

MAX

KOSY_{info} 23.6

Juni 2023

Zeitschrift für unsere Kunden und Interessenten

Das neue nccad

nccad10 nccad 23



Starte Programm...

Eine neue Generation von nccad ist entstanden

Ein großer Schritt bei Weiterentwicklung und Umsetzung von neuen Ideen.
Ein ebenso großer Schritt in der Nummerierung – von 9 auf 23, also von fortlaufender Zahl hin zur Angabe des Geburtsjahres - 2023.

Das Team für nccad 23 hat gute Arbeit geleistet, das Ergebnis kann sich sehen lassen. Nicht nur die Informatiker, sondern auch die Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen, die für Hilfeseiten und Teachware zuständig sind oder für Marketing und Vertrieb, alle verdienen ein dickes Lob.

Die folgenden Seiten geben einen Eindruck. nccad 23 gehört zukünftig zum Lieferumfang unserer Koordinatentisch-Systeme KOSY u. zur MultiControllerSteuerung MCS.

Upgrades auf die neue Version stehen ab sofort zur Verfügung. Bestellinformationen finden Sie auf Seite 3 und am Ende des Heftes und natürlich auf unserer Homepage. Nicht nur die neuen Funktionen sprechen für ein Upgrade, es gibt auch andere Gründe:

- Betriebssystem-Wechsel
- Schnittstellen-Änderung
- Berücksichtigung besonderer Netzwerk-Konstellationen.
- Ende der Betreuungs- und Updatephase älteren Versionen.
- Wünsche nur noch für nccad23.
- Intensive Teachware-Unterstützung

Die Upgrade-Lieferform per Download erleichtert dem Kunden und uns Vieles. Zunächst ist nccad 23 eine Demo-Version, man kann z.B. erst mal die neuen CAD-Funktionen kennen lernen und sich vom Leistungsumfang überzeugen. Nach Bestellung und Bezahlung erhalten Sie ein eMail mit den Freischalt-Informationen – alles möglichst unkompliziert und zu moderaten Preisen. Diese Lieferform wird in Zukunft weitere Möglichkeiten eröffnen, wie z.B. Tipps und Tricks darzustellen, oft geäußerte Fragen zu beantworten oder Updates zu übergeben.

Die Lizenzierung ist nach wie vor auf den Kunden bezogen und von der Anzahl der PC's unabhängig. Eine umfangreiche Strukturierung erlaubt eine faire Unterteilung in Kunden- und Anwenderkreise.

Wir feiern nicht nur die Vollendung eines großen Schrittes zur umfangreichsten Version. Wir feiern auch die Grundsatzenstimmung zum geschlossenen Weg von der Zeichnung zum Werkstück – eine gute Entscheidung, 35 Jahre her.....

Von der Zeichnung bis zur CNC-Maschine – ein Programm

Zeichnen – Bearbeitung festlegen – Maschine einrichten, bedienen, steuern !

Keine Format-Probleme

Keine Umwandlungen

Keine Anpassungen

Kein Wechsel des Ansprechpartners

Kein Suchen nach Hilfe und Hotline

Kurz notiert

Dieses Heft ist längst überfällig und das hat seine Geschichte: Wir sollten auf Anraten digital und modern werden, uns auf Home-Page und eMail konzentrieren. Irgendwie müssen wir uns auch mit dem Handy anfreunden und manchmal auch zwitschern. Also fahren wir mehrgleisig, die Hauptsache wir werden gehört und gesehen – Marketing 2023..... Hier aber die Forführung einer alten Tradition – Unsere Hauszeitschrift KOSY_{info}, die Nummerierung entsprechend dem Jahr der Herausgabe.

Die vergangenen 10 Jahre sind erlebnisreich und besonders erfahrungsreich gewesen. Ein neuer Kundenkreis kam dazu: OEM-Kunden....? Das muss erklärt werden: Original-Equipment-Manufacturer, also unser Kunde lässt sein Produkt oder Teile seines Produktes bei uns fertigen. Dies unter Einbeziehung der von uns entwickelten Komponenten, wie z.B. unser Maschinenkörper oder unsere Steuerung. Wir sind nicht die Vermarkter des Fertigproduktes, wir sind „Erstausrüster“.

Die Erfahrungen sind gemischt, es entstanden Abhängigkeiten und Verpflichtungen aber auch eine gute Auslastung.

Weltweit verändert, nichts ist mehr, wie es war: Lieferzeiten unkalkulierbar, Preise extrem und zum Teil richtig unverschämt – warum?! Wir hoffen auf Besserung !

Inhalt

Kurz notiert	1
Hinführung zu nccad23	1
nccad 23	2
KOSYHighEnd	6
Das KoordinatentischSystem KOSY	7
Mechatronische Systeme	8
Impressum	8
Die neue Zentrale	9
Zeichnung mit nccad 23	9
CAD mit CNC-Orientierung	9
35 Jahre MAXcomputer	10
Lieferinformationen nccad 23	10

nccad 23

Endlich –
nach 10 Jahren ein ganz neues **nccad**
Ein Überblick

Schauen Sie sich die nächsten
Seiten an !!

