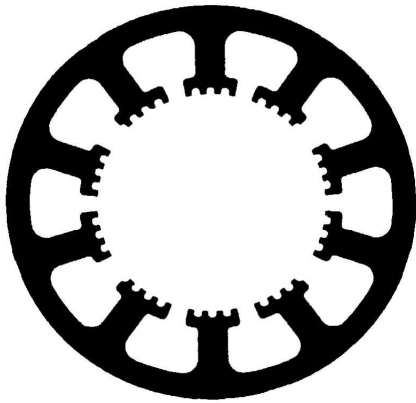


Fräsen, Plotten, Gravieren, Bohren, Schleifen, Brennschneiden, Dosieren, Kleben, 3D-Drucken, Lasern und mehr mit...



WinPC-NC

...der Software, die aus Ihrem Standard-PC eine universelle NC-Steuerung macht.

Das Programm **WinPC-NC** ist eine Software für aktuelle Windows-Versionen, die aus jedem modernen Standard-PC eine universelle NC-Steuerung macht und bis zu 4 Achsen ansteuert. **WinPC-NC** ist seit 2000 weltweit mehrere zehntausendmal im Einsatz und wird ständig weiterentwickelt und verbessert, wobei für uns auch Wünsche und Anregungen unserer Anwender eine große Rolle spielen. Die internationale Verbreitung von **WinPC-NC** ist durch die aktuell verfügbaren mehr als 20 Sprachen gewährleistet und weitere Sprachen sind in Vorbereitung.

Positionsanzeige

Maschinenkoordinaten

X	57.336
Y	65.312
Z	13.000
U	0.000

Werkstückkoordinaten

X	29.174
Y	56.350
Z	3.000
U	0.000

NC-Programm

```
00045 G02 X148.3432 Y45.9412 I-9.
00046 G02 X150.2000 Y40.0000 I-13.
00047 G02 X149.5905 Y33.5422 I-16.
00048 G02 X146.4087 Y27.5903 I-16.
00049 G02 X140.9744 Y23.1623 I-13.
00050 G02 X134.0000 Y21.1000 I-8.
00051 G02 X126.5090 Y21.9151 I-1.
00052 G02 X119.6811 Y25.6811 I5.9.
00053 G02 X114.6678 Y31.9923 I13.
00054 G02 X112.4000 Y40.0000 I18.
00055 G02 X113.4206 Y48.5243 I21.
00056 G02 X117.7719 Y56.2231 I24.
00057 G02 X124.9591 Y61.8267 I17.
00058 G02 X134.0000 Y64.3000 I10.
00059 G02 X143.5575 Y63.0739 I1.7.
00060 G02 X152.1373 Y58.1373 I-8.
00061 G02 X158.3211 Y50.0741 I-17.
00062 G02 X161.0000 Y40.0000 I-23.
00063 G02 X159.5684 Y29.4092 I-27.
00064 G02 X154.0465 Y19.9535 I-26.
00065 G02 X145.0978 Y13.2075 I-21.
00066 G02 X134.0000 Y11.0000 I-11.
00067 G02 X122.9022 Y13.2075 I0.0.
00068 G02 X113.4939 Y19.4939 I11.
00069 G02 X107.2075 Y28.9022 I20.
00070 G02 X105.0000 Y40.0000 I26.
```

Arbeitsprozess

Arbeitsprozess läuft...

Fortschritt 5%

Vorschub 100% << >>

Spindel 100% << >>

Einzelschritt

Stop Weiter Neustart

online 3 läuft 0 1:1 | X6664.474 : Y4377.228 | X6636.312 : Y4368.266 | GX 30.0 : GY 30.0

Verschiedene Varianten von WinPC-NC

Es gibt preisgünstige Varianten mit direkter LPT-Druckerportausgabe oder USB-Ansteuerung mit Zusatzhardware und eine professionelle Lösung mit verschiedenen intelligenten Achscontrollern für den professionellen oder harten Industrieinsatz.

Durch die gestaffelten Preise der einzelnen Varianten bieten wir sowohl für den Hobby- und Modellbau-Anwender, als auch für industrielle Kunden mit gehobenen Ansprüchen oder speziellen Anforderungen die richtige Lösung.

Unsere Software und Hardware-Komponenten sind im Auslieferungszustand bereits vorkonfiguriert und so kann die Inbetriebnahme einfach und systematisch vorgenommen werden.

