

Sehr geehrte Anwenderin, sehr geehrter Anwender,  
diese Datei beinhaltet letzte Versionsänderungen.

#### Systemvoraussetzungen

- Betriebssystem: WINDOWS 2000/XP/VISTA/7(32bit/64bit)
- Microsoft .NET Framework V2.0
- Pentium 1,6 GHz Prozessor oder höher  
(bzw. gleichwertige Ausstattung)
- RAM: 512 MB
- Festplatte: 40 MB frei
- 1x USB Port
- Steuerelektronik und SMC4D USB

Copyright © 1993-2010 by Michael Boenigk  
All rights reserved

Internet: [www.boenigk-electronics.com](http://www.boenigk-electronics.com)  
E-Mail: [info@boenigk-electronics.com](mailto:info@boenigk-electronics.com)

#### Symbole

- Fehlerbeseitigung
- + Erweiterung
- ~ Änderung

#### Letzte Versionsänderungen:

--- 29.11.2010 --- cncGraF V5.00 -----

- + Funktion [ReferenceSettings.ReferenceAfterStartDirect]  
führt Referenzfahrt ohne Abfrage nach Programmstart  
sofort aus.

Dabei muss die Maschine eingeschaltet sein  
(sonst kommt es zum Fehler: Keine Verbindung mit  
Steuerelektronik).

Diese Parameter <ReferenceAfterStartDirect> ist  
nur in config.xml einstellbar.

- + Diverse kleinere Verbesserungen und Änderungen.
- + Joystick Funktion wurde überarbeitet:
  - + kein Managed DirectX mehr benötigt.
  - + kleinere Änderungen in der Bedienung.
  - + läuft auch jetzt auf 64bit Systemen.

- Ein Fehler in Höhenkorrektur wurde beseitigt.
- + Funktion 'ReduceSpeedXYZG00Percent'  
(nur in config.xml), reduziert die Geschwindigkeit  
der gleizeitigen Eilfahrt mind. 3 Achsen in Prozent  
(Wert zwischen 0 und 90).

Beispiel: Bei 0 wird keine Reduzierung gemacht  
(default Einstellungen), bei 10, Reduzierung  
der Geschwindigkeit um 10%.

- + Zusätzliche Relais 3-4 für DIN66025 (M Befehle).
- + Z -> Z2 automatisch umleiden für DIN66025.
- + Easy3dSim V1.0 (int Deutsch, Englisch und Polnisch)  
verfügbar.
- + Modul Video- Markierung- System zum Ausrichten  
der Zeichnung verfügbar.

Wenn das Modul Video- Markierung- System nicht startet,  
dann müssen folgende Pakete installiert werden:

1.Microsoft Visual C++ 2008 Redistributable Package(x86)  
<http://www.microsoft.com/downloads/en/details.aspx?FamilyID=9b2da534-3e03-4391-8a4d-074b9f2bc1bf&displaylang=en>

2.Microsoft Visual C++ 2008 Service Pack 1  
Redistributable Package ATL Security Update

<http://www.microsoft.com/downloads/en/details.aspx?familyid=2051a0c1-c9b5-4b0a-a8f5-770a549fd78c&displaylang=en>

- ~ Kleinere Verbesserungen der Radiuskorrektur.
- + Referenzreihenfolgen wurden erweitert.
- + Keypad um Nullpunkt XY setzen erweitert.
- Korrekturen und Verbesserungen in der Z2 Funktion.
- + Verbesserung in der Anzeige „Refresh“ sowie in der  
Stabilität.
- + Beim Programm- Start zuletzt geöffnete Datei laden  
(Dialog Optionen).

--- 22.07.2010 --- cncGraF V4.81a -----

- + Sicherheitsmeldung „Referenzfahrt nur ohne Werkzeug

möglichst!" für automatischen  
Werkzeugwechsler

- Korrektur in der neuen Option  
„Nach Vermessen Nullpunkt anfahren“.

--- 17.07.2010 --- cncGraF V4.81 -----

- + Die NCP Befehle PLANE XY/XZ/YZ hinzugefügt.
- + Kalibrierung für Markierung- System als Testversion  
verfügbar.
- + Option „Nach Vermessen Nullpunkt anfahren“ für  
DIN 66025 Dateien im Dialogfenster „Job Parameter“.
- + Neue Treiber sind ab sofort verfügbar. Diese Treiber  
sind Microsoft zertifiziert und sind auch für 64bit  
Systeme wie Windows Vista/7.
- + Bahn-Kollision-Überwachung kann deaktiviert werden.
- Problem mit M00 beseitigt.
- + „Pause setzen“ im Texteditor hinzugefügt.  
Kurzanleitung: Zeile im Texteditor wählen und  
„Pause setzen“. Im Job Fenster kann 'Fortfahren'  
betätigt werden.

--- 19.04.2010 --- cncGraF V4.80 -----

- + Erweiterung in der Funktion Z/Z2. Jetzt können auch  
beide Achsen gleichzeitig für 2D Dateien synchron  
arbeiten. Die Funktion ist einstellbar in der  
Werkzeugtabelle.

--- 29.03.2010 --- cncGraF V4.79a -----

- Anpassung der geänderten Funktion Werkzeuglänge-  
Messen an den alten smc4d-ul Kontroller.

--- 08.03.2010 --- cncGraF V4.79 -----

- + Funktion zum Überwachen der Haube des  
Werkzeugwechslers. Die Einstellungen befinden  
sich nur in der config.xml im Bereich  
AutoToolHoodMonitoring.

Die Funktion ist aktiv nach der Funktion  
'Frei pusten' aber vor der Fahrt zum  
Werkzeugwechsler.

- + Jetzt inkl. 3D Simulation Easy2dSim V1.00 Beta2
- Korrektur im DXF Interpreter und in  
der Rampenberechnung.
- + G80, Löschen der abgerufenen Zyklen.
- + Niederländisch vervollständigt.
- Die Überwachung der Spannzange war an einer Stelle  
verdreht.
- Befehl 'G84' nahm die Geschwindigkeit 'F' nicht an.  
Das war dann wenn die Geschwindigkeit zusammen mit  
G84 in der gleichen Zeile angegeben war.

--- 21.01.2010 --- cncGraF V4.78 -----

- + Option 'Frei pusten permanent' für  
Werkzeuglängensensor nur in Verbindung mit  
Automatischen Werkzeugwechsler (nur für smc4d-u2).

--- 14.12.2009 --- cncGraF V4.77 -----

- + Automatisches Senden der Fehlermeldungen.  
Voraussetzung ist die Internetverbindung.
- + Ausgangssignale im Menü Maschinenparameter -> Pins.
- Fehler in der Funktion m Uhrzeigersinn und  
Gegen Uhrzeigersinn im Menü Radiuskorrektur  
korrigiert.
- Zu langsame Geschwindigkeit für G41/42 bei  
bestimmten Voraussetzungen und für das letzte  
Vektor korrigiert.
- Korrektur im DXF Interpreter.
- ~ Anzeige der Radiuskorrektur beim Setzen der  
Reihenfolgen geändert.
- ~ Überwachung min. Z/Z2 kann mit einer Nachkomma  
angegeben werden (nicht sinnvoll!).
- + Bogenauflösung für Hppl einstellbar.
- Langsame Fahrt bei bestimmten Maschineneinstellungen  
beseitigt.
- ~ Automatische Dateityp- Erkennung geändert. Jetzt  
die erste 800 bytes einer Datei überprüft.
- ~ Auswahl Alles jetzt auch für Radiuskorrektur.
- Falsche Hebegeschwindigkeit beim Fräsen in der  
Funktion 'objektbezogen' nur in Verbindung mit  
Bohrpunkten und mit 'Bearbeitung wiederholen'.
- Fehler in der Funktion  
'Radiuskorrektur für Polylinie' beseitigt.

Dieser Fehler entstand dann wenn die ausgewählte Polylinie verschiedene Werkzeugnummer hat (siehe nächsten Punkt 'Auswahl Polylinie').

- ~ 'Auswahl Polylinie' verändert. Eine Polylinie endet jetzt auch wenn eine andere Werkzeugnummer kommt (also nicht nur wenn PU).
- + Sicherheitsbereich für Werkzeuglängensensor automatisch verlassen wenn:
  1. Eigenschaft 'AfterMeasureMoveFromRestrictedArea' aktiv ist (default ist true).
  2. Messpunkt im Sicherbereich liegt.
  3. kein Werkzeugwechsler vorhanden ist.
- Die Einstellungen Spindel- Anlaufzeit ist jetzt deutlich genauer.

--- 27.08.2009 --- cncGraF V4.76 -----

- Fehler im G87 beseitigt.
- Falsche Fräsrichtung für G18/19 und G02/03 (I,J,K) korrigiert.
- Falsche Meldung

(Die Spindel wird nicht eingeschaltet, da der Befehl 'M03' in der Datei fehlt! Trotzdem fortfahren?)

erscheint beim Fortfahren der DIN66025 Datei (nach der Pause) nicht mehr.

