Diese Kurzanleitung setzt das Bedienwissen zu MagaCAD voraus.



Vor der Arbeit müssen Sie wissen, daß MegaNC als Zusatz zu MegaCAD geliefert wird. Deshalb muß das Gesamtprogramm neu eingerichtet werden.



Nach der Software-Installation von MegaNC muß noch die entsprechende Menüumgebung geladen werden:

- Öffnen Sie das Menü *Setup/ Symbol Menüs* (siehe Bild oben).
- Im nachfolgend geöffneten Fenster können Sie nun über die Schaltfläche *Umgebung laden*, die für Sie angepasste MegaNC-Oberfläche auswählen und laden. Danach erscheint zusätzlich der Button *MegaNC* in der Bedienoberfläche (mittleres Bild oben).
- Beim Anklicken (roter Pfeil) erscheint nun die MegaNC-Iconleiste (linkes Bild außen).

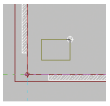
Beim Weiterarbeiten wird in der Bedienoberfläche abwechselnd das Icon *MegaNC* oder das Icon *Linienhauptmenü* benutzt (vgl. Bildreihe oben und unten). Zur Umschaltung wird üblicherweise die rechte Maustaste benutzt. Jetzt geht der Weg von der Zeichnung zum Werkstück in folgenden Schritten:

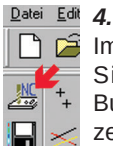
1. Masterzeichnung laden
In der MegaNC-Iconleiste wählen Sie nun *Masterzeichnung laden*. Der Maschinentisch-KOSY wird in der Arbeitsebene zweidimensional dargestellt. Optisch können auch z.B. Excenterspanner zur Befestigung des Werkstücks eingesetzt werden (es findet keine Kollisionsprüfung statt!) .

2. Maschineneinstellungen
Klicken Sie in der MegaNC-Iconleiste *KOSY-Setupmenü* (STOP).

In diesem Menü klicken Sie *Maschineneinstellungen* . Die dort einzugebenden- oder schon vom Lieferanten eingegebenen Werte sind mit den Angaben im Protokoll zu vergleichen und ggf. zu ergänzen. Jedoch ACHTUNG bei Änderungen!!! Grobe Fehleinstellungen können zu schwerwiegenden Fehlern in der Software, aber auch an der Maschine führen. Lesen Sie hierzu Details im MegaNC-Handbuch unter "Setup" und "Inbetriebnahme von KOSY-Maschinen" nach!

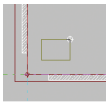
3. Fräskontur zeichnen
Um von Maschineneinstellungen ins Linienhauptmenü zu kommen, muß 2 mal die rechte Maustaste gdrückt werden. Im *Linienhauptmenü* wählen Sie das Icon *Rechteck Eckpunkte* und zeichnen in gewohnter Weise ein Rechteck an der gewünschten Bearbeitungsposition.



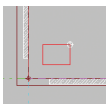


4. Bearbeitungsdaten zuordnen
Im MegaNC-Untermenü wählen Sie beispielsweise den Button *Tasche*, weil Sie das gezeichnete Rechteck innen ausräumen wollen.

Danach ist Folgendes zu tun:

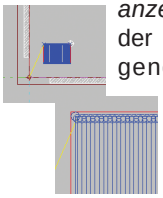


- Gewünschte Zeichnungsteile markieren. (Ausgewählte Konturen verändern sich in Farbe und Linienform).
- Zum Beenden der Funktion „Auswahl“ rechte Maustaste drücken.
- Es öffnet sich ein weiteres Fenster, in dem Werkzeug-Parameter- und Bearbeitungs-Daten eingegeben werden müssen.



- Nach dem „OK“ nehmen die Konturen wieder eine durchgezogene Linienform an.

5. Werkzeugpfade anzeigen
Im MegaNC-Untermenü klicken Sie das Icon *Werkzeugpfade anzeigen*. Die Verfahrwege der Maschine werden sofort generiert und dargestellt.



