

## **Simply CAM V1.55**

**Dies ist eine kurze Einführung in Simply CAM V1.55**

**Stand 1.00**

Simply CAM ist ein G-Code Generator

SimplyCAM kann aus DXF-Zeichnungen G-Code für verschiedene Pre-Prozessoren erzeugen (auch HPGL-Format, Mach3, Fanuc und viele andere)

Schwarz/Weiß und Farb-Bilder in Format BMP und JPG können vektorisiert und G-Code zum gravieren und fräsen erzeugt werden (z.B. um Schilder zu gravieren)

Texte in Truetype Fonts können eingegeben, vektorisiert und G-Code zum gravieren und fräsen erzeugt werden (z.B. um Schilder zu gravieren)

G-Code für CNC-Frästeile kann aus DXF-Zeichnungen erzeugt werden

Fräskonturen können mit Radiuskorrektur gefräst werden, auch mit Schrupp- und Schlichtaufmaß

Taschen auch mit Inseln können gefräst werden

Einfache CAD-Zeichnungen können direkt in SimplyCAM erstellt und bearbeitet werden, da viele Zeichen- und Bearbeitungswerkzeuge vorhanden sind

Eine umfangreiche Werkzeugverwaltung ist eingebaut

Ein Simulator für G-Code ist eingebaut  
G-Code kann bearbeitet und direkt editiert werden

DXF-Zeichnungen und G-Code kann in der Vollversion abgespeichert werden  
Die Trailversion erzeugt nur 50-100 Zeilen G-Code

Benutzersprachen können eingestellt werden auf Italienisch, Deutsch, Englisch

Pre-Prozessoren können selbst angepasst werden (mit ASCII-Editor, Notepad)

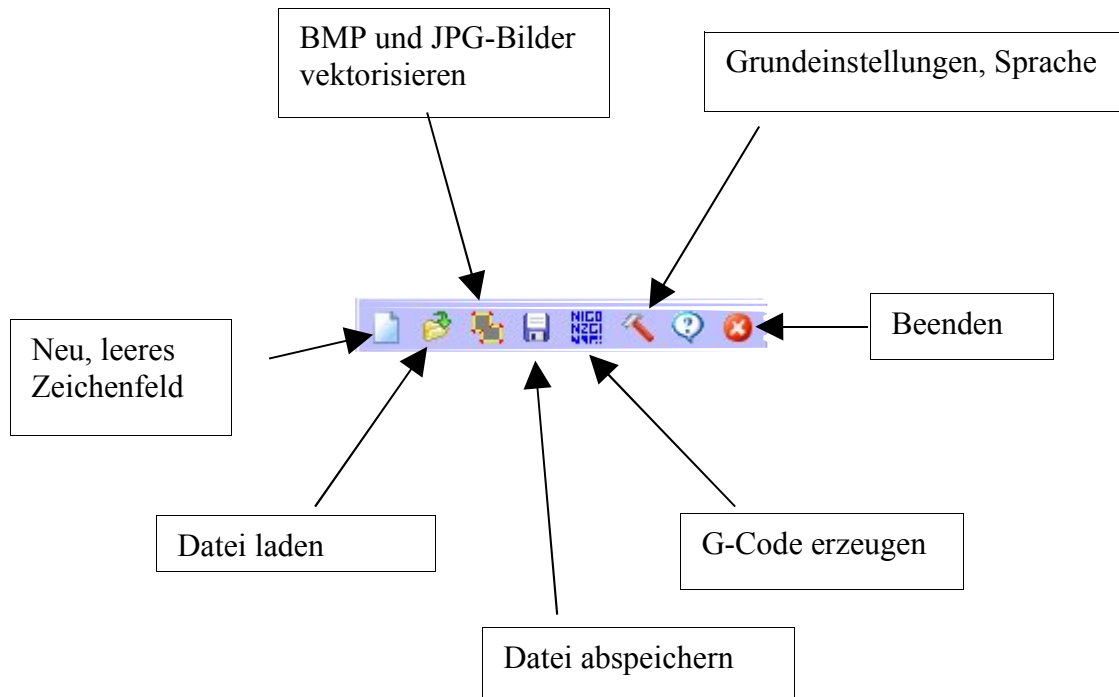
Simply CAM ist sehr preiswert!