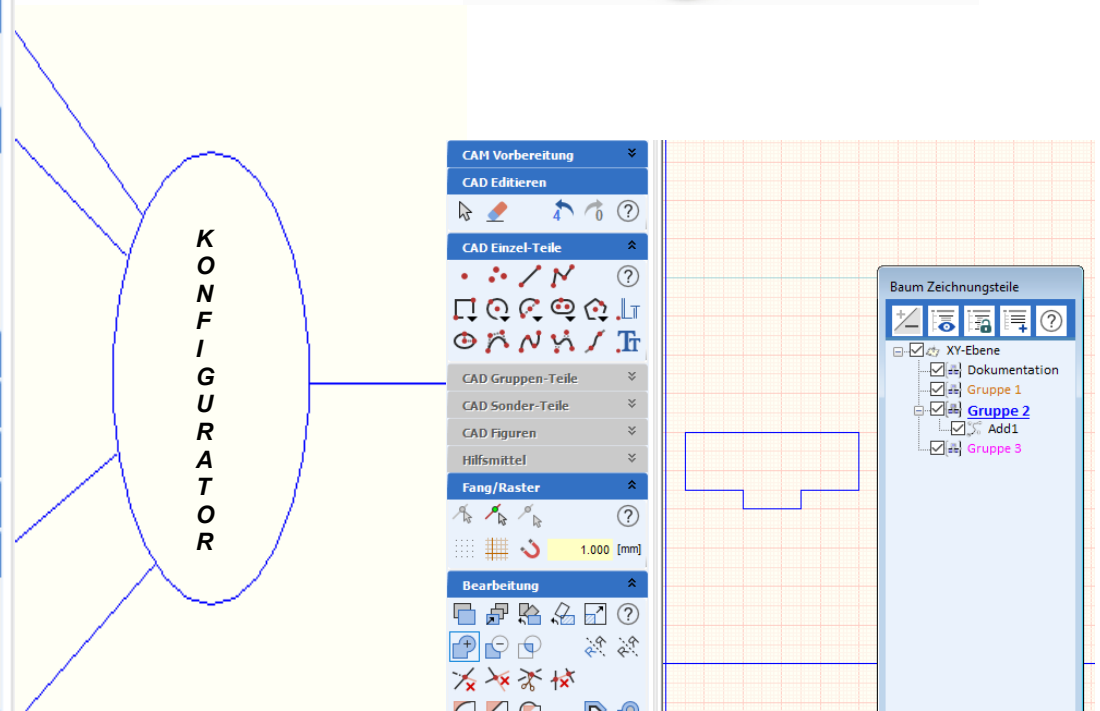
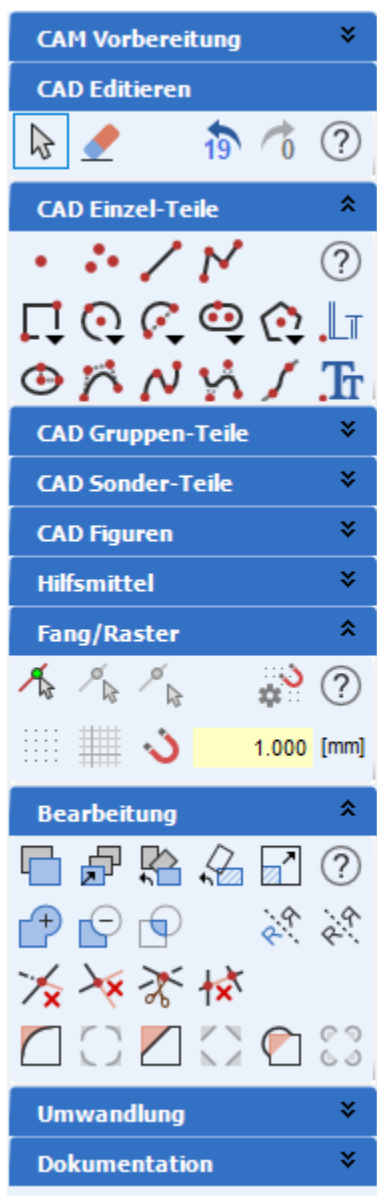
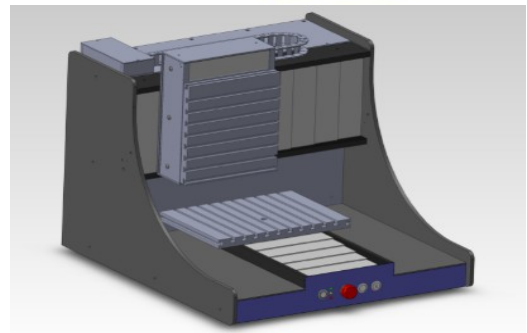
Wie immer:

**Der komplette Weg von der
Zeichnung zum Werkstück.**

CAD

CAM

CNC



Funktionsumfang selbst gestalten.....

Auch neu in **nccad 23** - individuell und situationsgerecht.

Ein Anfänger ist überfordert, wenn er mit mehr als 100 Icons und Funktionen klar kommen soll. Ein Produktionsmitarbeiter braucht nur wenige Funktionen im Gegensatz zum Prüfgerätebauer. Lehrer/innen möchten eine Version für die 6. Klasse haben, aber auch für die 9. Klasse.

Der „Vordenker“ findet im Lieferumfang eine etwas „versteckte“ Möglichkeit, die Konfiguration zu gestalten und sie abzuspeichern. Beim Start ist der gewünschte Funktionsumfang zur Verfügung – und nur der.

nccad 23

Liefer-Informationen

3 Programm-Hauptordner...

- ... **Installation**
mit SETUP und allen Ordnern/Dateien
- ... **Exclusiv**
für die Konfiguration (nur für „Vordenker“)
- ... **Beispiele / Projekte / Aufgaben / Lösungen**
aus der Praxis für die Praxis

Der Leistungsumfang....

- CAD Neues professionelles 2D-Zeichenprogramm
Konfigurierbar für verschiedene Niveaustufen
Spezielle CAD-Elemente für CNC
- CAM Strategien passend zur CNC-Maschine
Anschauliche 3D-Simulationen
- CNC Bedienen u. steuern der CNC-Maschine
Bedienoberfläche wie gewohnt

Sie erhalten zusammen mit einem System oder mit dem Upgrade einen großen Leistungsumfang (konfigurierbar) -
Siehe www.max-computer.de - Software/nccad10.
Kostenlose Updates zum Download enthalten.

Spezielle anwendungsspezifische Funktionen sind immer mit Hardware-Erweiterungen verbunden und gegen Aufpreis erhältlich, z.B.:
Druckerweiterungen (Bio, Sonder..)
Dosier- und Sprühfunktionen
Laserschneiden u.Ä.m.
Mess- u. Prüfsysteme
Mehrachs-Systeme

Der Vertrieb von nccad 23

Ab Juni 2023 wird **nccad23** zusammen mit KOSY oder anderen Systemen ausgeliefert.

Upgrades für ältere Versionen werden auf unserer HomePage www.max-computer.de im **Shop** angeboten, gestaffelt in folgender Weise....

Von nccad9 - Short (9 vor weniger als 6 Monaten gekauft), von nccad8/9, von nccad7/7.6, von nccad6 und älter.

Frührabatt von 50% bei Bestellungen bis Ende Juli 2023, Rabatt von 20% bei Bestellungen bis Ende 2023,

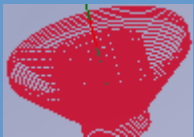
Lieferung per Download und Freischaltcode per eMail.
(Ohne Freischaltcode = Demoversion)

Sie können auch anrufen **++49 (0) 7084 7600** oder den Bestellzettel am Ende dieser Zeitschrift benutzen.

Kundenspezifische Versionen möglich

Mitgeliefert: Test- und Unterprogramme

Eigenständige NC-Programme oder einzubinden als NC-Punkt



z.B. Senkbohrung für Senkschraube M4 nach DIN 7991

```
START G76 X0 Y0 Z0
G00 X295      z.B. Testlauf alle Achsen.
G00 Y260
G00 Z-105
M01          Unterbrochen durch M01,
G00 Z0       d.h. Es geht erst weiter,
G00 Y0       wenn die Taste RETURN
G00 X0       gedrückt wird.
M01
G20 START
```

Ein Lernprogramm.....