Bestimmte Varianten von **WinPC-NC** werden direkt an Maschinenbauer oder Händler geliefert und sind dann nur im Paket mit den jeweiligen Maschinen erhältlich. Aktuell gibt es folgende Varianten von **WinPC-NC** im Handel :

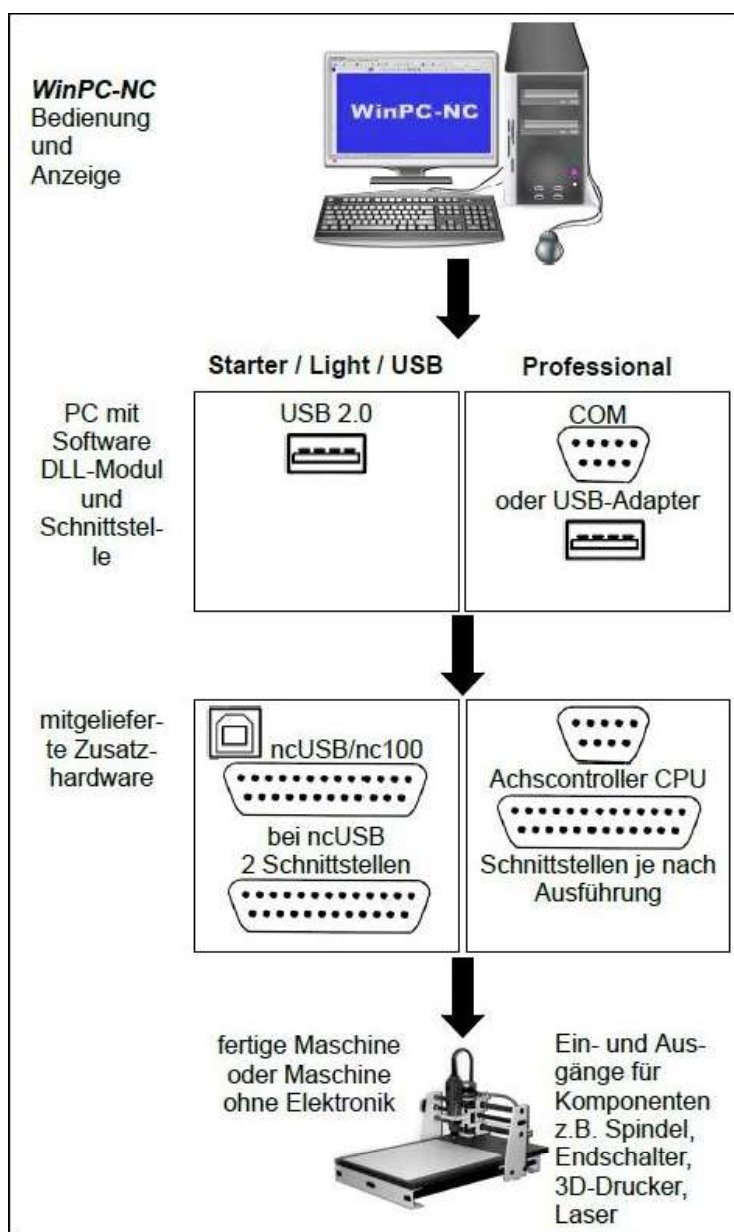
WinPC-NC Starter
WinPC-NC Light
WinPC-NC USB
WinPC-NC Professional

Das Grundprinzip von WinPC-NC

Alle Varianten von **WinPC-NC** funktionieren mit der gleichen Bedienphilosophie und die Ansteuerung der Antriebe erfolgt über identische Anschlüsse bzw. Pinbelegungen. Upgrades und Wechsel zwischen den Varianten sind immer problemlos möglich.

Falls Sie eine eigene Maschine bauen oder einen Bausatz verändern möchten bieten wir auch Schrittmotorkarten und Treiber oder sogar Komplett-steuerungen in verschiedenen Leistungsklassen an.

Für weitere Informationen dazu kontaktieren Sie uns bitte per Mail an info@Lewetz.de.



Die Vorteile von WinPC-NC

Verschiedene Varianten

Die Unterschiede der einzelnen Varianten liegen im Funktionsumfang der Software, Anzahl der möglichen Achsen, der Ein- und Ausgänge sowie in der mitgelieferten Hardware. Später werden die verschiedenen Varianten kurz beschrieben. Am Schluss steht ein tabellarischer Versionvergleich aller Varianten.