Das Version V1.55 läuft recht stabil, kleinere Fehler sind noch vorhanden und werden Step by Step behoben, weitere Funktionen werden hinzugefügt.

Hersteller: mr-soft aus Italien

H.Renz

## SimplyCAM V1.55 Hauptmenupunkte



**Tip:**  
Mit den Grundeinstellungen kann das Maßsystem in mm und die Sprache in Deutsch gewählt werden.

## SimplyCAM V155

### Startbildschirm mit Menue Grundeinstellungen

The screenshot shows the 'Grundeinstellungen' dialog box in the SimplyCAM V155 software. The dialog is titled '(1) Grundeinstellungen:' and contains the following settings:

- Einheiten: mm
- ToleranzFolgeelement: 0,00200
- Sprache: germanV155b
- Freigabe MRU-Toolbar:
- Farben:
  - Menü Farben: Custom...
  - Zeichenfeld Farbe: Gray
  - Layer Farbe: Lime
  - Rasterlinien Farbe: Navy
- Reset Einst.:

Callout boxes provide the following instructions:

- Toleranzfeld für nicht geschlossene Konturen einstellen um Folgekontur zu finden ca 0,2-0,02** (points to the ToleranzFolgeelement field)
- Grundeinstellungen wählen dann Sprache auswählen Deutsch, Englisch, Italienisch** (points to the Sprache dropdown)
- Zusätzliche Werkzeugleiste einblenden** (points to the Freigabe MRU-Toolbar checkbox)
- Fang einschalten Automatik und Rasterpunkt ein !** (points to the SNAP OFF button)
- Orthogonal (90°) Modus einschalten Aber Vorsicht bei Rechteck zeichnen ausschalten!** (points to the 90° button)
- Fangraster einblenden, mit der rechten Maustaste kann die Auflösung und die Unterteilung eingestellt werden (siehe unten)** (points to the grid button)

## Hauptmenuleiste



## Funktionen im Zeichenfeld



Zoomen, anpassen, verschieben, neu zeichnen

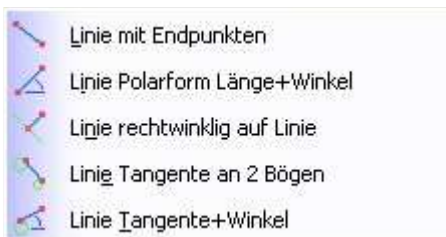
## CAD-Zeichenwerkzeuge



Truetype Text eingeben und  
Schrift in G-Code wandeln



Hier gibts noch Polylinien und  
kubische Splines!



Die Zeichenwerkzeuge sind recht umfangreich, das Handling wird noch verbessert

## CAD-Zeichnungs-Bearbeitungswerkzeuge



	Löschen
	Fenster löschen
	Lösche kleine Elemente
	Rückgängig

	Abrunden mit Radius
	Trimmen, 2 Elemente
	Auftrennen 2 Elemente
	Halbieren 1 Element
	Verbinden 2 Elemente
	Verlängern+ Kürzen- 1 Element
	Zerlegen in Einzelelemente
	Ziehe Elemente auf (Gummiband)
	Wechsle Layer
	Polylinie vereinfachen

	Schieben/Kopieren
	Drehen
	Spiegeln
	Skalieren
	Versatz

	Info Werte/Eingaben
	Vermessen Abstand
	Zeige Endpunkte

### Tip:

Mit diesen Werkzeugen kann eine Zeichnung nachbearbeitet werden

Mit diesen Funktionen sollte man etwa üben, da teilweise sehr cleverere Lösungen integriert sind. Vor allem das Trimmen, Schieben, ist clever glöst !