Beim Vergrößern sind nun alle einzelnen Verfahrwege deutlich erkennbar.

6. Werkzeugbibliothek
Im MegaNC-Untermenü klicken Sie *Werkzeugauswahl* . Dort sind Werkstoff- und Werkzeugbibliothek auszuwählen oder evtl. neu einzugeben und zu speichern.

7. Fräseinstellungen
Im MegaNC-Untermenü klicken Sie das Icon *Allgemein*, im zugehörigen Fenster geben Sie die Rohteilhöhe, Projektnamen, Werkzeugbibliothek u.A. an.

8. Simulation
Optional NcLyser Programm. Die gespeicherte NC Datei aus MegaCad kann mit voreingestelltem Werkzeug und Rohteil nun im NcLyser geöffnet und simuliert werden. Genauere Vorgehensweisen sind im NcLyser Handbuch zu finden.

9. Maschinenvorbereitung
In der MegaNC-Iconleiste wählen Sie *Handsteuerung*. Dort finden Sie innerhalb des Rahmens "Verfahren" den Button *Referenzpunkt* . Klicken Sie ihn oder Drücken Sie die Funktionstaste F2, es wird eine Referenzfahrt der Maschine durchgeführt. Schließen Sie das Fenster.

10. Bearbeitung
Nach einem Klick auf den Button *Programmstart* öffnet ein Fenster zur Abfrage von Einstellungen und Bedingungen.
Klicken Sie beide Auswahlmöglichkeiten „neues Werkstück aufspannen?“ und „neues Werkzeug einsetzen?“ an.
Spannen Sie ein neues Werkstück ein, anschließend wird ein Werkzeug eingesetzt- geben Sie die Ausspannlänge etwas länger an, denn „Z“ wird sofort nach dem „OK“ auf den Nullpunkt des Werkstückes gefahren!
Ein Bedienfenster wird geöffnet. Dort kann die Feinjustierung von „Z“ am Bauteil bestimmt werden. Übernehmen Sie die neu ermittelten Daten und bestätigen mit „OK“. KOSY beginnt nun mit der Bearbeitung- nur über „NOT Halt“ oder einen Tastendruck auf eine beliebige Taste kann die Bearbeitung gestoppt werden.

Wir wünschen viele Erfolgserlebnisse
Ihr MAXcomputer Team

emc - 10 Jahre erfolgreiche Zusammenarbeit zwischen MAX und emc

In den Jahren 1991/92, als in den „neuen Bundesländern" als Folge der politischen Wende in Ostdeutschland ein großer Teil der überwiegend „volkseigenen" Betriebe zusammenbrach, gründeten 3 Chemnitzer Ingenieure zusammen mit der Firma MAXcomputer GmbH die Firma emc Elektronik & Mechanik Chemnitz. Hier ein historischer Abriss.

Das Bild zeigt die Kerntruppe 2003, rund um ihr erfolgreiches Produkt KOSYportal. Von links nach rechts: HerrFischer (Praktikant), Dipl. Ing. Christian Klaus (Geschäftsführer), Frau Drummer (Büro), Herr Kühn (Elektronik) und Dipl. Ing. Bernd Lichtenberger (Produktion).

Das erste Ziel der Chemnitzer Ingenieure war die Entwicklung, Herstellung und der Vertrieb von Lehr- und Lernmittel für ostdeutsche Schulen. Das Koordinatentisch-System KOSY der Firma MAXcomputer (kurz: MAX) paßte ganz gut zu dieser Idee. Zunächst wurde dieses System als Handelsware in das Angebotsspektrum von *emc* übernommen. Zu den ersten Kunden zählten damals ein Oberstufenzentrum in Forst (Brandenburg) sowie Schulen in Annaberg/Buchholz, in Leipzig, Dresden und Berlin.

Auf Grund des großen Interesses, das KOSY auch an den ostdeutschen Schulen entgegengebracht wurde, reifte der Gedanke, in Burkhardtsdorf/Erzgebirge, nahe Chemnitz, eine Produktionsstätte aufzubauen. Da die Fertigungskapazität bei *emc* zunächst genügend groß, und der Bedarf in Baden Württemberg sehr stark ansteigend war, konnte bei *emc* auch ein Großteil der in Baden Württemberg benötigten Systeme gefertigt werden.