Ansteuerung der Maschine und Zusatzkomponenten

Alle Versionen von **WinPC-NC** geben Takt- und Richtungssignale aus und verfügen über zusätzliche Ein- und Ausgangssignale die immer über 25-polige LPT-kompatible Buchsen an der Zusatzhardware oder dem PC ausgegeben werden. Die Signalpegel entsprechen dem weit verbreiteten 5V-TTL Pegelstandard.

Die Belegung der Schnittstellen ist bei allen Varianten gleich, so dass leicht zwischen verschiedener Soft- und Hardware gewechselt werden kann.

Import von vielen Datei-Formaten

Alle Varianten von **WinPC-NC** können Zeichnungsdaten in den Formaten HPGL, DXF (2D, R12, R14), Bohrdaten und EPS/AI (V3, V8) importieren, anzeigen und abfahren.

WinPC-NC USB und **Professional** verstehen zusätzlich einige 3D-Formate für bis zu 4 Achsen wie DIN/ISO, G-Codes, Multicam und ISEL-NCP.

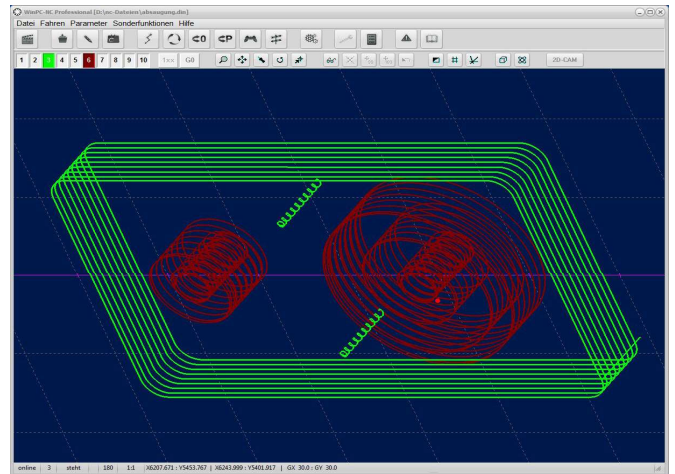
Intelligente Bahnsteuerung

WinPC-NC stellt eine echte Bahnsteuerung dar, die über leistungsfähige Look-ahead-Funktionen in allen Situationen die optimale Geschwindigkeit ermittelt und einstellt.

Die Maschine fährt während eines Fahrauftrags konstant mit der bestmöglichen Geschwindigkeit, braucht keine "Denkpausen" und passt das Fahrverhalten immer optimal dem nachfolgenden Kurvenverlauf an.

Grafikoberfläche

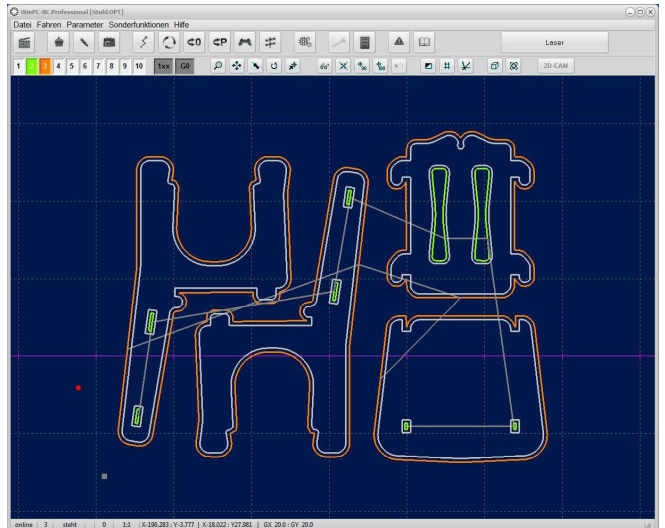
Eine integrierte 3D-fähige Grafikoberfläche sorgt für ideale Grundvoraussetzungen beim Bearbeiten von 2,5 und 3D Aufgaben. Zur Verbesserung der Übersichtlichkeit ist während der gesamten Programmabarbeitung die aktuelle Maschinenposition in Echtzeit direkt in der Grafik sichtbar.