4. Schritt - Üben, Ausprobieren

Jetzt sollten Sie **die folgenden Funktionen** lernen. Ganz ohne Links, also ohne a
Bitte nehmen Sie sich die Zeit !

Ausschnitt

Die Maschinenauswahl

Von OEM bis KOSY – alle Typen

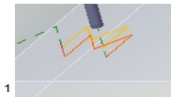
mit unserer MultiController Steuerung MCS



Physik

P 1

Gravuren herzustellen, das ist eine beliebige CNC



P 1.2 Welchen Vorteil hat ein zylindrischer Fräskopf?

- O a.) Es geht in jedem Fall schneller
- O b.) Die Schriftbreite ist konstant und

KOSY das Pädagogische Medium

Eine Aufgabensammlung -

Der theoretische Hintergrund aus

... **Mathematik**

... **Physik**

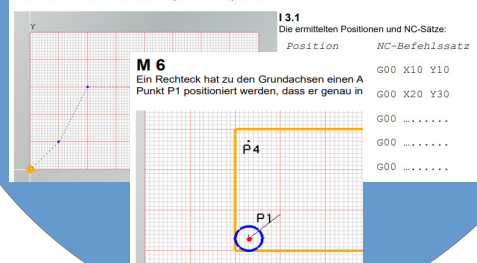
... **Informatik**

... **Logischem Denken**

... **Überlegtem Planen und Handeln**

I 3

Ein Bewegungsablauf soll mit KOSY nachgefahren werden. Dazu sind die einzelnen Punkte nacheinander zu ermitteln und dann die Befehlsreihe für die Bewegungen anzugeben.
Die Position des ersten Punktes ist X = 10 und Y = 10, die der zweiten Position ist X = 20 und Y = 30 usw.
Die Schreibweise ist vereinfacht: P1 10,10 und P2 20,30 usw.



nccad 23 Fortschritte auf allen Ebenen

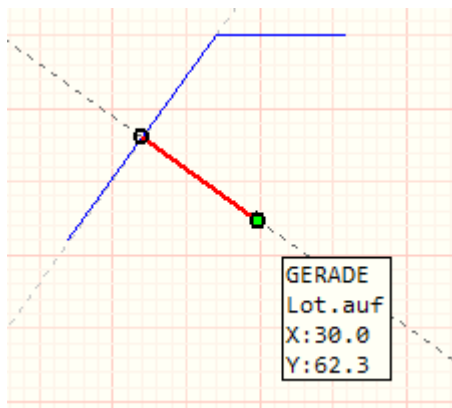
Es ist einfach wichtig, ein bewährtes Konzept anzupassen, es zu erweitern, Wünsche und Ideen umzusetzen und mit der Zeit zu gehen. Ein neues *nccad* ist entstanden, richtig umfangreich und modern. Mit *nccad* und *KOSY* können Sie in der digitalen Welt leben – in Produktion, Labor, Ausbildung, ...

CAD/CAM/CNC die drei Programm-Module stehen gemeinsam für den schnellen Weg von der Zeichnung zum Werkstück, dies auch in *nccad 23*. Besondere Schwerpunkte der Weiterentwicklung waren.....

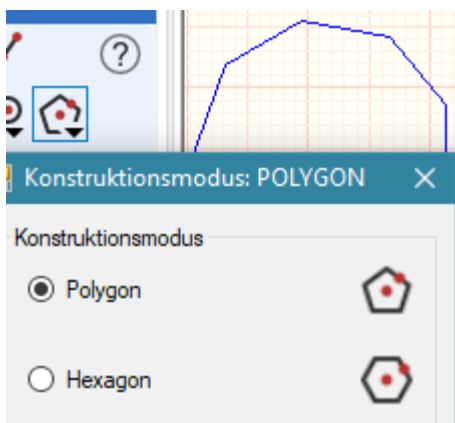
- Ein intensives Betreuungs-Konzept
- Viele neue Zeichnungsteile
- Technisches Zeichnen komplett
- Ein transparenter Weg zum CAM
- Funktionsumfang editierbar
- Wertvolle Hilfen und Beispiele
- Ein professionelles CAD

Dazu folgender Einblick.....

CAD Konstruktionshilfen, die Koordinatenanzeige und Statusanzeige „hängt“ am Cursor und Hilfslinien zeigen automatisch Richtungen an.



Konstruktionsmethoden für Kreise, Bögen, Rechtecke und andere können und müssen oft unterschiedlich sein, deshalb gibt es Icons mit kleinen Pfeilen...



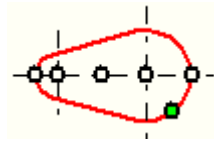
So ein Polygon können Sie z.B. auch mit 200 Ecken zeichnen.

Undo und Redo neu und praktisch.



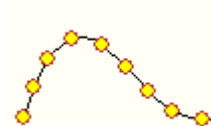
Und überall das ? für den direkten Zugang zu den entsprechenden Hilfeseiten.

Zeichnungsteile, die es vorher gar nicht gab. Hier ein erster Überblick..



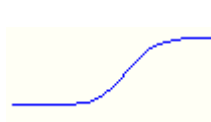
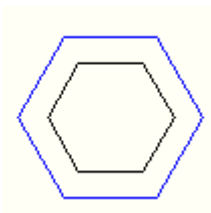
Langloch 2 Radien, und auf Wunsch auch bestehend aus 2 Geraden und 2 Bögen.

Punkte an Kontur, gleichmäßig verteilt. Hier am Beispiel eines Splines.

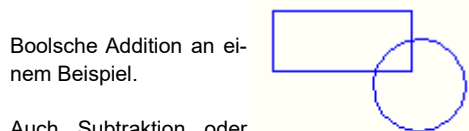


Nur um Kontur, egal wie die Kontur aussieht.

Offsetkurve, hier am Beispiel eines Hexagon.



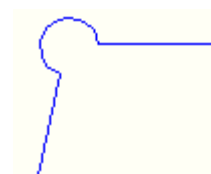
Die tangentielle Verbindungskurve, hier zwischen 3 Geradenstücken.



Boolsche Addition an einem Beispiel.

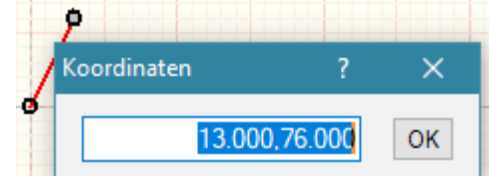
Auch Subtraktion oder Schnitt ist möglich.

Die geschlossenen Konturen können beliebig aussehen.