1993 entstand in gemeinsamer Entwicklung KOSY2, dessen Steuerung mit einem Microcontroller, also mit eigener „Intelligenz", ausgestattet sein sollte. Für die Weiterentwicklung der Software zu einem echten CAD/CAM System wurde der Grundstein gelegt.Die Entwicklung der Mechanik für KOSY2 mit, über den gesamten Fahrweg unterstützten, Laufrollenführungen und mit abgedeckten Kugelumlaufspindeln sowie der Aufbau der Entwicklungsmuster erfolgten bei *emc*. Die Entwicklung ging bei beiden Firmen in enger Gemeinschaftsarbeit zügig voran und im Januar 1994 konnte die Serienfertigung von KOSY2 aufgenommen werden.

Damit war eine industrietaugliche kleine CNC-Maschine entstanden, deren Anwendungsmöglichkeiten weit über den Einsatz in Schulen hinausreichte. Für *emc* kam dieses Produkt gerade zur rechten Zeit, denn nach zunächst steigenden Verkaufszahlen an ostdeutschen Schulen gingen diese durch zunehmende Finanznöte der Kommunen in den neuen Bundesländern ab 1994 allmählich zurück. Bedarf nach preisgünstigen Klein-CNC-Maschinen war jedoch in den vielen, damals neu gegründeten- und den, sich am Markt behauptenden, Kleinbetrieben in Ostdeutschland entstanden. Vor allem für die nahe Burkhardtsdorf im Erzgebirge ansäßigen Betriebe für erzgebirgische Holzkunsterzeugnisse war KOSY2 eine ideales preisgünstiges System, mit dem Teile aus Holz kostengünstig und automatisch gefertigt werden konnten.

Schnell kamen weitere Anwendungen in der Elektronikindustrie, in Forschungseinrichtungen, im Musterbau, in Modellbaubetrieben,in der Medizintechnik, im Musikinstrumentenbau, bei Graveuren, in Architekturbüros, bei Formgestaltern, sowie Anwendungen in vielen anderen Bereichen, ja selbst Spezialmaschinen für die Serienfertigung in Großbetrieben hinzu.

Seit 1995 wurde KOSY2 auch im Ausland angeboten; erst in Großbritannien, später in Belgien, den Niederlanden, Finnland , seit 2000 auch in den baltischen Staaten.

1997 kam „KOSYmassiv", der Entwicklung in Richtung eines industriellen Einsatzes von KOSY2 Rechnung tragend. Diese gemeinsam von MAX und *emc* entwickelte kompakte Maschine erlaubt durch ihre große Eigenmasse die präzise Fertigung von Metallteilen. Die Formgestaltung wurde im Auftrag von *emc* an ein Chemnitzer Industrie-Design-Büro vergeben, das übrigens KOSY2 zur Anfertigung von Mustern nutzt. KOSYmassiv ging Ende 1997 bei MAX in Serienproduktion.

KOSYportal war ein weiterer Schritt in Richtung industriell anwendbarer Maschinen, mit Tischgrößen von 700 x 1000 mm, die ebenfalls ab Herbst 1997 in Serienfertigung sind und gegenwärtig bis zu etwa 1500 x 2000 mm Tischgröße abgeboten werden. Einsatzgebiete für diese Maschinen sind vor allem die Serienfertigung von Kunststoff- und Holzteilen.

Neben der ständigen Weiterentwicklung der Produktpalette wurde durch MAX und *emc* auch der Entwicklung von Zubehörgeräten zur Erweiterung des Anwendungsbereiches der KOSY-CNC-Maschinen große Aufmerksamkeit geschenkt. So sind in den zurückliegenden Jahren Drehzusätze, Graviertiefenmechanik, Tiefenregler, 3D-Abtastköpfe, Werkzeuglängenmesser, Minimalmengen-Dosierung, automatische Werkzeugwechseleinrichtungen, Dosiergeräte, Walzengravierzusätze und weiteres Zubehör entstanden, die größtenteils auch durch Anpassungsentwicklungen in Steuerung und Software unterstützt werden.