- Export nach DIN 66025 korrigiert und um M Befehle (für Spindel und Pumpe) erweitert.
- Fahrt auf Messpunkt (bei eingeschalteten Sicherheitseinstellungen für automatischen Werkzeugwechssler und beim neuen Nullpunkt setzen) korrigiert.
- + Die inaktiven Werkzeuge werden grau als Strich-Linien angezeigt. Parameter ViewOffTools schaltet die Anzeige der inaktiven Werkzeuge aus. Diese Option ist nur in der Datei 'config.xml' einstellbar (kein Menu verfügbar).
- Funktion 'Gewinde' korrigiert.
- Korrektur der Geschwindigkeiten bei bestimmten Datei Konstellationen und für Befehle G41/42.
- ~ Kleinere Änderungen in der niederländischen Übersetzung.
- DXF Problem mit sehr großen Spline Funktionen beseitigt.
- Negative Flughöhe im Job Parameter hat Programm- Absturz verursacht.
- + Funktion: Startpunkte ändern.
- ~ Änderung im Werkzeuglager für Spindeldrehzahl.

--- 12.05.2009 --- cncGraF V4.75b -----

- + Freie Eingangssignale für Referenzfahrt.
- ~ Kleinere Änderungen in der niederländischen Übersetzung.

--- 29.04.2009 --- cncGraF V4.75 -----

- + Farbwahl für inaktive Vektoren.
- Unsinnige Meldung 'Pause bearbeiten' für Pendeln/Fahren bis beseitigt.
- ~ Rückgängig/Wiederolen auf 30 erhöht.
- Fehler beim Setzen eines Nullpunktes (bei bestimmten Einstellungen) beseitigt.
- Fehler im Tastenblock für Makros beseitigt.
- + Neue Sprache 'Ungarisch'.
- + Funktion 'Vollbild' wird über Contextmenü (rechte Maustaste auf der 2D Ansicht) aufgerufen.
- Massstab Probleme beim Export in verschiedene Formate beseitigt.
- Abschneiden des Names (letzte 2 Buchstaben) beim Benutzen des Werkzeuglagers aus GRF Datei beseitigt.
- Automatischer Wechsel zwischen 2D Ansicht nach 3D Ansicht beseitigt (taucht nur dann wenn sofort nach Programmstart Dialog 'Manuell bewegen' geschlossen wird).

--- 24.03.2009 --- cncGraF V4.74 -----

- Nullpunkt Z automatisch vermessen angepasst für den alten Controller smc4d ul.

--- 22.03.2009 --- cncGraF V4.73 -----

- ~ Im Kopier- Dialogfenster darf der Abstand X/Y negative Werte haben.
- ~ Die Materialhöhe wird beim Setzen der Nullpunkt

Z Höhe neu berechnet (wie in Version 4.71).

Jedoch wenn der Nullpunkt Z beim Werkzeuglänge Vermessen nicht verändert wird, dann wird auch die Materialhöhe nicht neu berechnet (um Ungenauigkeiten zu vermeiden).

+ 'Frei pusten' für Werkzeuglänge Messung.

--- 14.03.2009 --- cncGraF V4.72 -----

~ Um Schalter differenz bei der automatischen Nullpunkt Z Vermessung zu beseitigen, wird die gleiche funktionsweise wie bei der Referenz verwendet.

- Pin 1 war fest für Spindel und DIN 66025 Datei festgelegt. Jetzt ist der Pin für Spindel auch variabel einstellbar.

+ Die Funktion:

„Parkposition für Werkzeug T0 anfahren und anschließend vermessen“ im Menü:

„Optionen -> Allgemein -> Diverses“.

+ Grünes Tastatur Symbol in der Statusleiste zeigt den Status des Tastenblocks.

+ Online Hilfe wurde etwas erweitert.

+ Zusätzliches Relais für Spindel- Drehzahl.

- Fehler in der Joystick Funktion 'Nullpunkt setzen' beseitigt.

+ Din 66025 Befehl Schleife G25/G26 intergiert  
Beispiel:

N40 G25 Q4 (Schleifenanfang mit 4 Wiederholungen)

N50 L1 (Unterprogramm 1 wird aufgerufen)

N60 G26 (Schleifenende)

~ Diverse interne Optimierungen

um software zu beschleunigen.

~ Mögliche Messfehler werden beim vielfaches

Vermessen der Werkzeuglänge nicht summiert.

Der Nullpunkt Z ist damit genauer.

--- 28.01.2009 --- cncGraF V4.71b -----

+ Spanische Übersetzung vervollständigt.

+ Anpassung an die neue Kontroller Firmware V24.

Datenmenge um 1/3 verkleinert.

- Korrektur im DIN 66025 Interpreter sowie im G41/42 Befehl.

- Kleinere Korrekturen/Änderungen in den Dialogen.

Die wichtigsten Dialoge können jetzt mit ESC beendet werden.

--- 15.01.2009 --- cncGraF V4.70 -----

+ Neue Online Hilfe in Deutsch.

+ Hardware Config wird unter Vista mit Admin Rechten gestartet.

~ Verbesserungen der Überwachung und der Option 'Achsen frei fahren'.

+ Status der Spannzange prüfen für Werkzeugwechsler.

+ Bearbeitung wiederholen für DIN 66025 Dateien.

+ Setup Option 'external' greift beim Installieren auf das Setup- Verzeichnis und installiert aus diesem Verzeichnis Maschinenparameter XML Dateien (falls vorhanden).

+ Z2 Höhe für Nullpunkt automatisch vermessen.

+ Fräsrichtung für die Radiuskorrektur (Innen/Außen).

- Viele Kleine Korrekturen/Verbesserungen

an verschiedenen Stellen im Programm.

+ Export und Import des Werkzeuglagers.

+ DIN 66025 Parameter G53 bis G60 Nullpunkte.

+ Jede Achse ist im Menu Maschinenparameter -> Achsen abschaltbar.

+ Referenzpunkt im Dialog

'Maschinenparameter -> Achsen'.

+ M04 mit Relay zum Umschalten der Drehrichtung.

- Spindeldrehzahl Einstellung wurde nicht

im GRF Format abgespeichert.

+ Ecken abrunden.

+ Sicherheitsbereiche.

~ Dauer vom Permanent frei pusten verlängert

(kann für automatischen Werkzeugwechsler,

Klappe genutzt werden).

+ Nach Referenzfahrt kann eine kleine Strecke

X,Y,Z, (A optional) vom Referenzschalter gefahren

werden.

+ Beschleunigte Referenzfahrt nach Job- Ende.

- ~ Werkzeugwechsler: Geschwindigkeit für Heben Z nach Werkzeugwechsler auf Eilgeschwindigkeit Z verändert.
- + Wegoptimierung und Zeitermittlung für Bohrpunkte verfügbar.
- ~ 'Funktionen einschränken', minimierte Funktionen werden beim aktivieren minimiert angezeigt.
- Kleinere Bugs in der Simulation, Manuell bewegen und Pause beseitigt.
- + DIN 66025 Parameter 'G84' Bohr- und Fräszyklen.

Beispiel: G84 Z-20 D5 H3  
G84 X100

- + DIN 66025 Parameter 'G87' Kreistasche verfügbar.

Beispiel: G87 Z-5 K1 D2 R4 H3

- + DIN 66025 Parameter 'D' für Werkzeugdurchmesser in Millimeter (muss direkt hinter Werkzeugnummer stehen).

Beispiel: T1 D2.5

- 05.09.2008 --- cncGraF V4.62 -----
- Funktionen 'Permanent für automatischen Werkzeugwechsler' und 'Speichern der Pin - Einstellungen' korrigiert (verursacht durch die nötigen Änderungen für SMCKit).

- 29.08.2008 --- cncGraF V4.61 -----
- + Geschwindigkeit kann beim Fräsen aus dem Programm heraus ohne zusätzliche Hardware verändert werden (ab SMC4D USB2.0 Firmware 21).

Ab SMC4D USB2.0 Firmware 23 wird die Geschwindigkeit des Werkzeugs in mm/sek und in Prozent angezeigt.

- 25.08.2008 --- cncGraF V4.60 -----
- + Bremswinkel (Default Wert ist 20)

Die Winkeldifferenz bezeichnet den Winkel zwischen zwei Bahnen (Vektoren), bis zu dem die Schrittmotoren nicht abgebremst werden.

Dieser Wert ist vom X-/Y-Vorschub abhängig. Ist die Vorschubgeschwindigkeit kleiner als die Start/Stop-Geschwindigkeit, kann die Winkeldifferenz bis zu 90 Grad und bei maximalem Vorschub bis etwa 30 Grad betragen. Dies ist in erster Linie von den Eigenschaften der eingesetzten Schrittmotoren, von der Größe der bewegten Massen und vom Schwingungsverhalten der Maschinenkonstruktion abhängig.

- + Anzeige der Geschwindigkeit in Prozent beim verändern der Geschwindigkeit von aussen mit Zusatz- Elektronik (Potentiometer).

Hinweis: Diese Funktion ist ab SMC4D USB2.0 Firmware 22 verfügbar!