## Funktionen der rechte Maustaste im Zeichenfeld

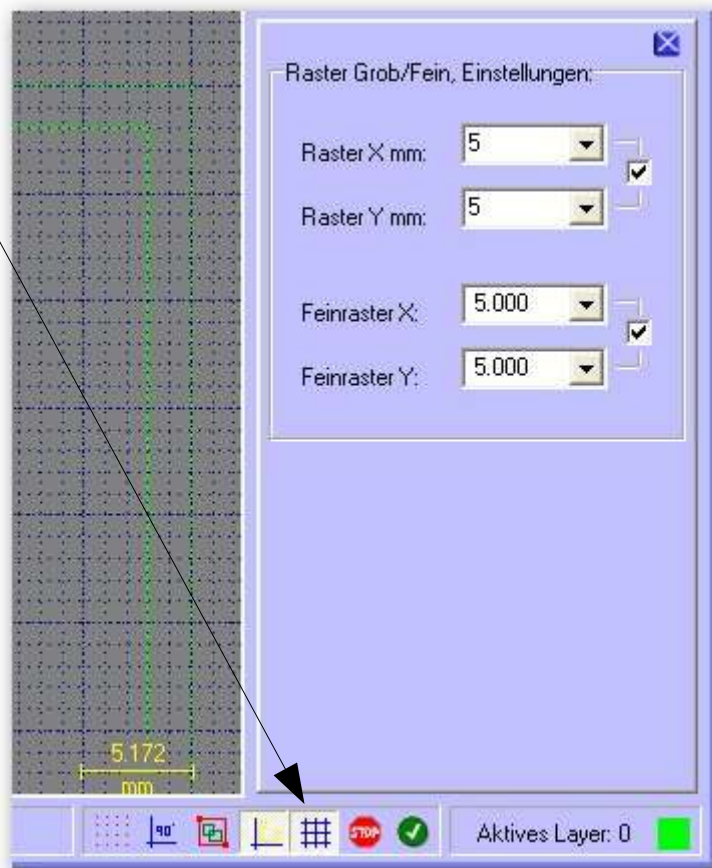


Auch ganz wichtig , die rechte Maustastenfunktionen ein Mausrad wird noch nicht unterstützt, kommt aber.

### Tip:

**Hier Fang auf Automatik und Rasterpunkt anwählen !  
Dann hat man immer saubere, geschlossen Konturen**

**Tip:**  
**Fangrastereinstellungen mit rechter Maustaste öffnen um den Rasterabstang hier 5mm , Feinunterteilung x5 =1mm Auflösung einzustellen**



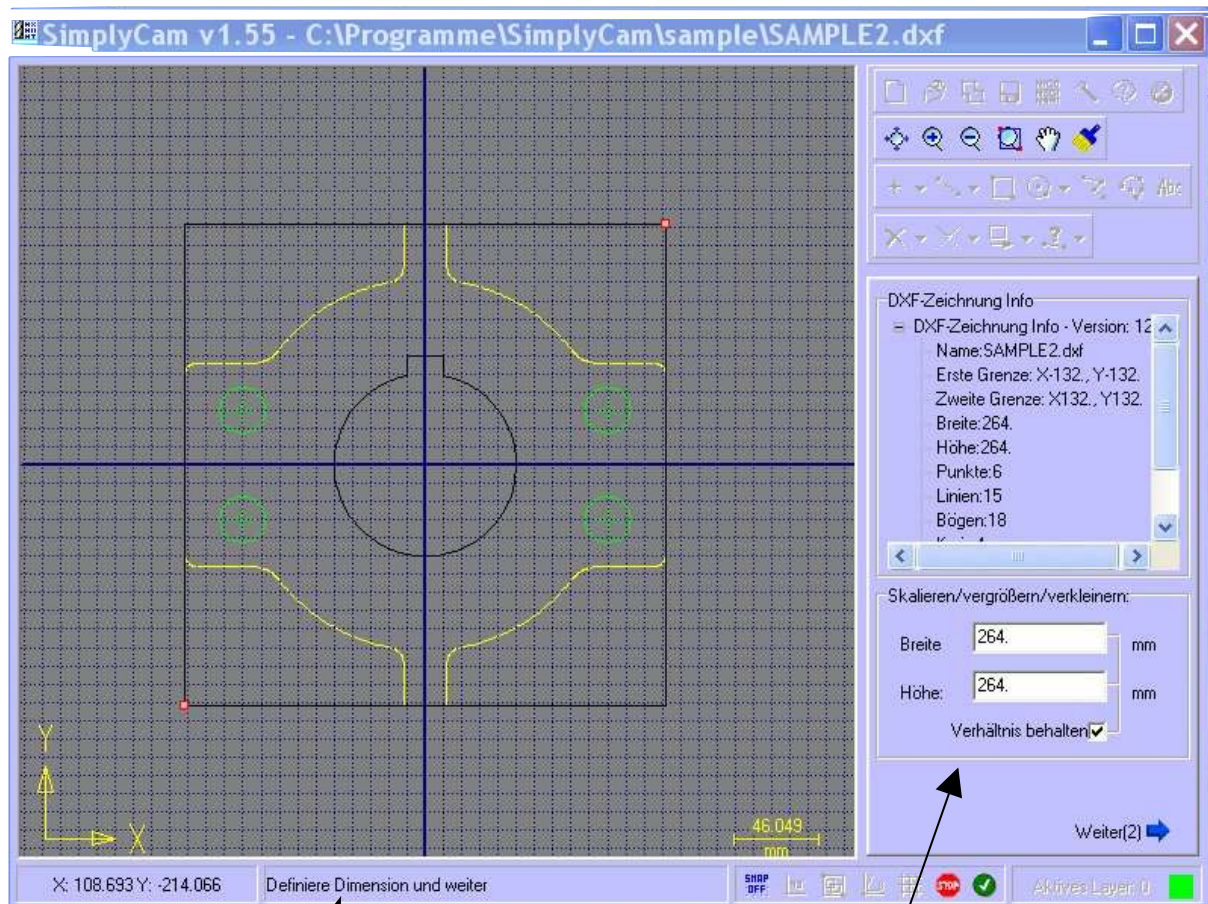
**Dazu aber noch in der Datei SimpleCAM.ini folgende Werte ändern und speichern **bevor** das Programm SimpleCAM selbst gestartet wird, dann wird auch auf 1mm gefangen!**

```
[Default]
Unit=0
SGrid=1
GridX=5
GridY=5
SnapY=1
SnapX=1
Pst=Machs_mm_German
Tool=3
Fopen=
SAxis=1
Language=germanv155
MRUpX=19
MRUpY=20
ChainTol=0.002
MRUenable=0
RapidFeedrate=1000
```