Um die Fertigung von Wiederholteilen mit großer Stückzahl effektiv zu gestalten, und vorhandene Produktionseinrichtungen gut auszulasten, ist seit Jahren eine Arbeitsteilung bei der Herstellung solcher Teile zwischen MAX und *emc* üblich.

Es wird knapp in Burkhardtsdorf. Auf Grund des großen Fertigungs-Spektrums und der Tatsache, daß eine Verlagerung der Kundenwünsche hin zu Maschinen mit immer größeren Tischabmessungen feststellbar ist, ist die Fertigungsstätte von *emc* an die Grenzen ihrer räumlichen Möglichkeiten gestoßen. Die Anzahl der Mitarbeiter ist inzwischen auf 5 Vollbeschäftigte und meist 1 bis 2 Praktikanten angestiegen.

Um das Problem der beengten Fertigungsbedingungen zu lösen, wurde von den Gesellschaftern (Bild) der Entschluß gefaßt, die Fertigungsstätte zu vergrößern und den Sitz der Firma *emc* Elektronik & Mechanik GmbH ab etwa Mitte des Jahres 2004 nach Thalheim/Erzgebirge zu verlegen. Es ist 8 km von Burkhardtsdorf entfernt, u. ebenfalls im Zwönitztal gelegen.

In mehr als 10 jähriger enger Zusammenarbeit zwischen der MAXcomputer GmbH in Schömberg und der *emc* Elektronik & Mechanik-GmbH in Burkhardtsdorf ist mit KOSY ein Produkt entstanden, daß weit über Deutschland hinaus bekannt und, nicht zuletzt wegen seiner einfachen Bedienbarkeit und Zuverlässigkeit, geschätzt ist.

Christian Klaus

Die "Science Day´s" in Rust

Naturwissenschaften und Technik anschaulich dargestellt, das ist das Ziel der jährlich stattfindenden Science.Day´s im Europapark Rust. Unsere Produkte KOSY und das Universelle-Computer-Interface cius sind dort vertreten, weil sie bei der entsprechenden Grundlagenausbildung junger Schülerinnen und Schüler, also den Nachwuchs-Wissenschaftlern und -Technikern, helfen.
Eine besondere Attraktion war in diesem Jahr die Präsentation eines Mechanik-Modells des Zuse-Rechners, ein Addier-Subtrahierwerk für zwei 4-stellige Dualzahlen. Das Bild rechts zeigt Herrn Fies (Mitte), Dozent an der PH Freiburg, mit seiner Studentengruppe am Rechenmodell. KOSY hat bei der Herstellung der mechanischen Teile mitgeholfen.

Das Koordinatentisch-System KOSY gibt es mit 10 verschiedenen Maschinen-Typen. Maschinen in der Standard - Ausführung sind in grundbildenden Schulen, ganz besonders in Baden-Württemberg, sehr zahlreich vertreten. In Rust konnte man sehen, was mit KOSY so alles gemacht wird und wie die Lehrer arbeiten.

Herr Albitz von der Realschule Herbolzheim ist ein intensiver KOSY- und *cius*-Anwender, er hat in Rust ein frei programmierbares Lampenfeld für Lichteffekte vorgestellt. ***Er erzählt:*** KOSY wird ab der 7. Klasse bis zur 10. Klasse in "Natur und Technik" immer dann eingesetzt, wenn es Sinn macht, z.B. für die Serienproduktion oder die Herstellung von genauen Teilen, wie der Lampenhalterung. So etwas kann nicht von Hand gemacht werden. Er braucht 3 mal 3 Stunden für die Grundlagenausbildung an diesem komplexen System. Schon nach 2 Stunden dürfen die Schülerinnen und Schüler ihr erstes Teil an der Maschine fräsen. Sie sind von dieser Technik begeistert, auch solche, die sonst nur schwer zu begeistern sind - und sie tragen dies nach außen. Den Lehrer freut dies, denn sie sind "leichter zu bändigen".