- 20.08.2008 --- cncGraF V4.59 -----
- + HardwareConfig startet jetzt mit Administration- Rechten unter Windows Vista.
  - Fehler im Dialogfenster 'Positionen' beim Wechseln zwischen Kalibrieren aktivieren/deaktivieren beseitigt.
  - Sicherheit Abstand Z in Millimeter für die Fahrt auf Werkzeuglänge messen. Wenn die Messposition Z niedriger als Werkstück Nullpunkt Z liegt, dann muss der Fräser bei der Fahrt auf Messposition um SecurityZHeight (default Wert ist 5mm) nach oben fahren!

Der Parameter SecurityZHeight kann in der config.xml verändert werden.

- 18.08.2008 --- cncGraF V4.58 -----
- Option 'Pumpe nicht ausschalten' korrigiert (entstanden bei den notwendigen Modifikationen in der Version 2.57).

--- 12.08.2008 --- cncGraF V4.57 Build 80812 -----  
+ AR Befehl für hppl verfügbar.

--- 11.08.2008 --- cncGraF V4.57 -----  
+ Sicherheitseinstellungen für automatischen  
Werkzeugwechsler werden grafisch angezeigt.  
+ Die Option „Bevor das Programm beendet wird,  
Referenzfahrt vorschlagen“ verfügbar.  
- Vertauschte Pins korrigiert.  
+ Spanisch und Portugiesisch Übersetzungen erweitert.  
- Automatische Fahrt auf Parkpunkt nach Referenzfahrt  
beim eingeschalteten 'Beschleunigten Referenzfahrt'  
wurde nicht ausgeführt.  
- Anpassung des DIN 66025 Interpreters für bestimmte  
DIN 66025 Dateien. Jetzt können auch diese Dateien  
geladen werden.

--- 31.07.2008 --- cncGraF V4.56 -----  
- Kleinere Korrekturen in Dialogen und in diversen  
Funktionen wie z.B.: Parkposition anfahren nach  
Referenzfahrt oder Schriftart der Koordinaten.  
+ Referenzfahrt für die Z Achse in der config.xml  
abschaltbar.  
+ Für Spindel und Pumpe Pin 1 bis 4.  
~ Automatische Erkennung der DIN 66025 verändert.  
+ Der Befehl DOCUMENTCUSTOMCOLOR für AI hinzugefügt.  
+ Text Übersetzungen vervollständigt.  
- Werkzeug zur Radiuskorrektur hinzufügen in  
Verbindung mit Funktion Verschieben korrigiert.  
- Verbesserungen der Export Funktion.  
+ Flughöhe im Job Parameter um Senkgeschwindigkeit  
erweitert.  
~ Anzeige der Radiuskorrektur geändert.  
+ Zusätzliches Einstellungsfenster:  
„Sicherheitseinstellungen des Werkzeugwechslers“ im  
Maschinenparameter.  
- Die Funktion 'Bearbeitung wiederholen ohne  
Reihenfolgen zu verändern' korrigiert.  
+ 'Punkte entsprechend der Bohrpunkte konvertieren'  
um Kreuz Funktion erweitert.  
+ Vorschubgeschwindigkeit Z und Hubgeschwindigkeit Z  
für Tangentialmesser erweitert.

--- 05.06.2008 --- cncGraF V4.55 -----  
- Freie Eingangssignale, Invertieren Parameter  
korrigiert (es wurde die Invert Einstellung von  
der Haube genommen).  
- Bohrspindelanlaufzeit war um 50% zu kurz. Für den  
neuen Controller SMC4D USB2.0 war die Wartezeit  
nicht angepasst  
(SMC4D USB2.0 ist 2x schneller als der alte).  
+ Die Meldung 'Achtung! Spannzange öffnen?' kann im  
Dialogfenster Optionen deaktiviert oder aktiviert  
werden.  
~ Beim 'Nullpunkt XY,X oder Y setzen wird keine  
Meldung 'Werkzeuglänge vermessen' vorgeschlagen  
(wenn eingestellt).  
- Im Werkzeuglager eine kosmetische Korrektur  
durchgeführt.  
~ Einzelstep für bestimmte Steuerelektroniken  
angepasst.  
+ RelaySpindleCheckOn, RelaySpindelCheck,  
RelaySpindelCheckInvert überprüfen ob ein Fräser in  
der Spannzange montiert ist.

RelaySpindleCheckOn - Aktiviert diese Funktion,  
Wert: true/false

RelaySpindelCheck - Pin Nummer dass abgefragt wird,  
Wert: 1 bis 15

RelaySpindelCheckInvert - Pin invertieren,  
Wert: true/false

Parameter befindet sich im AutoToolChangeSettings.

--- 15.05.2008 --- cncGraF V4.54 -----  
- Export DXF nach HPGL: Einheit korrigiert.  
~ Thread Proritäten im Manuell bewegen verändert.  
+ Tastenblock um die Funktionen: Nullpunktfahrt,  
Parkpunkt anfahren, Nullpunkt setzen,  
Parkpunkt setzen, Spindel- Drehzahl  
erhöhen/verkleinern erweitert.

- + Im Tastenblock können jetzt die Tasten Alt, Shift, Control zusammen mit anderen Tasten kombiniert werden.
- ~ Die Funktion 'Referenzfahrt beschleunigen' wird nach einem Abbruch beim Vermessen/Abtasten aus Sicherheitsgründen deaktiviert. Die Referenzfahrt aktiviert die Funktion wieder.
- ~ Zeitermittlung wird mit GCode Befehl M00 nicht unterbrochen.
- + Einfache Lösung für die 7 Achsen Steuerung vorhanden.
- Wenn seitlicher automatische Werkzeugwechsler und GCode Dateien, dann keine schräge Fahrt in X,Y,Z mehr.
- Niederländisches Dialogfenster 'Eigenschaften' wurde korrigiert (einige controls waren verschoben).
- Stabilität erhöht bei langsamen Rechnern und beim sehr schnelle Anklicken der Spindel/Pumpe im Manuell bewegen.

--- 21.04.2008 --- cncGraF V4.53 -----

- ~ Getrenntes Radiuskorrektur Dialogfenster für DIN 66025 G41/42.
- Die Befehle G41/42 konnten unter bestimmten Umständen die Abarbeitung- Reihenfolge verändern.
- + Einstellungen automatisch speichern alle 5 Minuten ist aktiv als default Einstellung.
- + Beim Nullpunkt setzen mit Ikons XYZ, XY, X, Y und Z muss nicht immer Werkzeuglänge vermessen werden.
- + Meldung beim Öffnen der Spannzange im Manuell bewegen.
- Mehrere kleinere Fehler beseitigt.
- Spindeldrehzahl Parameter wurden nicht gespeichert.
- ~ Speichern der DIN 66025 als GRF4 Datei nicht mehr möglich.
- 'Z Automatisch vermessen' korrigiert.
- ~ Die Auflösung der DXF Kreise nochmals auf Kundenwunsch erhöht. Auch die Auflösung für Spline erhöht.
- ~ Wegoptimierung entfernt die Punkte nicht mehr.
- + GRF4 Dateien werden jetzt auch im Vorschau- Fenster angezeigt.
- + HardwareConfig jetzt in Deutsch und Polnisch und kann im Menü: 'Einstellungen -> HardwareConfig' aufgerufen kann.
- + Diverse kleine Erweiterungen in den Dialogfenstern wie z.B.: Manuell Bewegen, Job für DIN 66025, Z Automatisch ermitteln,...
- + 3D Ansicht hat ein Hilfe Bitmap, dass die Tastenbelegung und Mausbelegung darstellt.
- + Manuell Bewegen erweitert für Z2, A2 als zuschaltbare Achsen.
- + Diverse Erweiterungen für Spezial- Steuerungen mit 7 Achsen.
- Mehrere kleinere Fehler in den neuen Funktionen korrigiert.

--- 04.04.2008 --- cncGraF V4.52b -----

- Problem beim Drehen/Spiegeln der DIN66025 Dateien beseitigt.

--- 29.03.2008 --- cncGraF V4.52 -----

- ~ Bahn- Genauigkeit bei kleinen Din 66025 Dateien und bei bestimmten Auflösungen erhöht (-/+ 0,5Step).
- ~ Die Auflösung der DXF Kreise erhöht.
- Korrektur in der 3D Ansicht (einige Dateien wurden unter bestimmten Umständen nicht angezeigt).
- Im TeachIn bei Eingabe der absoluten Werten war der Z Wert verdreht.
- ~ G41/42 Befehl überarbeitet, jetzt werden die Z Höhen automatisch angepasst.
- + Flughöhe für Din66025 Dateien wieder verfügbar.
- + Referenzfahrt für bis zu 7 Achsen (nur SMC4D-U2 ab Firmware 21).

--- 20.03.2008 --- cncGraF V4.51 -----

- ~ „Beschleunigte Referenzfahrt“ jetzt nur noch dann möglich, wenn schon eine referenzfahrt ausgeführt und nur wenn alle Achsen referenziert werden.
- + Erweiterungen des Programms HardwareConfig V1.01.
- + Watchdog gibt jetzt mehr Informationen im Fehlerfall.
- + Grafische Anzeige der Bohrlöcher für DIN 66025

- (optional).
- + Vorbereitungen für die neue Funktion „Bis 4 Achsen zuschalten“ (nur für neuen Controller).
- + In den Dialogfenstern Radiuskorrektur und Eigenschaften ist die Option 'Zur Bearbeitung hinzufügen' dazugekommen.
- + Punkte nach Bohrpunkte automatisch konvertieren.
- + Bedingung im Makro Rekorder.
- Überwachung wurde an den neuen Controller besser angepasst (gilt nur für den neuen Controller smc4d usb2.0).
- Zeitermittlung für den neuen Controller korrigiert.
- Diverse kleine Fehlerkorrekturen/Verbesserungen in den neuen Funktionen.