**Dieser Fehler wird demnächst behoben !**

## Simply CAM V1.55

### Beispiel mit geladener Zeichnung und DXF InfoFeld

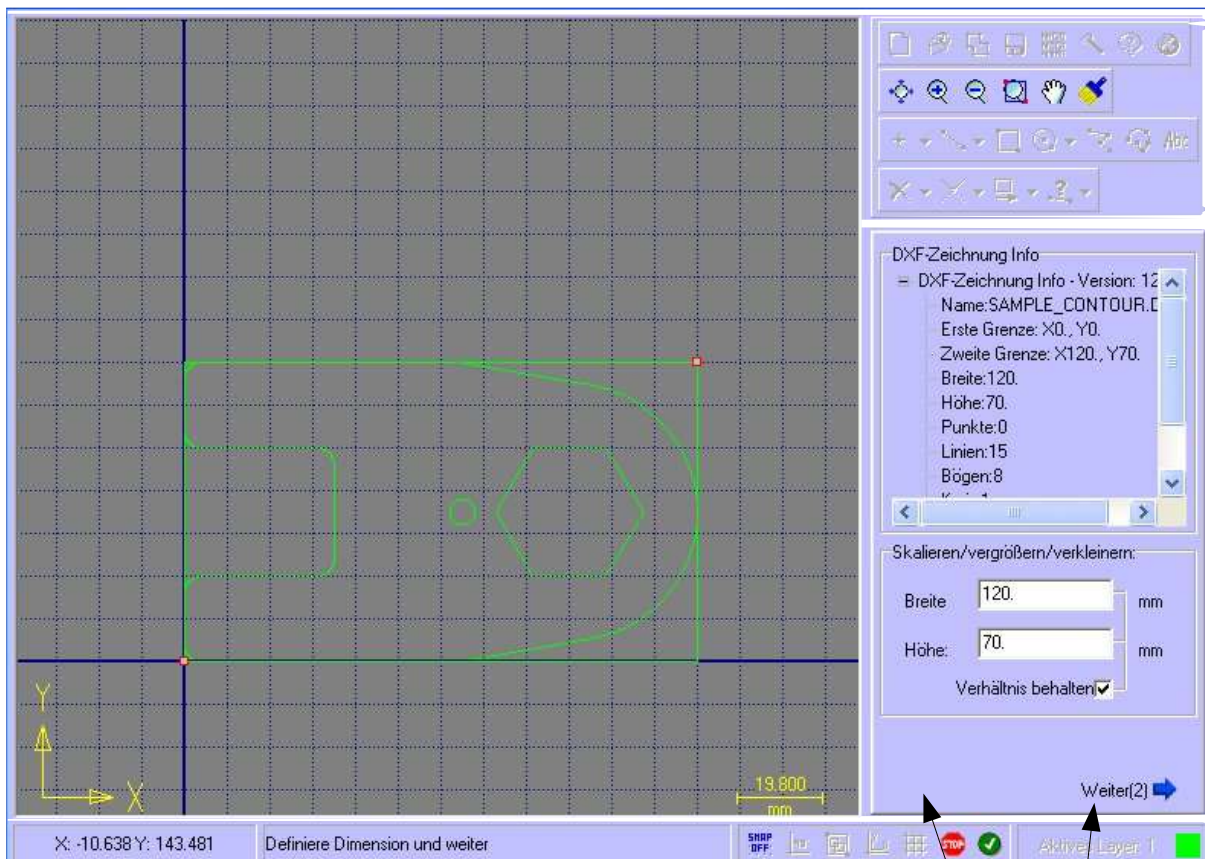


Infoleiste sehr hilfreich!  
Was soll gemacht werden

Zeichnung kann hier noch  
angepasst werden !

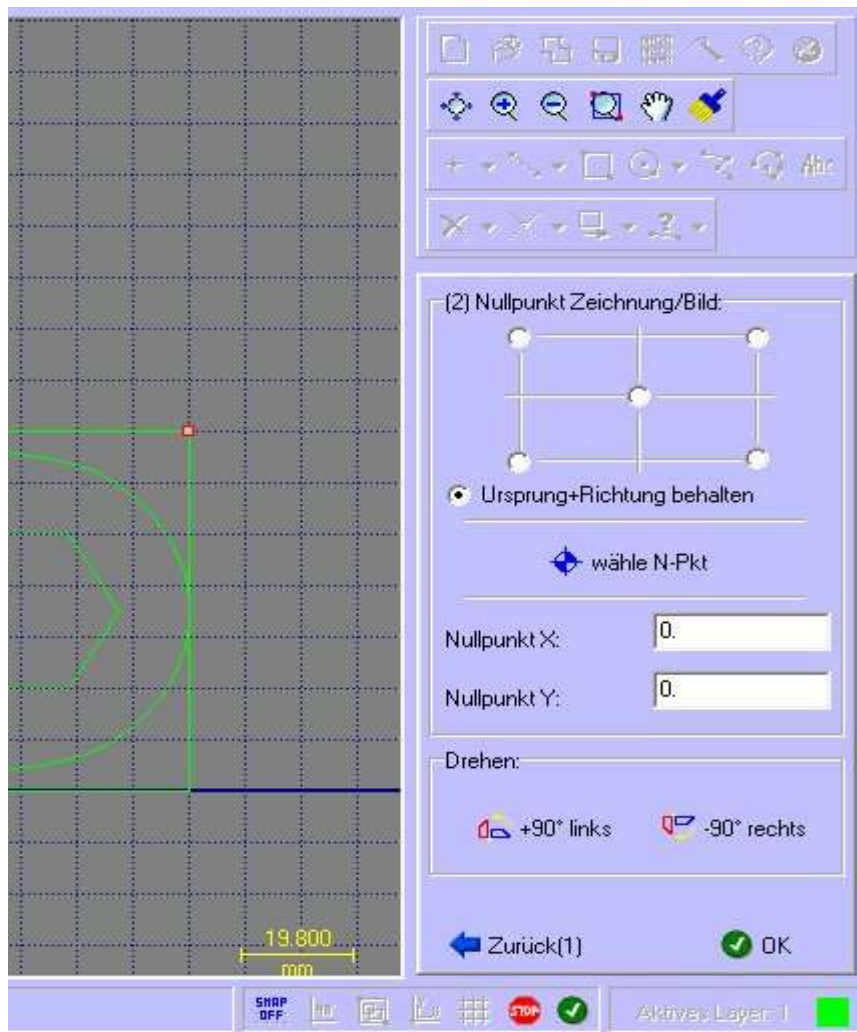
**Der Ablauf für Konturfräsen, Gravieren, Bohren, Taschenfräsen ist immer gleich !**