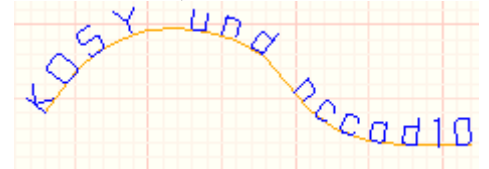
Ecken runden oder fassen ist klar, aber auch Freistiche sind bei Fräsarbeiten in vielen Fällen hilfreich.

es sind immer nur ein paar Mausklicks. Man muss aber auch wissen, dass alle Koordinaten und Werte auch in Eingabefeldern übergeben werden können. So kann immer mit der *RETURN*-Taste das Eingabefenster für ein Koordinatenpaar geöffnet werden:

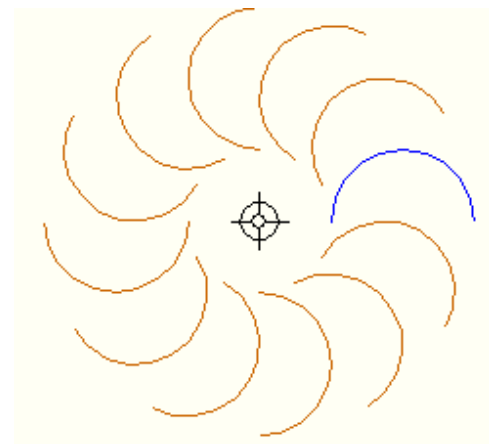


Dezimaltrenner ist der Punkt. Der Trenner zwischen X- und Y-Wert ist das Komma. Die Anzahl der Dezimalstellen ist einstellbar.

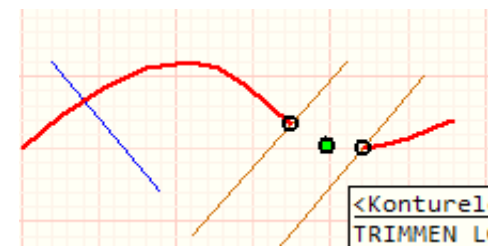
Schriften gibt es wie bisher: MAX-Einlinien, TRUE-Type, ein- und mehrzeilig. Aber dass sie an jede beliebige Kontur angelegt werden können, das ist neu...



Bearbeitungen, wie Drehen, Spiegeln, Kopieren, skalieren müssen sein – aber auch...

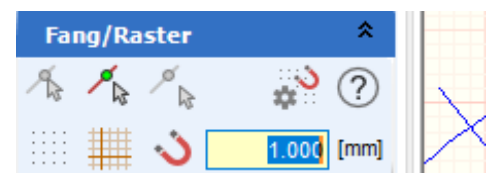


Kreisförmig anordnen, oder.....



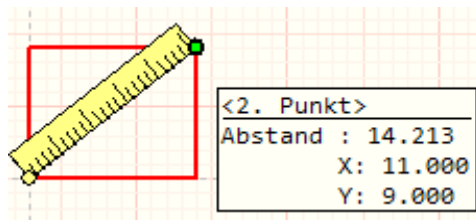
Trimmen, auch mit beliebigen Konturen.

Die Fangdistanz, ohne Umwege einstellbar:



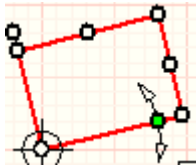
Alles Beispiele, die man in professionellen CAD-Programmen findet. Diese Zeichnungsfunktionen sind nicht schwer zu verstehen,

Hilfsmittel, richtig praktisch. Von Mittellinie bis Hilfskreis, oder z.B.



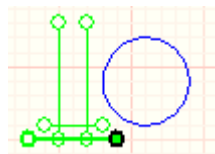
Das Lineal mit direkter Anzeige.

Editieren ist elementar, deshalb auch viel Neues:



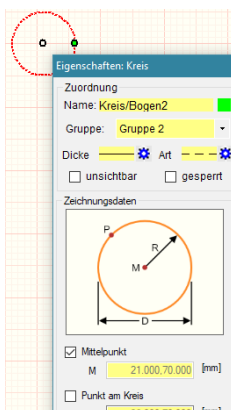
Zeichnungsteil und markante Punkte, „anfassende“ - Die Möglichkeiten zur Veränderung werden angezeigt, wie z.B. zum Drehen.

Punkte „anfassende“ und zu anderen Konstruktionspunkten „führen“

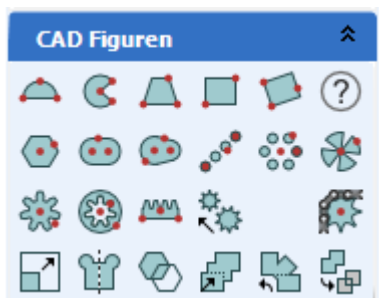


Zeichnungsteil oder eine Gruppe von Zeichnungsteilen markieren und z.B. gemeinsam verschieben

Werte verändern, also Zeichnungsteil markieren und rechte Maustaste drücken – Ein Fenster mit allen Daten des Zeichnungsteils erscheint, von Name über Farbe bis zu allen Maßangaben.



Figuren, eine besondere Gruppe von Zeichnungsteilen: Wie ein Stempel....



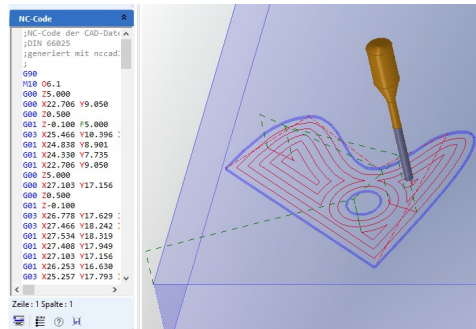
Die Prozesskette von der Zeichnung zum Werkstück ist ein Markenzeichen von nccad, so auch in **nccad 23**. Allerdings mit einer strengen Trennung von CAD und CAM....



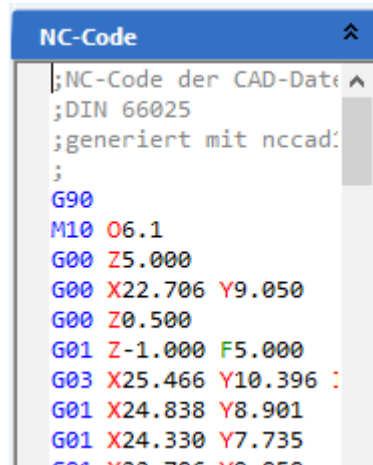
Sobald man von CAD auf CAM umschaltet wird das Werkstück 3dimensional dargestellt und die Zeichnungsteile eingeblendet...



Ist die Technologie komplett beschrieben, werden das NC-Programm und die Bearbeitungs-Bahnen dargestellt. Dabei ist sofort die Richtigkeit der Angaben erkennbar. Die „Balken-Symbolik“ älterer Version wird durch klare und sofortige Anzeige der Technologie-Angaben ersetzt.