--- 25.02.2008 --- cncGraF V4.50 -----  
 Die wichtigsten Erweiterungen sind:

- + Vorschau Fenster im "Datei öffnen" Dialogfenster.
- + Datei Eigenschaften der geladenen Datei(HPGL,DXF,...) werden am Anfang angezeigt.
- + Watchdog Fenster für die Überwachung der Aktionen und zusätzliches Informationsfenster.
- + Werkzeugwechsler erweitert. Jetzt können seitliche Werkzeugwechsler angesteuert werden.
- + Tangentialfunktion erweitert um einschneidige Messer.
- + Wegoptimierung stark verbessert (Vektoren verbinden, Spline,...).
- + Überschneidung der Fräsebahn.
- + Prägestift.
- + Contextmenü!
  - ++ Bohrloch als Radiuskorrektur in der Mitte setzen.
  - ++ Radiuskorrektur manuell für ein Polygon setzen.
  - ++ Abarbeitungs- Reihenfolgen setzen.
  - ++ Stege einfügen.
  - ++ Eintauchen und Herausstechen.
  - ++ Gewinde einfügen (nur bedient empfohlenswert).
- + Verfahrensweg- Überwachung der Achsen geändert.
  - ++ Die Achsen frei fahren.
- + Flughöhe automatisch setzen.
- + Z Höhe automatisch setzen.
- + Neue PhotoVec Version, stark verbessert.
- + Position prüfen als getrenntes Fenster.
- + Relais im Werkzeuglager für Werkzeuge schalten.
- + Verbesserungen in der 3D Ansicht.
  - ++ Das Aussehen des Fräasers kann definiert werden.
  - ++ Drehpunkt (Taste ALT -> linke. Maustaste).
  - ++ Auswahl der Vektoren (Taste Shift -> linke. Maustaste).
  - ++ Weniger Speicherverbrauch.
  - ++ Vereinfachte Bedienung.
- + Export der Daten nach HPGL oder DIN66025. Das Programm kann kostenlos (Controller ist nicht notwendig) für die Bearbeitung der Datei genutzt werden.
- + Neues Job Parameter Dialogfenster für DIN 66025 Dateien.
- + Viele kleineren Verbesserungen in den Funktionen wie z.B: in Positionen, Werkzeuglager, Maschinenbereich, Berechnung der Schrittverluste, uvm.

--- 28.01.2008 --- cncGraF V4.09b -----  
 - Geschwindigkeit- Probleme bei eingeschalteten Spindeldrehzahl beseitigt.

~ Wenn der interne Texteditor, ausgewählt ist, dann wird der Tastenblock deaktiviert.

- Durch die Änderung in der letzten Version:

*„Überwachung für Z Tischhöhe ist deaktiviert, da sie bei bestimmten Einstellungen nicht korrekt funktioniert.“*

wurde das Abbremsen der Z Achse im Manuell bewegen unnötig deaktiviert.  
 Das Abbremsen der Z Achse ist jetzt wieder aktiv.

--- 06.10.2007 --- cncGraF V4.07 -----

- Fehlende Meldung für freie Eingangssignale in Verbindung mit der Funktion 'Werkzeug vermessen' eingetragen.
- + Bei der Fahrt auf Nullpunkt, Parkpunkt und Messpunkt wird die Position angezeigt.
- ~ Doppelt belegte Tastenkombinationen zwischen Hauptfenster und Texteditor sind jetzt aufgeräumt.
- + Verbesserter Text Editor.
- + Werkzeugwechsler ist erweitert um Permanent „Frei pusten“ und um Funktionen für seitlichen Werkzeugwechsler.
- + Jede Meldung hat eigene Meldungsnummer.
- + Watchdog Fenster.
- ~ Das Fenster 'Schnittstelle' wird automatisch initialisiert.
- + Eingänge für Referenzschalter um Eingang 4 erweitert.
- + Eingänge für Abtaster und Werkzeuglängensensor um Eingang 2 erweitert.

--- 28.09.2007 --- cncGraF V4.06 -----

- + Tangentialfunktion erweitert für einschneidige Messer.
- ~ Funktion 'Zeichnung abtasten' speichert die Daten relativ vom Nullpunkt.
- + 'Dockbare Fenster' verbessert.
- + Option „relativ“ für TeachIn.
- + Mit der Funktion „MoveAfterAutoToolUp“ kann nach Werkzeugvermessen und nach Automatischen Werkzeugwechsel eine relative Fahrt in X und Y durchgeführt werden.
- Verdrehte Relais 3/4 korrigiert.
- Korrektur im Dialogfenster 'Optionen'.
- Korrekturen in niederländischen Übersetzung.

--- 16.08.2007 --- cncGraF V4.05 -----

- Genauigkeit- Problem im Befehl G02 beseitigt.
- Korrektur in der Z2 Funktion in Verbindung mit verschiedenen Nullpunkten Z und Z2.
- + Tip Fenster im Job Dialogfenster für die Flughöhe.
- Korrektur in den Funktionen „Objektbezogene Abarbeitung“ und in der Funktion Z2.
- ~ Änderungen in der Überwachung der Z2 Achse.
- „Spindel aus“ nach der „Pause“ und „Werkzeug heben“ korrigiert( verursacht durch die letzten Änderungen).
- DXF Befehl 'Spline' verbessert.

--- 01.08.2007 --- cncGraF V4.04 -----

- ~ Änderungen im HPGL & Sieb&Maier Interpreter.
- Kleinere Korrekturen in den Funktionen Z2, Pause, Überwachung. Die Überwachung jetzt nur für A Achse als Z2. Keine Überwachung für A Achse als Drehachse oder als Tangentialachse.
- ~ Abtasten einer komplexen Zeichnung ist jetzt möglich.
- Geänderte Geschwindigkeiten im Manuell bewegen werden sofort von Tastenblock übernommen.

--- 23.07.2007 --- cncGraF V4.03 -----

- + Der Status der angedockten Fenster kann jetzt zurückgesetzt werden.
- + Englische Online Hilfe.
- + Tastenblock und Eingangssignale (Port A-B) erweitert.
- + Im TeachIn können jetzt Din 66025 Dateien bis 4 Achsen erzeugt werden.
- + Dokumentationen haben jetzt neue Navigation und wurden erweitert.
- + Spindel- Drehzahl für Manuell bewegen.
- + Assistent zum Einrichten der Maschinenparameter.
- + Angabe der Werkzeuglänge als Sicherheitslänge beim Setzen eines neuen Messpunktes.
- + Satzvorschau, beim Fräsen wird die zu fräsende G-Code oder Hpgl Zeile im Text Editor angezeigt.
- Kleinere Korrekturen bzw. Änderungen an diversen Stellen im Programm.
- ~ Verbesserung im Manuell bewegen.
- Möglicher Fehler in der Funktion „Relative Fahrt“ beseitigt.
- ~ 3D Fahrten für kurze Vektoren und bei bestimmten Auflösung optimiert.
- + DXF Layer werden beim Öffnen der DXF Datei angezeigt. Die LAYER können zum Werkzeug manuell hinzugefügt

werden.

- + DXF Befehl ELLIPSE.
- + Zusätzliche Icons für Radiuskorrektur und Wegoptimierung in der senkrechten Symbolleiste.
- + Maschinename wird im Hauptfenster angezeigt.
- + Wegoptimierung wurde verbessert. Jetzt werden Vektoren zu einer „Polyline“ zusammengefasst.
- + Vektoren der inaktiven Werkzeuge werden grau dargestellt.
- Fehler beim Kopieren einer HPGL- Datei beseitigt.

--- 26.04.2007 --- cncGraF V4.02 -----

- Die Störung beim Abschalten der Spindel nach der Simulation beseitigt.

--- 25.04.2007 --- cncGraF V4.01 -----

- Korrektur in der Funktion Spindeldrehzahl und in der Überwachung der Referenzschalter beim Manuell bewegen.
- Unnötiges Blinkeln zwischen aktiven und inaktiven Oberfläche beim Abtasten beseitigt (kann bei sehr vielen Abtastpunkten zu einer Fehlermeldung führen).
- + Die ISEL NCP Befehle "COOLANT ON", "COOLANT OFF" werden jetzt unterstützt.
- Korrektur bei der Änderung der Eigenschaft mit aktiven Werkzeugkorrektur.
- Korrektur der Radiuskorrektur in Verbindung mit Werkzeugreihenfolgen/Werkzeuge ausschalten.
- Beim Eingangssignal im Fehlerfall (Haube, frei definierbare Eingangssignale...) und bei Referenzfahrt, wird das Dialogfenster „Referenzfahrt“ jetzt zuerst geschlossen und erst dann eine Fehlermeldung angezeigt.
- Korrekturen im Dialogfenster Referenzfahrt.
- + Jetzt kann die Simulationsgeschwindigkeit besser gewählt werden. Die Simulation kann jetzt auch an beliebigen Stelle angehalten und wieder fortgesetzt werden.
- + Dokumentation erweitert.
- + Die Position kann für die Funktion „Referenzfahrt beschleunigen“ im Dialogfenster „Maschinenparameter“ eingestellt werden.
- ~ Änderung wegen sporadischen Störung beim Abschalten der Spindel am Ende des Fräsvorgangs.
- Korrektur in der Radiuskorrektur für Befehle G41/42 und für die 3D Fahrt in der Z Achse (schräge Fahrt in Z Achse beseitigt).
- Korrekturen in der Funktion „Docking Window“.
- Korrekturen im Text Editor.