**Datei laden und bearbeiten**



Hier gehts immer  
vorwärts oder zurück

## Nullpunkte festlegen und/oder drehen

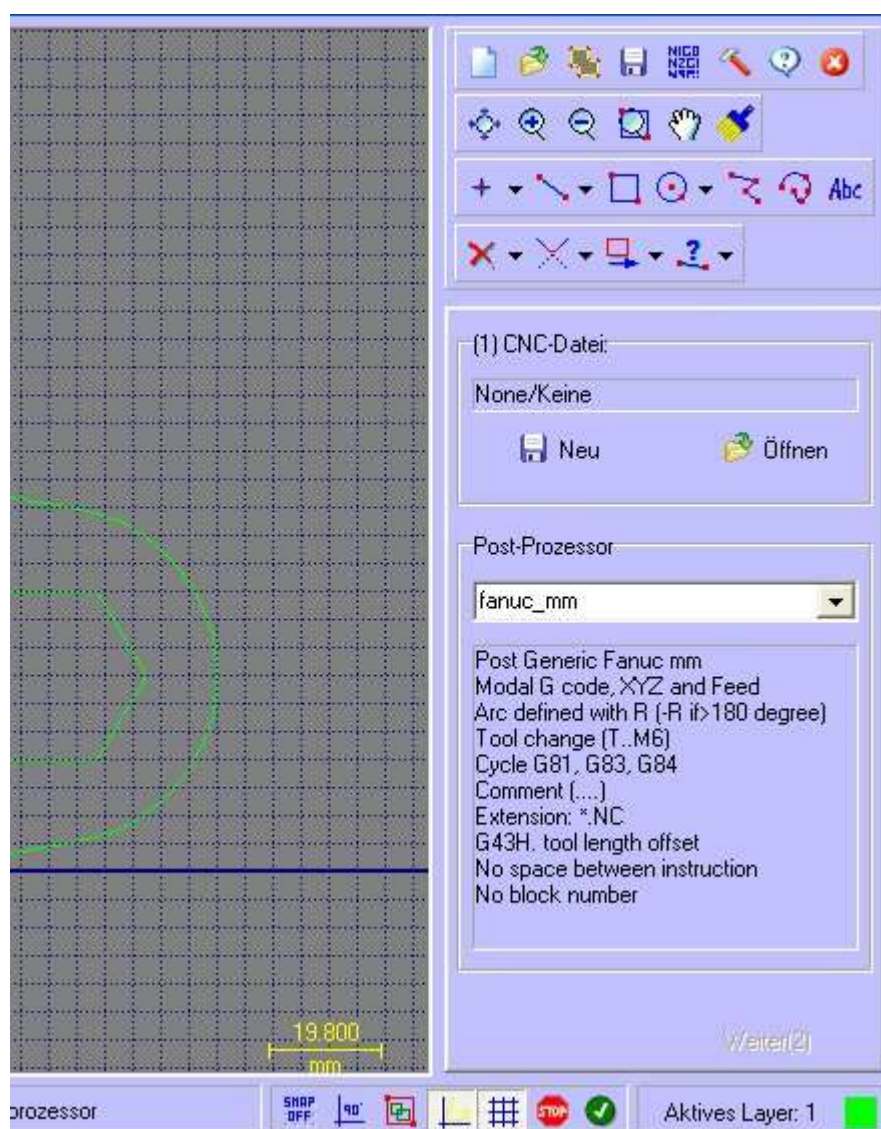


Jetzt ist die Datei definiert und kann mit den Zeichen- und Bearbeitungsfunktionen nachbearbeitet, ergänzt und angepasst werden

### Tip:

Durch skalieren und kopieren sind auch Mehrfachnutzen möglich!