Bei den Daten können einzelne Werkzeuge oder Ebenen ein/ausgeblendet, das Werkstück wie gewünscht positioniert und natürlich zur Kontrolle gezoomt und im Raum gedreht werden.

2D-CAM Funktionen

In allen Versionen von **WinPC-NC** sind 2D-CAM Funktionen eingebaut. Damit lassen sich zum Beispiel Radienkompensationen, Werkzeugzuweisungen und Leerwegeoptimierung direkt im Programm durchführen.



Leichte Maschinenbedienung

WinPC-NC bietet mit verschiedenen Funktionen volle und sichere Kontrolle über die angeschlossene Maschine. Das manuelle Fahren erfolgt schrittgenau mit Tastatur, Mausbuttons, Joystick, 3D-Maus oder Handrad.



Über diverse Testfunktionen lassen sich Optimierungen an den Parametern durchführen die Achseinstellungen tunen oder die definierten Ein-/Ausgänge prüfen.



Anpassbares Layout

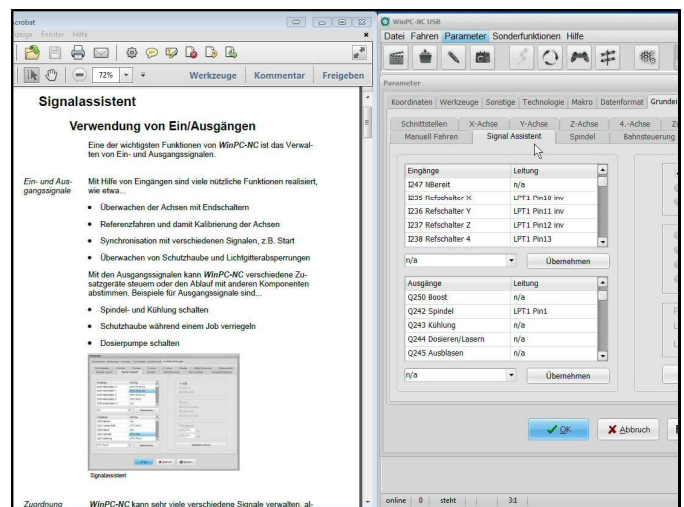
Seit **WinPC-NC** 3.0 ist es dem Benutzer über speziell entwickelte Vorlagen selbst möglich, sein Wunschdesign oder die Farben zu wählen.

Die Parameterstruktur wurde in der aktuellen Version stark vereinfacht und nach Funktionen und Komponenten zusammengefasst. Dies dient einer besseren Übersicht und erleichtert die Inbetriebnahme.

Speicher- und ladbare Profile nützen bei der schnellen Umschaltung zwischen den Anwendungen oder bei der Bearbeitung von unterschiedlichen Materialien mit verschiedenen Werkzeugen.

Intuitive Hilfe

WinPC-NC bietet eine intuitive und für maximalen Bedienkomfort angepasste Hilfefunktion. Es wird immer in Abhängigkeit der geöffneten Seiten oder Fenster die richtige Hilfe aufgerufen, um zu einer klaren, einfachen und schnellen Lösung zu kommen.



Die Hilfefunktion wird mit jeder neuen Version aktualisiert und immer auf dem neuesten Stand gehalten. Außerdem erhalten Sie immer das aktuelle Handbuch als PDF-Datei und können auch das im Programm leicht aufrufen und anzeigen.

Mögliche und realisierte Technologien

- 2D und 3D-Fräsen mit 3 oder 4 Achsen
- Rundgravur zylindrischer Körper
- Tangentialschnitt mit Roll- oder Oszi-Messer
- Dosieren mit Spezialfunktionen
- Digitalisieren von nicht planen Oberflächen
- Folienschnitt mit Schleppmesser
- Laserschnitt oder -gravur
- Prototyp-Platinen fräsen und bohren
- 3D-Drucken mit geeignetem Druckkopf
- Kamerapositionierung für Messaufbauten
- Brenn- und Plasmaschneiden
- und vieles mehr...

WinPC-NC Starter und USB Vollversion für Stepcraft Maschinen

Diese Software ist als einzige nicht frei verkäuflich und kann nur mit einer Maschine der Firma **Stepcraft** erworben werden. **WinPC-NC Starter** ist eine Gratis-Beigabe, die dazu gedacht ist, den fertigen Maschinenaufbau zu testen und erste Schritte zu unternehmen. Sie können mit zwei unterschiedlichen Werkzeugen Schilder gravieren, Platinen fräsen und bohren und flächige Teile fräsen und die Größe der Daten ist nicht beschränkt.