--- 30.03.2007 --- cncGraF V4.00 -----

- + Erste offizielle Version 4.00 verfügbar.
- + Externe Signale erweitert.
- Diverse Fehlerkorrekturen / Verbesserungen in den neuen Funktionen wie z.B.: Werkzeuglager, Neuzeichnen, ...
- Korrekturen in den Programm- Übersetzungen.
- Korrekturen im HPGL Interpreter.
- ~ Kleinere Änderungen im DXF Interpreter (speziell LAYER / Werkzeugnummer Interpretation).
- + Der Typ der geladenen Datei wird in der Statusleiste angezeigt.
- + Deutsche und Polnische Dokumentation erweitert.

--- 08.03.2007 --- cncGraF V4.00 RC2 -----

- + Zweite Release-Candidate verfügbar.
- Diverse Fehlerkorrekturen in den neuen Funktionen wie z.B.: Korrektur in der Funktion G41/42, Pause in Verbindung mit Abarbeitung- Reihenfolge, Simulation.
- + Deutsch und Polnische Dokumentation erweitert.
- + Anzeige der Radiuskorrektur in der 3D Ansicht.
- + Befehle G98/Lxx für Unterpogramm- Programmierung (bis 99 unterschiedliche Unterprogramme in einer DIN 66025 Datei möglich).

--- 26.02.2007 --- cncGraF V4.00 RC1 -----

- + Erste Release-Candidate verfügbar.
- + Diese Version läuft bereits auf Windows Vista(32bit).
- Kleinere Fehler im TextEditor beseitigt.
- + Erweiterter DXF Interpreter.
- + Spindeldrehzahl angeschlossen.
- + cncGraF jetzt auch in brasilianisch und spanisch.
- + Erweiterungen im Manuell bewegen, Spindel, Pumpe,

- Spanzange haben jetzt Ikons, die Status anzeigen.
- + „Objekt bezogenes Fräsen“ bei Bearbeitung wiederholen.
- Diverse Fehlerkorrekturen in den neuen Funktionen (Überwachung der Z Achse, Z2 in Verbindung mit Pause, DXF Interpreter, 3D Ansicht, ...).
- + Bogenauflösung in Optionen für DXF Interpreter.
- ~ Änderungen in der Radiuskorrektur.

- 12.12.2006 --- cncGraF V4.0 Beta 1212 -----
- Diverse Fehlerkorrekturen in den neuen Funktionen.
  - Fehlerkorrektur in der Funktion „Externe Signale“ verursacht durch den Umstieg auf .NET Framework 2.0.
  - + Überwachung für Z Achse vervollständigt.

- 30.11.2006 --- cncGraF V4.0 Beta 1130 -----
- Diverse Fehlerkorrekturen in den neuen Funktionen.
  - + Vorbereitung für Spindel- Drehzahl.
  - Erweiterungen im Dialogfenster 'Werkzeuglager'.

- 21.11.2006 --- cncGraF V4.0 Beta 1121 -----
- Diverse Fehlerkorrekturen in den neuen Funktionen.

- 13.11.2006 --- cncGraF V4.0 Beta 1113 -----
- + Z2 Funktion
  - + Alle Einstellungen können exportiert und importiert werden.
  - + Anpassung für den Betrieb mit eingeschränkten Benutzerrechten.
  - Diverse Fehlerkorrekturen in den neuen Funktionen.

- 31.10.2006 --- cncGraF V4.0 Beta 1031 -----
- Diverse Fehlerkorrekturen in den neuen Funktionen.
  - + Symbolleisten können jetzt im Dialogfenster 'Optionen' angepasst werden.
  - + Die Sprachversionen: Deutsch, English, Polski, Nederlands sind komplett.
  - + Viele kleinen Erweiterungen.

- 20.10.2006 --- cncGraF V4.0 Beta 1024 -----
- Diverse Fehlerkorrekturen.
  - + Die Spalten- Breiten der Tabellen werden gespeichert.
  - + Option: Das Fenster 'Einheit und Skalierung' nach dem Öffnen der Datei, anzeigen.
  - + Option: Beim Öffnen der Datei, den letzten Dateityp vorschlagen.
  - + Schnell- Speichern der neuen Nullpunkte mit geänderten X, Y oder Z Koordinate.

- 18.10.2006 --- cncGraF V4.0 Beta 1018 -----
- + Konfiguration kann alle ... Minuten automatisch gespeichert werden.
  - + Treiber werden zusätzlich ins Programmverzeichnis kopiert (..\driver).
  - Diverse Fehlerkorrekturen.
  - + Joystick- Funktion ist komplett.
  - + Restzeit neben Prozent- Angabe.

- 19.09.2006 --- cncGraF V4.0 Beta 0919 -----
- + Erste öffentliche Testversion verfügbar.
  - + Integrierter Texteditor.
    - + mit Syntaxhervorhebung für Din 66025 und Hpgl.
    - + mit Code Snippets für Din 66025 und Hpgl.
    - + mit Suchen & Ersetzen, und Gehe zu...
    - + wählen Sie eine Din66025 Code Zeile aus, und schauen sie sich in der 3D Ansicht an.
    - + mit Druckvorschau und Druck Funktion.
    - + schreiben Sie ein Din 66025 Programm und prüfen Sie sofort das Ergebnis in der 3D Ansicht.
  - + 3D Ansicht, zeigt auch Maschinenbereich, Werkstück und Fräser.
  - + PhotoVec© als Modul im cncGraF integriert.
  - + Manuell bewegen, Explorer, TextEditor, PhotoVec werden an der beliebigen Seite „Dockbar“ und damit immer sofort verfügbar.
  - + Zeitermittlung.
  - + Viele Erweiterungen in Funktionen wie Job,

Referenzfahrt, Manuell bewegen,...

- + Neue Formate: DXF, Isel NCP, EPS und AI Adobe Illustrator.
- + Tracer (Aus Windows Schhrift oder aus Schwarz- Weiß Bildern Vektor- Schriften oder Vektor Grafiken direkt im cncGraF generieren).
- + Schnelle Referenzfahrt.
- + Erweiterungen im Makro.
- + Neue Ikons.
- + Din66025 Befehl M00.

--- 26.04.2007 --- cncGraF V3.19 -----

- Die Störung beim Abschalten der Spindel nach der Simulation beseitigt.

--- 26.03.2007 --- cncGraF V3.18 -----

- Korrekturen im HPGL Interpreter.

--- 20.02.2007 --- cncGraF V3.17 -----

- + Joystick Abfrage (Parameter <Timer>100</Timer> in <Joystick>) ist jetzt in der config.xml einstellbar. Default Wert ist 100ms. Für alte Rechner sollte der Wert etwa 300ms betragen.
- ~ Dialogfenster „Maschinenparameter Öffnen“ für alte Win98 Rechner angepasst.
- + Joystick Funktion erweitert.
- + Ausgewählte(aktivierte) Positionen (Nullpunkt, Parkpunkt, Messpunkt) werden am Anfang der Liste gesetzt.

--- 19.12.2006 --- cncGraF V3.16 -----

- Die Höhe Z wird jetzt angepasst, beim Fortfahren mit Bearbeitung wiederholen und Zustellkorrektur.
- Wenn Nullpunkt geändert und der Werkstück ausgeschaltet ist, dann wird die Zeichnung jetzt auch mitverschoben.
- Zusätzliche Sicherung im Dialogfenster 'Maschinenparameter'. Unter bestimmten Voraussetzungen konnten leere Felder einen Fehler verursachen.

--- 21.11.2006 --- cncGraF V3.15 -----

- Zusätzliche Sicherung im Job Dialogfenster, da die Flughöhe mit falschem Nullpunkt einen Fehler verursachen kann.
- Kleine Korrektur in der Funktion 'Zoom alles' und bei ausgeschaltetem Werkzeug.

--- 14.11.2006 --- cncGraF V3.14 -----

- ~ Falsche Flughöhe kann nicht mehr angegeben werden.
- ~ Die Funktion 'Werkzeuflängensensor Kalibrieren' kann nicht mehr im Job Fenster aufgerufen werden.
- Mögliche Fehlerquelle bei Kommentaren, die mit Zeichen ';' in Din 66025 mitten im G Code beginnen beseitigt.
- ~ Kleinere Änderungen in der Kommunikation um z.B.: 'Externe Startsignale' etwas zu verbessern.