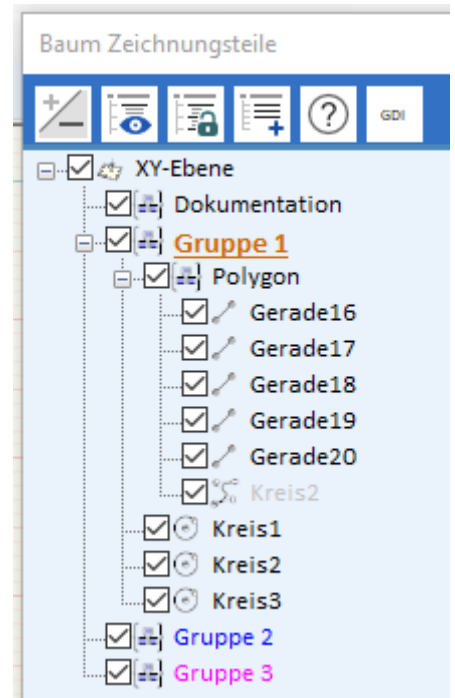


Den NC-Editor muss man sich etwas genauer anschauen..



Digitalisierung muss berücksichtigt werden und neue technische Verfahren werden sich durchsetzen. Die Veränderungen und Weiterentwicklungen lassen sich heute ohne Probleme über Update zum Kunden bringen, so werden wir das auch machen.

Der Baum Zeichnungsteile ist prinzipiell die Basis für ein Ordnungssystem und für die Organisation der Bearbeitungs-Reihenfolge. In **nccad 23** gibt es zusätzlich Untergruppen, die eine erweiterte Strukturierung ermöglichen....



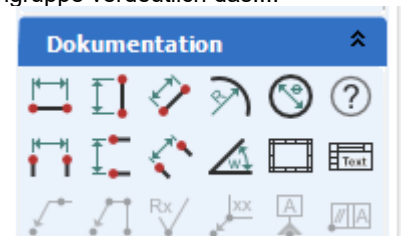
Mit Drag & Drop lassen sich Teile und Gruppen beliebig verschieben, z.B. Kreis3....



DXF Export war ein häufig geäußelter Wunsch, **nccad 23** kann das und was exportiert wird, das kann mit Hilfe des Baums z.B. durch „sichtbar/unsichtbar“ bestimmt werden.

Beim DXF-Import ist es übrigens möglich mehrere Importe nacheinander einzulesen und Gruppen zuzuordnen.

Technische Zeichnungen, das ist in **nccad 23** richtig ausgebaut. Ein Blick auf die Icongruppe verdeutlicht das....



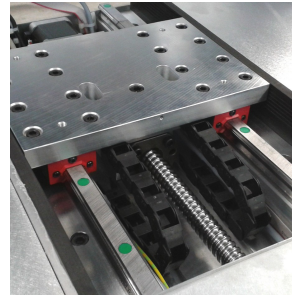
Noch ein paar Info's zu **nccad 23** -Seite 9

Nicht nur eine Farbsymbolik macht die Analyse und Korrektur einfacher, sondern auch Funktionen, wie Suchen und Ersetzen können helfen.

Zur CNC-Maschine kommt man wie bisher, aber da ist die Sache mit der Schnittstelle. Bisher stand die Serielle Schnittstelle an erster Stelle, sie ist einfach die Beste. Um die weit verbreitete USB-Schnittstelle zu benutzen braucht man spezielle Kabel und Converter mit den passenden Treibern. Das geht, schreit aber nach Verbesserungen. Die kommen, aber mit Bedacht: Die Anwenderszene verändert sich, der Trend zu totalen

KOSY_{HE} - Das System für hohe Ansprüche

Eine Mechanik mit professionellen Linear-Führungen und -Antrieben, eine Elektronik mit allen Optionen und eine Ausrüstung, geeignet für Anwendungen von Micromechanik bis Metallbearbeitung – Das ist der Ansatz für unser HighEnd-System. Lassen wir Bilder sprechen....

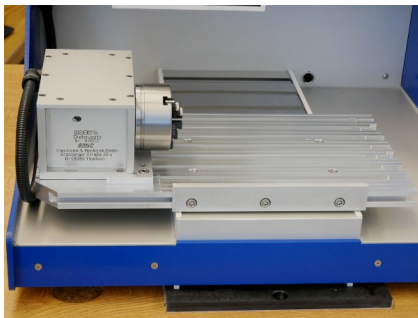


Ein Einblick ins Innere einer Linear-Achse:
Stabile Führungen, präzise Kugelumlauf-Spindel, saubere Kabelführung, falls erforderlich.

Der Edelstahl-Rolladen in der Y-Achse schützt wirklich alle Linearelemente. Ob die Späne klein oder groß, spitz oder heiß sind, sie kommen nicht ins Innere - sie fallen unten in eine Schublade und können bequem entfernt werden.



Das Bild der Maschine zeigt den Zustand vor der Ausrüstung....
Der Kunde kann sich entscheiden, die Bilder unten zeigen Beispiele für die Ausrüstung

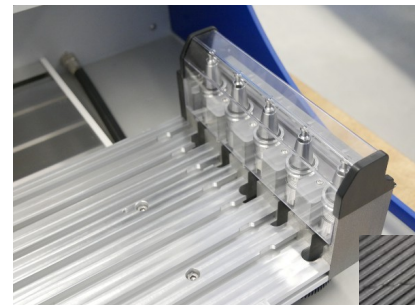


Der Drehzusatz als 4. Achse wird auf dem Y-Tisch montiert. Ein 3- oder 4-Backenfutter oder ein Spannzangen-Set halten das Werkstück präzise fest, auch ein Reitstock wird mitgeliefert. Der Drehzusatz erschließt Funktionen wie „Mehrseiten-Bearbeitung“ und „Drehen & Fräsen“ nach dem Motto: Fast alle Drehteile brauchen auch eine Flächenbearbeitung, am besten ohne Umspannen.

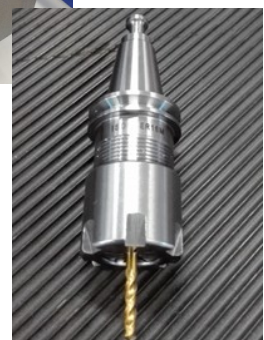
Die Bearbeitungsweinheit BAE56v

Das 5fach Wechselmagazin mit Abdeckung, passend zur BAE56v. ISO SK10 Werkzeughalter für ER16-Spannzangen machen das System unabhängig vom Schaftdurchmesser.

Eine ganz besondere Bearbeitungseinheit, die BAE56v mit Vorsatzwechsler und Servomotor. In allen Funktionen programmierbar von Bohren bis Gewindeschneiden, für Werkzeuge von 0,5 bis 8 mm.