Mit einem Upgrade von **WinPC-NC Starter** auf die **WinPC-NC USB** Vollversion erhalten Sie eine hochwertige CNC-Software die sich von der normalen Software nur durch die verwendete USB-Hardware unterscheidet. Hier bieten wir die Möglichkeit eines Austausches der Hardware.

WinPC-NC USB und Light

Beide Varianten werden mit einer Zusatz-Hardware und einem entsprechendem USB-Kabel für die Verbindung zum PC ausgeliefert. Unsere USB Variante ist voll 3D tauglich und kann 4 Achsen ansteuern. Es wird mit unserem **ncUSB** Modul ausgeliefert und besitzt zwei LPT-kompatible Anschlüsse zum Anschließen der Takt-, Richtungs- und Zusatzsignale.

Durch die Verwendung einer Zusatzhardware sind diese Varianten sehr stabil und von Hintergrundprozessen in Windows weitgehend unabhängig, auch bei erzielbaren Schrittfolgen von bis zu 80kHz.

WinPC-NC Light wird mit unserem **nc100** Steckadapter ausgeliefert und besitzt eine LPT-kompatible Schnittstelle. Als einfachere Variante der USB Version kann Sie 3 Achsen ansteuern und ist nur 2D und 2,5D fähig. Allerdings profitiert sie auch von den Vorteilen einer Zusatzhardware und ist ebenfalls uneingeschränkt lauffähig.

Ein Upgrade von **WinPC-NC Light** auf eine **WinPC-NC USB** Vollversion ist jederzeit mit oder ohne Hardware-Tausch möglich.



ncUSB
Modul



nc100
Stecker

WinPC-NC Professional

Mit dem Achscontroller **CNCCONS** ist **WinPC-NC Professional** unsere Antwort für Kunden im Industrie-Bereich oder mit gehobenen und ambitionierten Ansprüchen.

Durch das Auslagern aller rechenintensiven Operationen auf die leistungsfähige CPU im Achscontroller mit Echtzeit-CNC-Betriebssystem fährt Ihre Maschine absolut störungsfrei, stabil und ist komplett von Windows-Hintergrundprozessen unabhängig. Dadurch ist es auch möglich, während der Jobausführung weitere Aufgaben zu erledigen oder die nächste Zeichnung im CAD/CAM vorzubereiten.



Je nach Kundenanforderung bieten wir für jede Anwendung verschiedene Varianten und Erweiterungen unseres Achscontrollers. Es können zB. digitale Ein-/Ausgänge mit 24Volt-Logik nachgerüstet werden oder 0-10 Volt Analogausgänge für die Drehzahl- und Leistungssteuerung. Auch viele Sicherheitsfunktionen wie Schutzhaube, Füllstände, Druckluft, Positionen und externe Komponenten werden permanent überwacht und mit definierbaren Warnmeldung versehen.

Für den Achscontroller von **WinPC-NC Professional** gibt es von uns auch eine API oder Programmierschnittstelle und die steht allen Anwendern zur Verfügung, die mit eigener Host-Software die Achsen und Maschinenbewegungen steuern wollen. Die einfachen und überschaubaren Textkommandos können leicht von anderen Programmen oder SPS erzeugt und übertragen werden. Viele Kunden nutzen das bisher für spezielle Handling oder Messwertaufgaben und das ausführliche Programmierhandbuch kann auf Anfrage gerne zur Verfügung gestellt werden.

Neben unseren Standardausführung bieten wir auch Komplettlösungen mit Motorendstufen in einem Gehäuse an. Dies hat den Vorteil, dass alle Komponenten auf Antrieb reibungsfrei miteinander agieren können und kei-

ne aufwendige Inbetriebnahme oder Signalanpassung mehr erforderlich ist.



Kompatibilität mit Windows

Aktuell laufen unsere **WinPC-NC** Varianten unter folgenden Betriebssystemen.

Version	USB Light Starter	Professional
Windows 95 / 98		x
2000		x
XP (32-Bit)	x	x
XP (64-Bit)	x	x
Vista (32-Bit)	x	x
Vista (64-Bit)	x	x
7 (32-Bit)	x	x
7 (64-Bit)	x	x
8 / 8.1 (32-Bit)	x	x
8 / 8.1 (64-Bit)	x	x
10 (32-Bit)	x	x
10 (64-Bit)	x	x

Funktionsvergleich

In der nachfolgenden Tabelle ist ein detaillierter Funktionsvergleich der einzelnen Varianten aufgeführt.