Herr Hauss (links)und ***Frau Daute*** (unten) von der Hauptschule Herbolzheim sowie ***Frau Sting*** von der Hauptschule Ettenheim machen mit ihren Schülerinnen und Schulern Projekte, in denen sie KOSY einsetzen. Ihre besondere Arbeitsweise setzt auf die Nutzung von Laptops, die überall mitgenommen werden können. Alle Tätigkeiten im Projekt, von der Textverarbeitung bis zur KOSY-Steuerung, lassen sich optimal ausführen. Die Schülerinnen und Schüler haben für die Besucher eine Vase hergestellt. Die Teile wurden mit KOSY gefräst und der Name eingraviert, das gesamte Team hat daraus vor den Augen der Besucher ein schönes Produkt hergestellt (Biegen, Montieren, Verpacken, Anbieten usw.). KOSY und *cius* zu haben, das genügt nicht, man muß auch etwas daraus machen.

Herr Dr. Marx vom Staatlichen Seminar Freiburg (Realschule) ist eine der tragenden Säulen für die in Rust gezeigte Technik und deren Didaktik - Hier beim Abbauen, eine zufriedene Miene.

Die nächsten Science Day´s2004 stehen ganz im Zeichen von Technik.

hier abtrennen

Absender (Stempel / Adresse):

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

Rückantwort

Ich/wir bitte/n um...

O Die Ausführung der umseitigen Bestellung

O Ein Angebot über:
.....

O Nähere Informationen zu:
.....

O Folgende Tätigkeit / Rückmeldung:
.....
.....
.....

Firma
MAX computer GmbH
Nagoldstraße 12

D - 75328 Schömberg

Export *in EU- und NonEU-Länder*

Er nimmt zu, der Export in alle Welt. Wir haben in den letzten Jahren dazugelernt und müssen einiges schriftlich festhalten bzw. klarstellen. Der folgende Artikel schildert eigentlich die weltweit gültigen Grundsätze für den Warenexport.

Die Unterscheidung zwischen Inland, EU und NonEU ist im Geschäftsalltag wichtig, führt sie doch zu unterschiedlichen Auftragsabwicklungen, Vorgehensweisen und Kosten. Dies begründet auch die unterschiedlichen Preise für unsere Produkte.

Es gibt also Preise.....

...ausschließlich für Deutschland (Inland),
...für die Euro-Zone innerhalb der EU,
...für Mitglieder der EU-Freihandelszone,
...für europäische Länder außerhalb derEU
...und für außereuropäische Länder.

Unsere offizielle Preisliste gilt nur für Deutschland, sie ist im Internet veröffentlicht. Diese Preise sind immer ab Werk (ab Produktionsstätte). Sie gelten nur dann gleichzeitig für die Euro-Zone innerhalb der EU, wenn keine besonderen Zollbestimmungen existieren und keine Zahlungsrisiken bzw. Zahlungsverluste entstehen (also z.B. Abholung mit Barzahlung oder Vorauskasse ohne Geld-Transferverluste). In allen anderen Fällen werden spezifische Angebote gemacht.

Exportpreise in NonEU-Länder können erfahrungsgemäß sehr deutlich über den Deutschland-Preisen liegen. Warum das so ist, soll an einer Aufzählung von zusätzlich erforderlichen Tätigkeiten, Kosten und Absicherungen beispielhaft dargestellt werden:

- Durchschnittlich 1 Manntag für die Bearbeitung, Erstellung und Prüfung der Zollpapiere mit Fahrt zum Zollamt und zur Handelskammer.
- Einsatz eines besonders qualifizierten Mitarbeiters mit Fremdsprachen- und Exportkenntnissen.
- Innerbetriebliche Vorbereitung auf Service-Fälle und Erstellung von Wartungs-Hilfsmitteln.
- Aufwand für die Zahlungsabsicherung, bis hin zu international üblichen Verträgen und Bürgschaften.
- Kosten für Währungskonvertierung und Geldtransfer. Bankgebühren, die - trotz klarer internationaler Absprachen- immer wieder anfallen.
- Kostenanteil für die Übersetzung und Betreuung von Fremdsprachen-Versionen und für die Erstellung von Infos bzw. Prospekten in Fremdsprachen.
- Erhöhter Verpackungsaufwand, um ggf. die Ländervorschriften zu erfüllen.
- Erhöhter Aufwand für die Fixierung der Maschine entsprechend den Transportbedingungen.
- Besondere Versicherungsleistungen.

Für einen NonEU-Kunden mag der besondere Exportpreis ein Dorn im Auge sein, er hat aber auch eine Alternative:

Kauf über seinen Deutschland-Partner, Abholung und Barzahlung des Rechnungsbetrages mit 16% Mehrwertsteuer. Mit allen weiteren Schritten haben wir (fast) nichts zu tun.

Exportpreise sind allgemein üblich. Schließlich wäre es auch falsch, den Inlandskunden die Gesamtheit der Exportkosten aufzubürden. Wir bemühen uns um eine faire Kalkulation, aber bitte verstehen Sie auch, daß Unterschiede gemacht werden müssen. Dieser Artikel soll dazu eine Begründung liefern.

Auslandskunden sollten also immer anfragen und mit uns über die spezifischen Bedingungen reden. Den größten Einfluß auf den zu vereinbarenden Preis haben erfahrungsgemäß die Positionen Lieferung/ Zahlung und Support.

Impressum

KOSY-Info: Zeitschrift f. Anwender u. Interessenten des Koordinatentisch-Systems KOSY.

Erscheinung: In unregelmäßigen Abständenüber Postversand und Internet.

Redaktion: D.Böhm

Auflage: ca. 4000 Exemplare

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

Herausgeber und KOSY-Hersteller:
MAXcomputer GmbH
D - 75328 Schömberg
Tel.: 07084/7600 Fax: 5481
www.max-computer.de

Unser Partner in den Ostländern:
emc Elektronik & Mechanik GmbH
D - 09235 Burkhardtsdorf
Tel. und Fax: 03721/23424

hier abtrennen

Bestellung: Hiermit bestelle ich / bestellen wir folgende Artikel:

O 1 Update ***nccad1/2-nccad6*** SU126 für 370.- Euro (lizenziert auf die umseitig im Adressfeld genannte Firma/Schule/Person)

O 1 Update ***nccad3-nccad6*** SU36 für 260.- Euro (lizenziert auf die umseitig im Adressfeld genannte Firma/Schule/Person)

O 1 Update ***nccad4-nccad6*** SU46 für 210.- Euro (lizenziert auf die umseitig im Adressfeld genannte Firma/Schule/Person)

O 1 Update ***nccad4.5-nccad6*** SU456 für 150.- Euro (lizenziert auf die umseitig im Adressfeld genannte Firma/Schule/Person)

O 1 Update ***nccad5-nccad6*** SU56 für 75.- Euro (lizenziert auf die umseitig im Adressfeld genannte Firma/Schule/Person)

O 1 ***Erstausstattungspaket KOSY Standard A5***
Art.Nr.: KS10 für 1500.- Euro (mit Universal-Bearbeitungseinheit u. SW ***nccad***. Beschreibung Seite 4)

O 1 KOSY-Generalüberholung für 86.- Euro (ohne Fahrtkosten, ohne Reinigungskosten, ohne Ersatzteile)

O 1 ***Drehzusatz*** klein KSZD1 für 650.- Euro (ideal f. 3D-Bearbeitungen. Nachrüstung möglich. Lt. Beschreibung im Internet)

O 1 ***Zweitmaschine*** Standard ***A5*** für 1300.- Euro (mit Universal-Bearbeitungseinheit. Laut Beschreibung Seite 4)

Alle Preisangaben ***zuzüglich MwSt.***