--- 25.09.2006 --- cncGraF V3.13 -----

- ~ Eingabe der negativen Zahlen im Dialogfenster 'Positionen' erlaubt.

--- 20.09.2006 --- cncGraF V3.12 -----

- Korrektur in der Funktion (siehe V3.11): „Die Spindel wird am Ende der Arbeit und bei der Fahrt auf Parkposition schneller ausgeschalter.“
- Korrekturen in der englischen und polnischen Übersetzung.

--- 12.09.2006 --- cncGraF V3.11 -----

- Korrektur in der Eingabe der Park- und Messposition.
- Korrektur im Einzelstep im „Manuell bewegen“.
- + Option, Fenster- Meldungen können deaktiviert werden. Dies ist nur für den Betrieb ohne Monitor, Maus und Tastatur interessant.
- + Option, nach der Referenzfahrt automatisch Parkposition anfahren.
- ~ Die Spindel wird am Ende der Arbeit und bei der Fahrt auf Parkposition schneller ausgeschalter.
- Langsame Fahrgeschwindigkeit beim automatischen Werkzeugwechsel und beim Vermessen des ersten Werkzeugs beseitigt.

- + Spannzange ein- oder ausschalten im Manuell bewegen.

--- 02.08.2006 --- cncGraF V3.10 -----

- + Option, beim Programmanfang Nullpunkt anfahren.
- + Option, Borhspindel - Anlaufzeit für Din 66025 jetzt im Programm einstellbar.
- + Option, Referenzfahrt vor jedem automatischen Werkzeugwechsel.
- ~ Wenn „Manuell bewegen“ aktiviert ist, dann ist Keypad deaktiviert.
- Wenn die Drehachse im Dialogfenster „Maschinenparameter“ als 4 Achse definiert ist, dann werden die maximalen Geschwindigkeiten aus Drehachse und aus 4 Achse ermittelt.
- + Funktion „CurveSpeed“ kann mit Wert 0 abgeschaltet werden.
- Eine mögliche Störungsquelle bei Pins ein- oder ausschalten in der Funktion „Frei blasen“ für automatischen Werkzeugwechsler beseitigt.
- ~ Kalibrierung kann nicht mehr gelöscht werden, stattdessen wird sie deaktiviert oder aktiviert.
- ~ Der Kontroller SMC4D USB wird nach erfolgreichen Verbindungsaufbau sofort initialisiert. Das Dialogfenster „Schnittstelle“ ist sofort einsatzbereit ohne vorherigen Referenzfahrt.

--- 01.07.2006 --- cncGraF V3.08/3.09 -----

- ~ Die Funktion „Schnell Nullpunkt setzen“ geändert. Jetzt wird immer ein neuer Nullpunkt gesetzt, und nicht bestehender Nullpunkt überschrieben.
- + Überarbeitung und Erweiterung der Funktion: „Nach dem Öffnen der Datei Zeichnung ...“ im Dialogfenster Optionen.
- ~ Abtaster Offset jetzt für die Funktion „Zeichnung abtasten“.
- Korrektur in der neuen Funktion „Werkzeuglängensensor- Kalibrierung“. Jetzt muss die Werkzeuglänge für jeden neuen oder geänderten Nullpunkt ein mal vermessen werden.
- + Frei blasen für automatischen Werkzeugwechsler
- ~ Überarbeitung der Tangentialfunktion. Jetzt keine Referenzfahrt vor jedem Schneidevorgang notwendig.
- + Erweiterung der Tangentialfunktion um Parameter „Drehachse bis“.
- ~ Beim Verschieben der Zeichnung zusammen mit Bohrdatei wird Position der Bohrdaten gegenüber der Zeichnung nicht verändert.
- ~ Beim Werkzeugwechsel mit Messen wird zuerst die Parkposition angefahren.
- ~ Kleinere Verbesserungen in der Radiuskorrektur.
- Pause kann jetzt für Radiuskorrektur gesetzt werden.
- Falsche Eingabe im Dialogfenster „Einheit“ für „Datei einfügen“ nicht mehr möglich.
- ~ Etwas verbesserte Radiuskorrektur
- ~ Interne Änderungen für Einheit und Faktor.
- Korrekturen beim Einfügen der Datei.
- Korrekturen bei Spindel invertieren. Jetzt wird beim Einschalten der Spindel im Dialogfenster „Manuell bewegen“ der Motorstrom nicht eingeschaltet.
- + Erweiterung der Liste mit Fehlerbehebung in der Online Hilfe (nur in der deutschen Online- Hilfe).

--- 01.05.2006 --- cncGraF V3.07 -----

- Tangentialmesser kann jetzt zusammen mit Dateien Din 66025 genutzt werden.

Achtung: Nicht jede Din 66025 Datei ist für Tangentialmesser geeignet.

- M Befehle (Din 66025) sind in einer Zeile erlaubt.
- ~ Automatische Nullpunktfahrt vor dem Schneidevorgang mit Tangentialmesser.
- + Kurvengeschwindigkeit kann mit Parameter 'CurveSpeed' in der config.xml manuell angepasst werden. Hier ist der Wert zwischen 1 und 100 erlaubt. Je kleiner der Wert, desto schneller die Fahrt in den Kurven.
- Die Überprüfung der Eingabe der maximalen und minimalen Geschwindigkeit im Dialogfenster 'Manuell bewegen' korrigiert.

+ Erweiterung der Funktion 'Schnell Nullpunkt  
setzen'. Jetzt kann man bestimmen welche Achsen  
überschrieben werden sollen.

~ Default- Einstellung für Rampe (Fräsen/Bohren)  
hat Mittelwert 6.

~ Kurvengeschwindigkeit etwas verlangsamt.

--- 21.04.2006 --- cncGraF V3.06 -----

- Kleine Korrektur im Dialogfenster 'Manuell bewegen'  
in Verbindung mit EinzelStep und Relais.
- Relative Koordinaten werden direkt nach  
Programmstart gesetzt.
- Korrektur der relativen Koordinaten bei der  
Referenzfahrt direkt über Tastenblock.
- Start- Stop Geschwindigkeit wird überschrieben,  
wenn sie größer als Arbeitsgeschwindigkeit ist.

~ Wartezeit nach Werkzeugsenken optimiert.

~ Kreisauflösung für CI Befehl (Hppl) etwas erhöht.

--- 18.04.2006 --- cncGraF V3.05 -----

- + Endversion ist verfügbar.
- Kleine Korrektur im Dialogfenster 'Über uns...'.  
~ Änderung in der Motorstromabsenkung.

--- 06.04.2006 --- cncGraF V3.05 Beta -----

- Kleinere Korrekturen in Hppl und in Din 66025  
Interpreter.
- Korrekturen in den neuen Funktionen.
- + Hppl Erweiterung für PLASMA Funktion.
- ~ Änderungen in den Dialogen Optionen und Positionen.

--- 03.04.2006 --- cncGraF V3.05 Beta -----

- + Englische Texte sind komplett.
- + Das Dialogfenster Positionen um Materialstärke  
erweitert.
- + Werkzeug manuell vermessen.
- + Nullpunkt sofort setzen (Icon in der Symbolleiste).
- + Im Manuell Bewegen kann maximal Eilgeschwindigkeit  
angegeben werden.
- Kleinere Verbesserungen in den Dialogen.
- + Wartezeit vor Werkzeug heben (nur Hppl).

--- 24.03.2006 --- cncGraF V3.05 Beta -----

- ~ Keine Lizenzierung mehr.
- ~ Kleine Verbesserung im Din 66025 (G02/03 und G91).
- + Polnische Übersetzungen jetzt komplett.
- + Überarbeitung der neuen Funktionen.

--- 13.03.2006 --- cncGraF V3.05 Beta -----

- + Assisten für Werkzeuglängensensor- Kalibrierung.
- ~ Verbesserungen im Dialogfenster: Maschinenparameter.
- ~ Verbesserungen in der Datei- Anzeige.
- + Fräsrichtung wird grafisch durch Pfeile angezeigt.
- + Lizenzierung (Lizenzdatei).
- + Funktion TeachIn für Hppl.
- + Zeichnung in kleine Vektoren zerlegen, abtasten und  
das Ergebnis als eine 3D Datei im Din 66025 Format  
speichern.
- + Umkehrspiel für A Achse.
- + Wahl der Eingänge für Werkzeugmessen und  
Tiefen- Abtaster.
- + Werkzeuglager kann gespeichert oder geladen werden.

--- 09.03.2006 --- cncGraF V3.04 -----

- Korrektur der Pause in Verbindung mit  
Werkzeugwechsel.

--- 06.03.2006 --- cncGraF V3.03 -----

- ~ Weitere Verbesserungen der Radiuskorrektur.
- Kleinere Korrekturen in den Dialogen:  
„Maschinenparameter“, „Manuell bewegen“  
und „Eigenschaft“.
- ~ Verbesserung der neuen Rampen.

--- 18.01.2006 --- cncGraF V3.01/3.02 -----

- ~ Verbesserungen der Radiuskorrektur.
- Korrekturen der Geschwindigkeiten für Z Achse  
in der 3D Ausgabe (Din66025).
- ~ Änderungen im Maschinenparameter Dialogfenster.
- + Jetzt Pause auch für „Bearbeitung wiederholen“.
- + Export der Abtastdaten nach Din66025 jetzt auch  
als Linien.