Der ISO SK10 Werkzeughalter mit eingespanntem Bohrer.



Das Koordinatentisch-System KOSY

Basis ist ein Koordinatentisch, der irgend etwas im dreidimensionalen Raum positionieren kann. Sie wählen die **Ausrüstung** sowie **Zubehör** und **Dienstleistungen**, um damit Ihren **Anwendungsbereich** zu erschließen. Der Koordinatentisch wird so zum Koordinatentisch-System KOSY.

KOSY passt normalerweise auf den Tisch, verschiedene Ausführungen bezüglich Genauigkeit und Belastbarkeit stehen zur Auswahl. Lassen Sie sich beraten. Hier ein erster System-Überblick.....

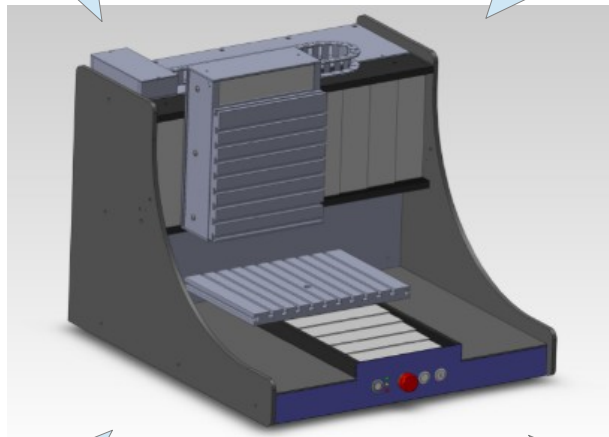
Ausrüstung

- > Bearbeitungseinheit zum Fräsen, Bohren, Schleifen, Schneiden, ..
- > Druckkopf zum 3D-Drucken (Extruder, Pulser, Laser,....)
- > Dosiereinheit zum Auftragen von Kleber, Dichtmittel, Paste, ..
- > Sensoren und Fühler zum Messen, Prüfen, Überwachen,

Standard Lieferumfang

- > Die integrierte MultiControllerSteuerung **MCS**
- > Die CAD/CAM/CNC-Software **nccad 23**
- > Anschluss-Kabel für PC und Energieversorgung
- > Betriebshandbuch, technische Unterlagen
- > Installation und Einarbeitungs-Schulung

Konstruktionsbeispiel
(Basis für KOSY 4 und 5)



Anwendungsbereiche

- > Produktion, Prüffeld, Prototypenbau, Labor,
- > Automatisierungstechnik, Digitalisierung,
- > Berufsausbildung, Weiterbildung, CNC-Training, ...
- > Pädagogisches Medium in grundbildenden Schulen

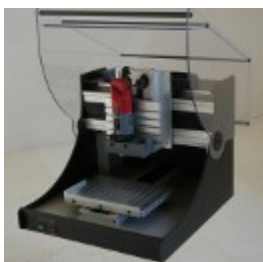
Optionen/Zubehör

- > Achserweiterungen, Drehachsen,
- > Spannmittel, Vakuumtechnik,
- > Werkzeuge, Messfühler, Handräder, ...

Dienstleistungen

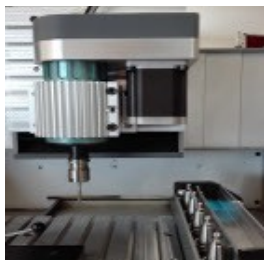
- > Hotline, Download-Service, Shop
- > Workshops, Schulungen, Training
- > Kundenspezifische Erweiterungen in Hard- und Software

Abhängig von der Kombination der Komponenten kann also eine spezielle Maschine, ein spezielles System gebildet werden, z.B. ...



Durch die Ausrüstung mit einem Fräsmotor entsteht eine kleine.....

CNC-Maschine
Desktop-CNC



Die Einsatzvielfalt einer CNC-Maschine kann gesteigert werden.....

Automatischer
Werkzeugwechsel



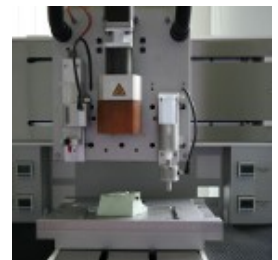
Komplexe Maschinen für ganz spezielle Branchen, so zum Beispiel.....

5achs
Dental-Frässystem



Die Maschine produziert wiederholgenau Teile, der Mensch bedient sie und macht Montagearbeiten.....

Desktop-Teamwork



Die Ausrüstung mit Druck-Zubehör und die Modifizierung von Elektronik u. Software ergibt z.B. einen....