	Starter	Light	USB	Profi
Signale und Ansteuerung				
Ansteuerung der Maschine	USB 2.0	USB 2.0 Stecker	USB 2.0 kleine Box	Controller RS232/USB
Eingänge für End-/Referenzschalter und weitere Signale	5	5	10	bis 256
Zusatzausgänge, z.B. Bohrspindel, Kühlung, Dosieren	2	4	8	bis 256
Motorstromabsenkung, Boost-Signal	-	√ / -	√ / -	√ / √
Ein-/Ausgänge frei konfigurier- und zuordenbar (außer T/R)	-	√	√	√
Industrietaugliche 24V-Signale, optional	-	-	-	√
Takt/Richtung Signale mit versch. Adaptern oder Verstärkern	-	-	-	√
Analogwertausgabe für Spindelsteuerung	PWM	-	8Bit - PWM	0-10V PWM
Toggle-Signal als Sicherheitsfunktion, Chargepump)	√	√	√	√
Echtzeitfähigkeit unter Windows, Stabilität	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut
Abhängigkeit von Hintergrundprozessen unter Windows	nein	nein	nein	nein
Maximale Schrittfrequenz (kHz)	80	20	80	40
Ansteuerbare Achsen	3 (XYZ)	3 (XYZ)	4 (XYZ TABC)	4 (XYZ TABCUVW)
Erforderliche Hardware und Betriebssystem				
Lauffähig unter folgenden Windows-Versionen	XP bis W10 32/64-Bit	XP bis W10 32/64-Bit	XP bis W10 32/64-Bit	W95-Win10 32/64-Bit
Mindestanforderung an den PC, Taktfrequenz	>2GHz	>2GHz	>2GHz	>1GHz
Erforderliche Schnittstellen (onboard / ISA/PCI-Steckkarte)	USB 2.0	USB 2.0	USB 2.0	COM/USB
Anpassung der Mechanik, Einstellmöglichkeiten				
Achsaufösungen individuell einstellbar	-	√	√	√
Geschwindigkeiten und Rampen individuell einstellbar	√ / -	√ / √	√ / √	√ / √
Testfunktionen für Mechanik, Motortuning, Signaltest	- / - / √	√ / √ / √	√ / √ / √	√ / √ / √
Umkehrspiel pro Achse	√	√	√	√
Verschiedene vordefinierte Rampenprofile wählbar	-	-	-	√
Synchronisation mit verschiedenen Eingangssignalen	-	-	√	√
Individuell erzeugte Rampenprofile ladbar	-	-	-	√
Datenformate, Importfilter				
HPGL, PLT	√	√	√	√
DXF (nur 2D) (R12 und R14)	√	√	√	√
Postscript, Vektorinformationen, EPS/AI (Version 3 und 8)	√	√	√	√
Bohrdaten, Excellon, Sieb&Meyer	√	√	√	√
DIN/ISO mit Unterprogrammtechnik, abs/rel. Vektoren	-	-	√	√
Multicam 2D und 3D	-	-	√	√
ISEL NCP	-	-	√	√
Programmfunktionen				
CAM-Funktionen für alle 2D Daten (z.B. Radienkorrektur)	√	√	√	√
Intelligente Bahnsteuerung für flüssiges, ruckfreies Fahren	√	√	√	√
Autom. Neuladen der aktuellen NC-Datei bei Veränderung	√	√	√	√
Spezielle Konturenglättfunktion für saubere Kanten	√	√	√	√
Sicherheitsabstand für Z, Flughöhe bei Eilgang	√	√	√	√
Mehrsprachig, ca. 20 Sprachen, umschaltbar	√	√	√	√
Grafische Vorschau, Zoom, Drehen, Gesamtansicht mit Maschine	√	√	√	√
NC-Dateien in unbegrenzter Größe bearbeitbar	√	√	√	√
Einfache Positionsbestimmung per Maus in der Grafik	√	√	√	√
Schrittgenaues manuelles Fahren aller Achsen	√	√	√	√
Nullpunkt und Parkposition komfortabel per Teachin	√	√	√	√