--- 22.12.2005 --- cncGraF V3.01 Beta -----

- ~ Änderungen im Job Dialogfenster
- + Anzahl der Durchläufe wird jetzt in der Statusleiste angezeigt.
- Links-,Rechts- Richtung der Radiuskorrektur korrigiert.
- + Neue Rampen für Job
- + Rampen getrennt für Job, Referenzfahrt und Manuell bewegen.
- ~ Radiuskorrektur beschleunigt.
- Unnötiges hin und her Fahren auf Nullpunkt beim Fortsetzen des Fräsvorgangs (nur Din66025 Datei mit Höhenkorrektur).

--- 21.11.2005 --- cncGraF V3.00 -----

- + Launcher.exe überprüft vor dem Start ob Microsoft Framework 1.1 installiert ist.
- + Port B um Pin 4 aus Port A erweitert.
- Korrekturen im Dialogfenster 'Maschinenparameter'.
- + Eine Meldung wird im Job Dialogfenster ausgegeben wenn die Zeichnung außerhalb des Maschinenbereichs liegt.
- Kleinere Korrektur in den Algorithmen, die für die Geschwindigkeit- Berechnung im Job zuständig sind.
- + Online Hilfe ist komplett für alle Sprachen: Deutsch, Englisch und Polnisch.
- Korrektur der Werkzeugreihenfolgen für Sieb&Maier im Job Dialogfenster.
- Zustellkorrektur für Din 66025 korrigiert.
- Autostart (Port B) der Bohrdaten jetzt auch möglich.
- + Dateibrowser zeigt beim Öffnen das Verzeichnis der zuletzt geöffneten Datei an.
- Kosmetische Korrektur im Dialogfenster Nullpunktfahrt und im Werkzeuglager.
- + Beim Werkzeugwechsel wird Name des Werkzeugs angezeigt.
- + Kleinere Erweiterung des Sieb & Maier Interpreters.
- Verbesserung des HPGL Interpreters.
- Erneute Korrekturen bei Job Start(nur Din66025).
- Korrektur im Dialogfenster 'Werkzeug wechseln'.
- Korrektur der Spiralfunktion (Din 66025).
- Korrektur der Funktion 'Fahre bis' und 'Pendeln'.
- Probleme mit der Pause in Verbindung mit der Radiuskorrektur beseitigt.
- Korrektur der Schritt für Schritt Bewegung wenn 'Fahre bis' aktiv im Manuell bewegen.
- Korrektur beim Job- Start (nur große Dateien).

--- 13.09.2005 --- cncGraF V3.00 Beta 3 -----

- Blockierung der Zoom Funktion und bei Erststart auf Win98 Rechnern beseitigt.
- ~ Änderungen der Werkzeug- Reihenfolgen bei Din66025 nicht mehr möglich.
- Wenn die Datei Din66025 in der ersten G00/G01 Zeile keine Z Angabe hat, dann wird am Anfang die aktuelle Z Höhe genommen. Damit ist keine schräge Fahrt mehr möglich.
- Korrektur des Faktors und der Einheit beim Speichern in der GRF Datei.
- Kleinere Korrekturen in der Radiuskorrektur
- Korrektur des Dialogfensters 'Nullpunktfahrt'. Wenn Z Achse ausgeschaltet, dann keine Fahrt auf der Z Achse (trotz der aktiven Fahrt in Z im Dialog 'Positionen bearbeiten').
- Korrektur der Funktion 'Auswahl Rechteck: Vektoren'
- Abfrage 'Die Höhenkorrektur ist nicht möglich, da die Zeichnung sich nicht im Abtastbereich befindet. Bitte die Zeichnung im Abtastbereich plazieren.' korrigiert.
- ~ Pendeln wird jetzt schneller ausgeführt
- + Prüfung ob die Position der Maschine bekannt ist (Referenzfahrt vor Jobfahrt ausgeführt?)
- Probleme mit der Umleitung der Daten bestimmter Größe nach 4 Achse und als Drehachse beseitigt
- Korrektur im Din66025 Format (Kreisspirale)
- + Ausgang für Spindel und Pumpe einstellbar
- Korrektur der Werkzeugreihenfolgen mit inaktiven Werkzeugen
- + Weitere Externe Startsignale jetzt für Referenzfahrt, Pause, Job und Haube.
- + Abfrage ob Haube offen jetzt auch bei der Referenzfahrt
- + Hpgl Befehl AR relativer Kreisbogen

- + Joystick (benötigt Microsoft Managed DirectX 9)
- + Unterstützung der Din66025 Befehle G70/G71
- + Export der Makros nach Din66025
- + K Din66025 Befehl in Verbindung mit I oder J für Kreisbogen
- Kleinere Korrekturen in Dialogen und Menüs
- + Umkehrspiel jetzt auch für Z Achse
- + Export der Abtastdaten nach Din66025
- + Export der Abtastdaten jetzt als Linien nach Dxf
- + Farbtransparenz ist im Hauptmenü 'Ansicht' abschaltbar
- + Prüfung vor dem Fräsen ob M03 Befehl vorhanden ist abschaltbar.
- + Toolbars können im Menü 'Ansicht -> Toolbars' ausgeblendet werden.
- + Im Manuell bewegen 'Pendeln/Fahren' kann die Z Position mit einem Button gesetzt werden.
- Korrektur der Z Höhe in der Pause für 3D Dateien.
- + Übersetzung der Dialoge vervollständig.

--- 21.07.2005 --- cncGraF V3.00 Beta 2 -----

- + Tastenblock erweitert um schräge Fahrten
- + Radiuskorrektur wird im GRF Format gespeichert
- + Englische und Polnische Dialoge komplett
- Diverse Korrekturen in der neuen Funktionen
- + Durchmesser Berechnung für Gravierstichel im Werkzeuglager
- + Relais 3/4 für Din66025 Dateien einstellbar
- + Zusätzliche 8 Eingänge
- + Externes Startsignal
- + Umkehrspiel jetzt auch in Schritten(Steps) einstellbar
- + Kleinere Erweiterungen in Dialogen

--- 22.06.2005 --- cncGraF V3.00 Beta 1 -----

- + Schräge Fahrten im Manuell bewegen
- + Optional, beim Fräsen der HPGL Dateien Pumpe nicht abschaltbar
- + Umkehrspiel für X und Y Achse
- + Wegoptimierung mit Glättfunktion.
- + Radiuskorrektur.
- ~ Leerlauf Fahrten werden beim Laden der Din66025 Dateien nicht entfernt.
- ~ Dialoge Maschinenparameter, Job und Positionen geändert
- + Kennwort für Maschinenparameter Dialog.
- + Werkzeugwechsler Einstellungen werden in der Maschinenparameter Datei gespeichert.
- + Durchsuchen mit Vorschau Fenster.
- + Beim Erststart des Programms wird automatisch die richtige Kultur (Sprache) geladen.
- + Sieb & Maier jetzt als 5 stelliger Format einlesbar.
- + Die Auflösung der Kreisbogen (Din66025 Dateien) einstellbar.
- + Job direkt mit einem Tastendruck starten.
- + Relative Koordinaten einzeln löschar.
- + Schriftart für relative und absolute Koordinaten.
- + Einfügen an der Original- Position.
- ~ Änderungen im Auswahl- Modus.
- + Speichern der Abtastdaten im DXF Format
- + Überarbeitung und Erweiterungen im Dialogfenster 'Manuell bewegen'
- + Nullpunkt Fahrt in Z einstellbar
- + Zustellkorrektur und Bearbeitung wiederholen für jedes Werkzeug.
- + Jetzt zwei Schalter 1x für Tiefen Abtaster und 1x für Werkzeugmessen im Dialogfenster 'Maschinenparameter'.
- + Viele kleineren Verbesserungen und Änderungen.

--- 02.09.2005 --- cncGraF V2.73 -----

- Probleme mit der Umleitung der Daten bestimmter Größe nach 4 Achse und als Drehachse beseitigt

--- 30.07.2005 --- cncGraF V2.72 -----

- + Automatische Nullpunktfahrt am Anfang des Fräsvorgangs (nur für 4 Achsen mit Drehachse)

--- 01.07.2005 --- cncGraF V2.71 -----

- Korrektur des Nullpunktes für Drehachse

--- 16.06.2005 --- cncGraF V2.70 -----

- Pumpe wird jetzt bei Hppl Datei früher geschaltet
- Korrektur der Pause bei der Bearbeitung der Dateien im Nur- Lesemodus.

--- 13.06.2005 --- cncGraF V2.69 -----  
 - Korrektur des HPGL Interpreters

- 07.06.2005 --- cncGraF V2.68 -----
- + Erweiterung des HPGL Interpreters.
  - Korrektur, beim manuellen Fahren direkt nach Abbruch.  
Die Spindel schaltet sich nicht mehr ein.
  - Korrektur des G91 Befehls in Verbindung mit G02/G03  
Befehl im Din66025.
  - Korrektur bei der Entnahme der Geschwindigkeiten aus der Tabelle für Din66025
  - Korrektur des G02 Befehls

--- 06.05.2005 --- cncGraF V2.67 -----  
 - Horizontale- und vertikale Bild- ScrollBars bekommen keinen Fokus mehr.  
 ~ Verbesserung der Bahninterpolation.