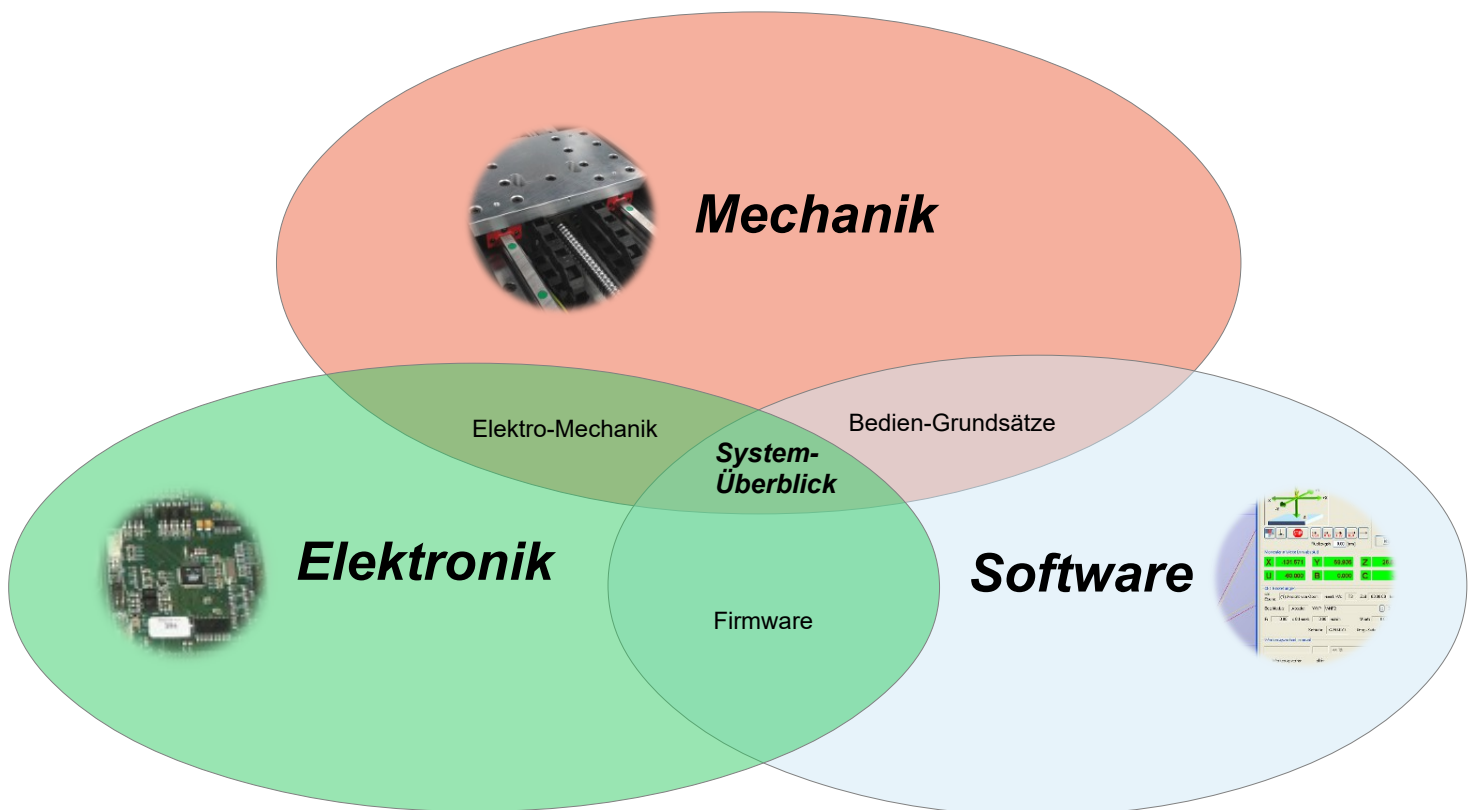
3D-Spezialdrucker

Mechatronische Systeme

Sie bestehen aus 3 Teilen. Zu jedem Teil gehört sehr umfangreiches Wissen mit höchst unterschiedlichen, historisch klar getrennten Berufsbildern. Bei mechatronischen Systemen müssen die 3 Teile bzw. Berufsbilder zusammenwachsen. Das ist eine große Herausforderung für Betriebe und Menschen. Es gibt **2 Wege** zur Umsetzung:

1. Drei Abteilungen oder Betriebe werden koordiniert
Eine große Aufgabe für Führungskräfte und Organisatoren.

2. Ein Team wird zusammengestellt
Teamplayer sind gefragt, ein Moderator sorgt für gute Stimmung und Zusammenarbeit.



Die Grafik zeigt die 3 Teile der Mechatronik und die Themen bei Überschneidungen....

So ist die **Firmware** der Software-Anteil in der Elektronik. Konkret bedeutet dies: Ein typisches Bauelement der Elektronik ist der MicroController, also Hardware. Sie braucht aber im Inneren eine Software die festlegt, wie der MicroController arbeiten soll, das ist die sog. Firmware.

Zur **Elektro-Mechanik** gehören Motoren, Relais, Schalter oder elektro-mechanisch betätigte Ventile aber weitgehend auch Sensoren.

Die **Bedien-Grundsätze** werden in erster Linie vom Aufbau und der Funktionsweise der Mechanik bestimmt aber innerhalb der Software umgesetzt. Man spricht hier vom sog. Human-Machine-Interface HMI, der Verbindung von Mensch und Maschine.

Generell gilt: Keiner soll von seinem Teil behaupten, er sei besonders wichtig, erfordere besonders viel Aufmerksamkeit und verbrauche mehr ManPower. Heute sind bei den meisten mechatronischen Systemen alle 3 Teile etwa gleich wertig, gleich wichtig und gleich kostenintensiv.

Ein besonders gutes Beispiel dafür
sind unsere Koordinatentisch-Systeme **KOSY** – Siehe Seite 6 und 7

Impressum

MAXaktuell:

Zeitschrift für Anwender und Interessenten des Koordinatentisch-Systems KOSY und für die Freunde der Firma.

Erscheinung:

In unregelmäßigen Abständen im persönlichen Versand oder im Internet unter KOSYinfo.

Redaktion:

D. Böhm (sen. Geschäftsführer)

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 u. KOSY-Hersteller:

MAXcomputer&mechatronics GmbH
D-75328 Schömburg
Tel.: ++49 (0) 7084-7600
www.max-computer.de

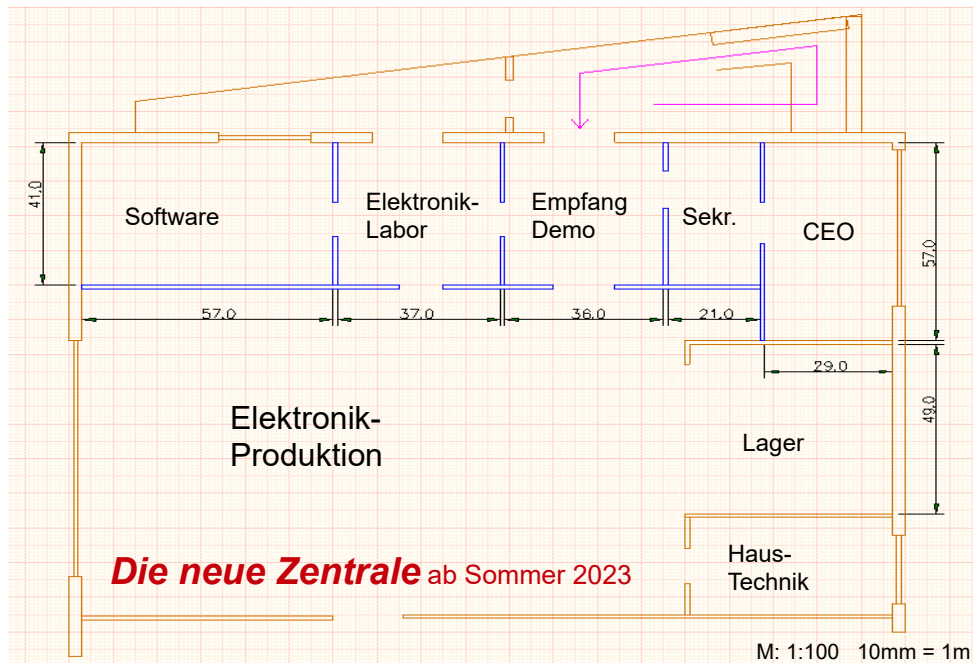
Technisches Zeichnen

professionell mit **nccad 23**

Eben mal schnell ein Bauteil zeichnen, vermaßen und weitergeben, das ist nach wie vor und gerade im 2D-Bereich ein Thema.

nccad 23 bietet innerhalb der Icongruppe *Dokumentation* alle professionellen Funktionen – Angefangen beim Zeichnungsrahmen und Zeichnungskopf, aufgehört bei normgerechter Bemaßung und Oberflächen-Symbolik.