- 29.04.2005 --- cncGraF V2.66 -----
- ~ Nach Simulation wird die Maschinenposition wiederhergestellt, damit keine Referenzfahrt mehr nötig.
  - Korrektur im GRF Format bei 3D Dateien.
  - Korrektur bei der Höhenkorrektur (Randabstand)
  - ~ Einige kosmetische Korrekturen in der Anzeige der Maschinenposition und Simulation.
  - ~ Kreisauflösung auf Kundenwunsch erhöht.

--- 13.04.2005 --- cncGraF V2.65 -----  
 ~ Änderungen der Drehachse- Funktion.  
 + 4 Achse kann jetzt in Grad eingelesen werden.

- 08.04.2005 --- cncGraF V2.64 -----
- + Automatische Mehrfachgravur mit Hilfe der Makrofunktion.
  - Korrektur beim Einfügen der Datei an die Position mit Tasten.
  - Motorstromabsenkung nach Nullpunktfahrt.
  - ~ Zeit Verzögerung beim „Manuell Bewegen“ auf 50ms verkürzt.
  - Ermittlung der Kreisauflösung bei Din66025 geändert.

--- 17.03.2005 --- cncGraF V2.63 -----  
 - Die Inkompatibilität bei alten SMC4D USB Controllern beseitigt (X Achse Problem)

- 14.03.2005 --- cncGraF V2.62 -----
- ~ Optimierung, kleine Vektoren, die in der Länge unter einem Step liegen, werden besser zusammengefasst.
  - ~ Kleinere Auflösung bei Bogen und Kreisen mit kleinem Durchmesser. Dadurch weniger Daten.
  - GRF Datei wird nach dem Laden nicht mehr verschoben.
  - Unsinnige Meldung bei der Eingabe der Einheit 'frei definierbar' beseitigt.
  - Nach der Änderung der Nullpunkt Position, werden die relativen Koordinaten sofort angepasst.
  - + Eine zusätzliche Erweiterung sorgt dafür, dass keine Schrittverluste bei Maschinen mit groben Auflösung und nach vielen Starts/Ends entstehen.
  - ~ Auswahl der deaktivierten Vektoren nicht mehr möglich.
  - ~ Zeichnung vergrößern bzw. verkleinern mit Mausrad.
  - Probleme in der Pendeln Funktion bei langen Fahrten beseitigt.
  - ~ Die Schrittmotoren, Spindel und Pumpe werden nicht gleichzeitig geschaltet sondern mit Verzögerung von 150ms.

--- 09.02.2005 --- cncGraF V2.60 -----  
 ~ Fortfahren bei 3D Dateien, Pause wird erst in X,Y Koordinate angefahren und erst dann in Z  
 ~ Wenn Nullpunkt in X oder Y geändert, dann wird die

gespeicherte Pause nicht entfernt.

--- 19.01.2005 --- cncGraF V2.59 -----  
- Korrektur bei Höhenkorrektur (Zeichnungen mit wenigen Vektoren)

--- 18.01.2005 --- cncGraF V2.58 -----  
+ Unterstützung für neue SMC4D Kontroller Version  
- Probleme beim Einfügen der Dateien mit der unterschiedlichen Einheit beseitigt.

--- 10.01.2005 --- cncGraF V2.57 -----  
- Bei Haube offen wurde falscher Pin abgefragt. (Fehler entstand beim Wechsel zwischen Versionen 2.49 auf 2.51).  
- Langsame Fahrt bei letzten Vektor und bei bestimmten Maschinen Konfigurationen beseitigt.

--- 29.12.2004 --- cncGraF V2.56 -----  
- Bei Achsen mit gleichen Achsenauflösungen, bei 3D Dateien unter bestimmten Voraussetzungen konnten Schrittverluste entstehen.

--- 14.12.2004 --- cncGraF V2.55 -----  
~ cncGraF ermittelt das Arbeitsverzeichnis beim Programmstart.  
- Korrektur der Funktion ‚Wartezeit nach Werkzeugsenken‘. Dieser Fehler könnte unter bestimmten Voraussetzungen Schrittverluste verursachen!  
~ Berechnung der Daten für Höhenkorrektur beschleunigt.  
~ Verbesserung der Logik für automatischen Werkzeugwechsler (bei einem Werkzeug und mit der Wiederholung)

--- 09.12.2004 --- cncGraF V2.54 -----  
- Din 66025 Korrekturen

--- 03.12.2004 --- cncGraF V2.53 -----  
+ Referenzfahrt für X2, CNC Maschinen mit 2 Schrittmotoren in der X Achse.  
- Korrektur beim Spindel invertieren.  
- Automatischer Werkzeugwechsler, Spindel wird früher ausgeschaltet.  
~ Verbesserungen in der grafischen Fortschrittanzeige  
- Wenn die Bearbeitung der Daten nicht möglich (die Dateigröße überschritten) dann konnte die Pause nicht gesetzt werden.  
- Unter bestimmten seltenen Voraussetzungen konnte der Fräsvorgang nicht gestartet werden.  
- Höhenkorrektur wird nicht bei der Fahrt auf Nullpunkt durchgeführt.

--- 17.10.2004 --- cncGraF V2.52 -----  
+ Spannanzange Relais 3 oder 4 für automatischen Werkzeugwechsler.  
~ Alle Werkzeugparameter werden jetzt genutzt wenn keine Park- und Mess- Position aktiv.  
- Korrekturen im GRF Format und Einfügen Funktion

--- 02.10.2004 --- cncGraF V2.51 -----  
+ DIN 66025 Dateien werden etwa 7x schneller geladen  
+ Es können jetzt sehr große Dateien geladen werden (getestet mit 140MByte großen Din66025 Datei)  
+ Neuartige 2D Darstellung der 3D Dateien (DIN 66025)  
+ Schneller Bildaufbau, Optional OpenGL Unterstützung  
+ Neue Dokumentation für alle 3 Sprachen, Hilfe Buttons in den wichtigsten Dialogen  
+ Erweiterung der Makro Funktion  
+ Erweiterung der Pause Funktion  
+ Programm kann nur einmal aufgerufen werden  
+ Parameterübergabe beim Programmaufruf  
+ Neuer USB Treiber für Windows 2000/XP

--- 10.09.2004 --- cncGraF V2.49 -----  
- Kleine Korrektur im (Befehl G02/G03) DIN 66025 Interpreter

--- 26.08.2004 --- cncGraF V2.48 -----  
- Kleine Korrektur im DIN 66025 Interpreter

--- 15.07.2004 --- cncGraF V2.47 -----  
~ Schnellere Kurvengeschwindigkeiten

--- 30.06.2004 --- cncGraF V2.46 -----

~ Angabe der Geschwindigkeiten in 0,5 Schritten  
(Maschinenparameter, Manuell Bewegen)

--- 28.06.2004 --- cncGraF V2.45 -----  
~ Kleinere Änderungen im Job Ablauf

--- 24.06.2004 --- cncGraF V2.44 -----  
~ Neue Schleppmesser Korrektur  
~ Neue USB Kommunikation  
~ Weitere kleinere Verbesserungen im Bereichen  
„Werkzeug holen“, „Dialogfenster Job“ und  
„Pause“, ...

--- 10.06.2004 --- cncGraF V2.42 -----  
- Weitere Verbesserungen in Bereichen Pause,  
Motorstromabsenkung, Fräsrichtung ändern  
+ Referenzfahrt nach Job- Ende

--- 07.06.2004 --- cncGraF V2.41 -----  
+ Überarbeitung der englischen Dialoge  
- Viele Korrekturen (Messen, Automatischer  
Werkzeugwechsler, Abtastdaten ...)

--- 14.05.2004 --- cncGraF V2.40 -----  
+ Zusätzliche Meldung im Fehlerfall beim Messen  
„Die gemessene Höhe Z überschreitet die Achse Z!

--- 13.05.2004 --- cncGraF V2.39 -----  
- Weitere kleinere Korrekturen (Werkzeug messen)

--- 10.05.2004 --- cncGraF V2.38 -----  
~ Wegen anderem Quarzoszillator im SMC-4D USB  
musste die interne Umrechnung der  
Geschwindigkeiten angepasst werden.

--- 06.05.2004 --- cncGraF V2.37 -----  
- Kleinere Korrekturen in den Dialogen  
~ Maximale Höhe Z wird nach dem Werkzeugmessen  
beim automatischen Werkzeugwechsler nicht mehr  
angefahren, sondern die Nullpunkt Z oder  
die Höhe Z des automatischen Werkzeugwechslers.

--- 03.05.2004 --- cncGraF V2.36 -----  
- Kleinere Fehler, die beim Umstieg auf  
die USB Version entstanden, sind beseitigt.

--- 28.04.2004 --- cncGraF V2.35 -----  
~ Änderung des Zeitgebers im Manual Bewegen  
auf 300ms.

--- 26.04.2004 --- cncGraF V2.34 -----  
+ Erste USB Version verfügbar!