Rechts ein aktuelles Beispiel aus der Firma: Das Obergeschoß im Neubau muss fertiggestellt werden, die Raumeinteilung muss „geplant“ werden.



CAD mit CNC-Orientierung

Das CAD-Modul von **nccad** ist kein normales CAD – es ist von Anfang an weiterentwickelt für die Zusammenarbeit mit CNC-Maschinen aller Art.

Natürlich gibt es die „normalen“ Zeichnungsteile, wie in jedem CAD-Programm, aber es gibt auch spezielle Zeichnungsteile, die den Weg von der Zeichnung zur Maschine wesentlich vereinfachen.

Hier bewährt sich, dass wir Zugriff auf das CAD-Modul haben, Wünsche erfüllen und praktische Erfahrungen integrieren können. **Nur ein paar Beispiele....**

Der NC-Punkt

In der Zeichenfläche ist es nur ein gekennzeichnete Punkt an einer gewünschten X/Y-Position. Dahinter steckt ein NC-Programm, das im CAM eingebunden wird.

3D-Polyline

Die gezeichnete Polyline erhält an den Stützpunkten definierbare Tiefen. Es entsteht ein dreidimensionaler Kanal.

Stufenbohrungen

Ein Zeichnungsteil aus 2 Kreisen mit 2 verschiedenen Tiefen. Das geht auch mit Langloch – Stufenlangloch.

Ausspannposition

In der Zeichenfläche ist es nur ein spezieller Punkt an einer gewünschten X/Y-Position. Dorthin fährt die Maschine am Programmende.

Helix-Kurve

Das Zeichnungsteil führt zu einer schonenden Ein- und Ausfahr-Bewegung. Die Helix-Kurve ist aber auch Basis zum Gewindefräsen mit Zahnfräsern.

Punkt-Bahn-Dosierung

So wie gezeichnet, so soll ein Dosiermedium aufgebracht werden. Die Dosier-Technik wird unterschiedlich unterstützt.

Gravurtexte - nicht nur Texte

Es genügt nicht, Texte als Zeichnungsteile positionieren zu können – Zeichensätze und Parameter müssen angepasst werden. **nccad** bietet auch einen **Zeichensatz-Editor**, Sie können Ihren eigenen Zeichensatz entwickeln.

Absender (Stempel/Adresse)

Rückantwort

Ich/wir bitten um

☐ Die Ausführung der umseitigen Bestellung

☐ Ein Angebot über....

.....

.....

☐ Informationen zu....

.....

.....

☐ Folgende Tätigkeit.....

.....

Meine/unsere eMail-Adresse:

.....

Datum: Bei Bestellungen Unterschrift:

Firma

MAXcomputer & mechatronics

Nagoldstraße 12

D – 75328 Schömburg



35 Jahre

MAXcomputer&mechatronics GmbH
Der Firmenname musste erweitert werden, um besser zu beschreiben, was wir machen.

Anfangen hat es damals, im Februar 1988, im Dachgeschoss des Wohnhauses, Baujahr 1976. Danach kamen viele Stationen hinsichtlich Personen, Produkte und Räumlichkeiten. Dazu im Einzelnen....

Die Personen der ersten Stunde sind noch heute aktiv:



Böhmer senior und Böhmer junior. Sie haben im Laufe der 35 Jahre ein effektives Team und eine Firmenbeteiligung in den Ost-Bundesländern um sich gebildet.



Die Produkte sind das tragende Element einer Firma. Anfänglich haben wir uns ausschließlich mit Computersystemen für technische

Anwendungen beschäftigt, so entstand 1988 auch der Firmenname: MAXcomputer GmbH, Gesellschaft für technische Computersysteme. Waren es zunächst nur Automatisierungs-Projekte, wurde es schnell ein universelles Automatisierungssystem, das Koordinatentisch-System KOSY. Im Laufe der Jahre entstanden im Umfeld von KOSY die Bedien- und Programmier-Software **nccad** und viel Zubehör. Die derzeitige Standard-Version ist KOSY4 (Seite 7), dazu kommen spezielle branchenspezifische Versionen und z.B. KOSY^{HighEnd} (Seite 6).

KOSY ist sehr vielseitig geworden, ca. 6 verschiedene Konstruktions-Versionen existieren und **nccad** gibt es ganz aktuell in der Version **23**. Mehr auf den Seiten 1 - 5 u. 9.

Mechatronik unser Thema. Wir entwickeln, fertigen und vertreiben moderne Maschinen und alle dazugehörigen Komponenten, also Mechanik, Elektronik, Software und Teachware: Das ist Mechatronik (Seite 8). Es war erforderlich, nach vielen Jahren, den Firmennamen anzupassen: MAXcomputer & mechatronics GmbH.

Die Räumlichkeiten haben sich stets verändert. Zunächst ein Dachgeschoß im Wohnhaus, dann 1996 ein Anbau und von 2011 bis 2013 ein Produktions-Neubau im Gewerbegebiet (im Grünen), an dem ein eigener Bautrup nach wie vor etwas zu tun hat.

Hier im Frühjahr 2013 – Ansicht von hinten.



Und hier im Frühjahr 2023 – Ansicht von vorne.:



Hier trennen

Bestellung: Hiermit bestelle ich / bestellen wir folgende Artikel:

- ☐ Software-Upgrade **nccad1-6** > 23€ (lizenziert auf die umseitig im Adressfeld genannte Firma/Person/Schule)
- ☐ Software-Upgrade **nccad7-7.6** > 23€ (lizenziert auf die umseitig im Adressfeld genannte Firma/Person/Schule)
- ☐ Software-Upgrade **nccad8-9** > 23€ (lizenziert auf die umseitig im Adressfeld genannte Firma/Person/Schule)
- ☐ Software-**Short**-Upgrade **nccad9** > 23€ (lizenziert auf die umseitig im Adressfeld genannte Firma/Person/Schule)
Der Kauf von **nccad9** liegt nicht länger als 6 Monate zurück.....

Es gelten die **aktuellen Preise** entsprechend unserem **Shop** auf der HomePage www.max-computer.de

Rabatt: Bei Bestellungen bis zum 30. Juli 2023 **-50%** und bis Ende 2023 **-20%**.

- ☐ 1 KOSY Generalüberholung für 180,- € (ohne Fahrtkosten, ohne Reinigungskosten, ohne Ersatzteile)
- ☐ 1 **KOSY/nccad**-Schulung für 220,- € (alle Grundlagen, ca. 2-3 Stunden, ohne Fahrtkosten, auch Videoschulung möglich)

Alle Preisangaben **incl. MwSt.**

! Vorderseite bitte unbedingt ergänzen !