## CNC- Dateiname festlegen und Pre-Prozessor festlegen



## Werkzeug auswählen, bearbeiten und Fräsfunktion wählen

(2) Wkz-Auswahl:  
 Conical (Dia 5 - Deg 30 - Flat 0.3)  
 Wkz.-Nummer:1

**Geschw+Vorschub**  
 Drehzahl S:8000  
 Vorschub F:1000  
 Einstechgeschw (Z):100

**Geometrie**  
 Durchmesser (d):5  
 Kegelwinkel (a):30  
 Durchmesser (f):0.3

Werkzeuge... Editieren...  
 Feedrate(G0): 10000

Auswahl-Funktionen:  
 Fräsen + Gravieren  
 Bohren+Gewinde  
 Taschen+Inseln

Zurück(1) Weiter(3)

SHRP OFF 90 Aktives Layer: 1

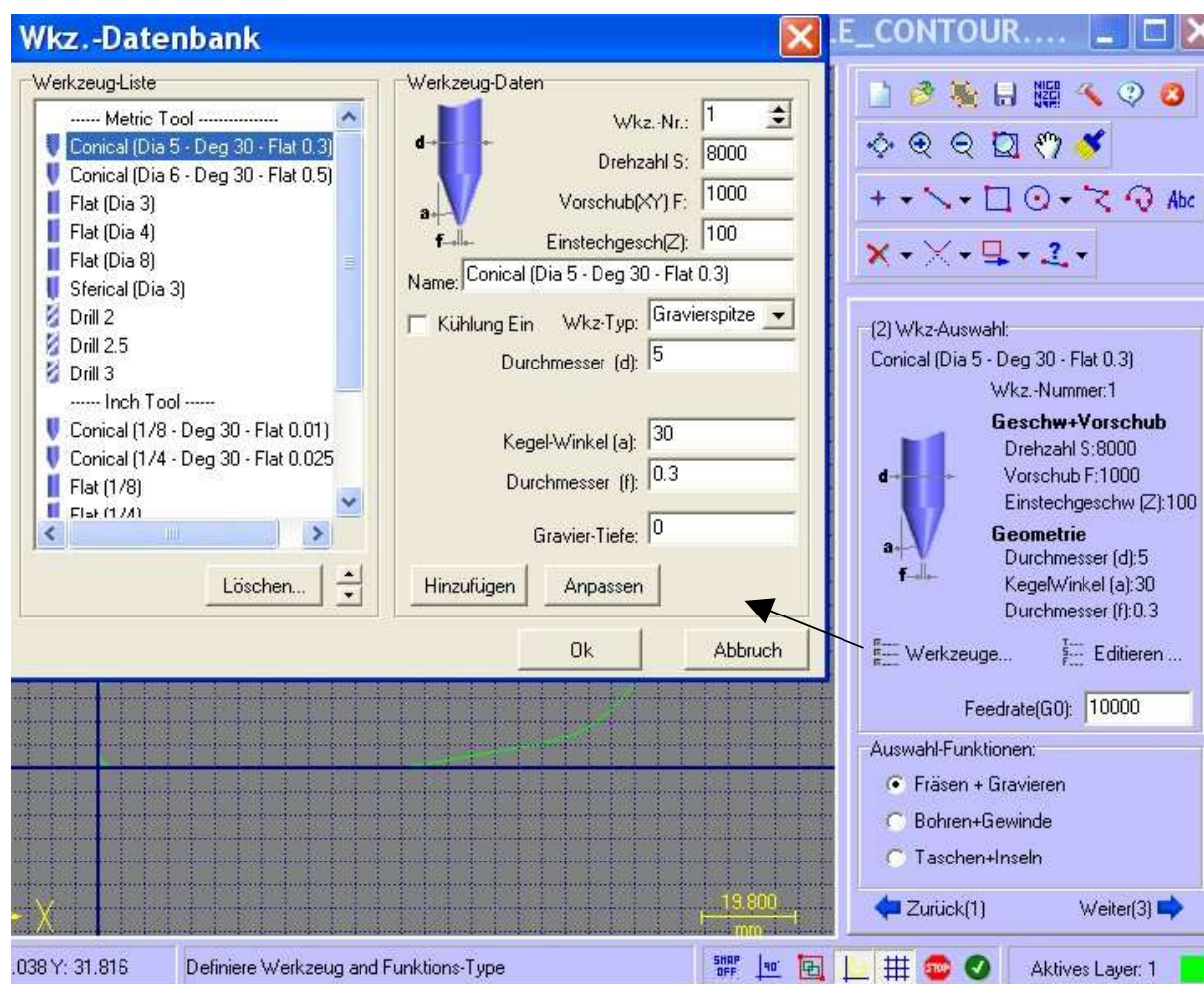
Aktuelles Werkzeug

Werkzeugdatenbank aufrufen und anpassen

Aktuelles Werkzeug verwalten, ändern und anpassen

Auswahl der CNC- Fräs-Funktionen.  
**Was soll gemacht werden!**

## Werkzeugdatenbank bearbeiten

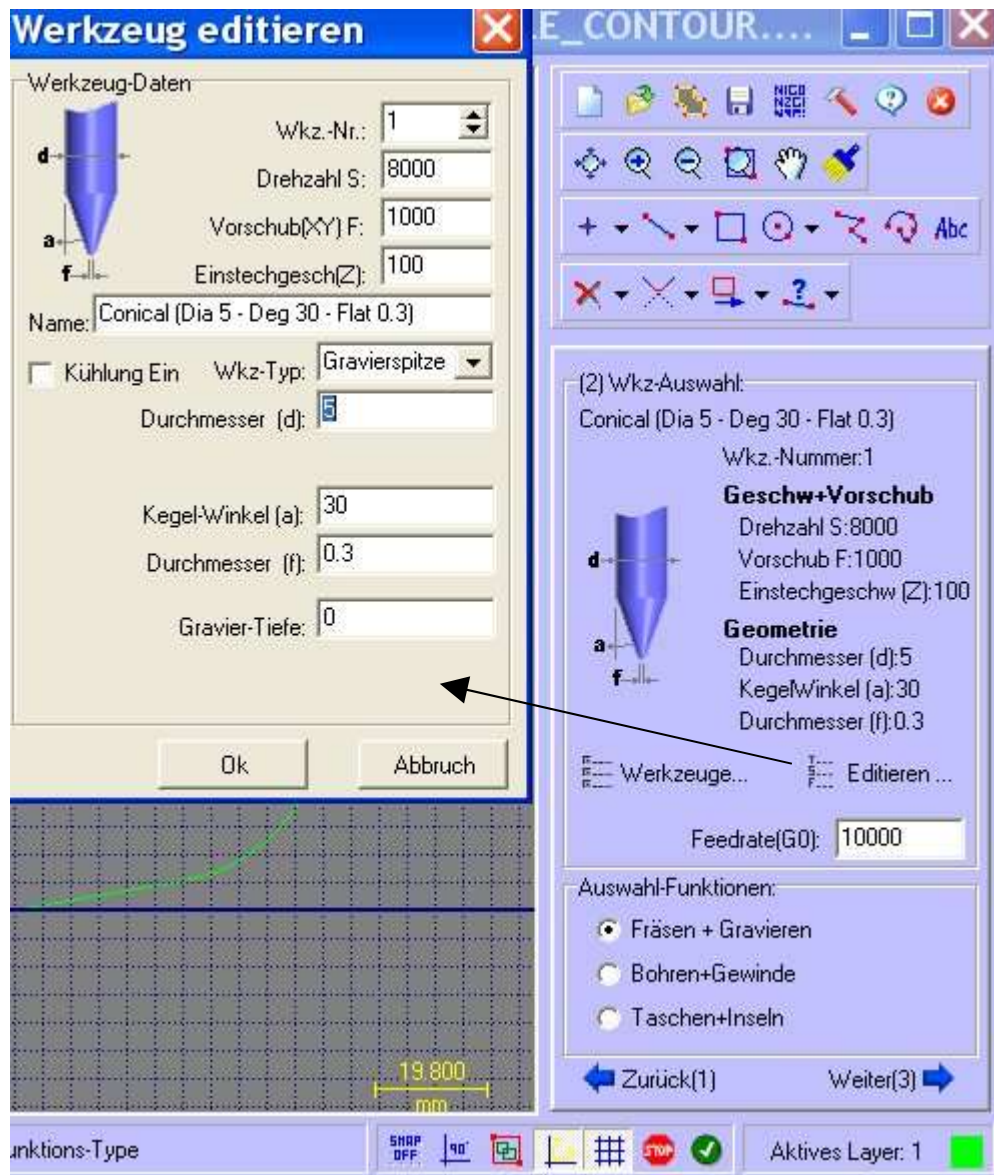


### Tip:

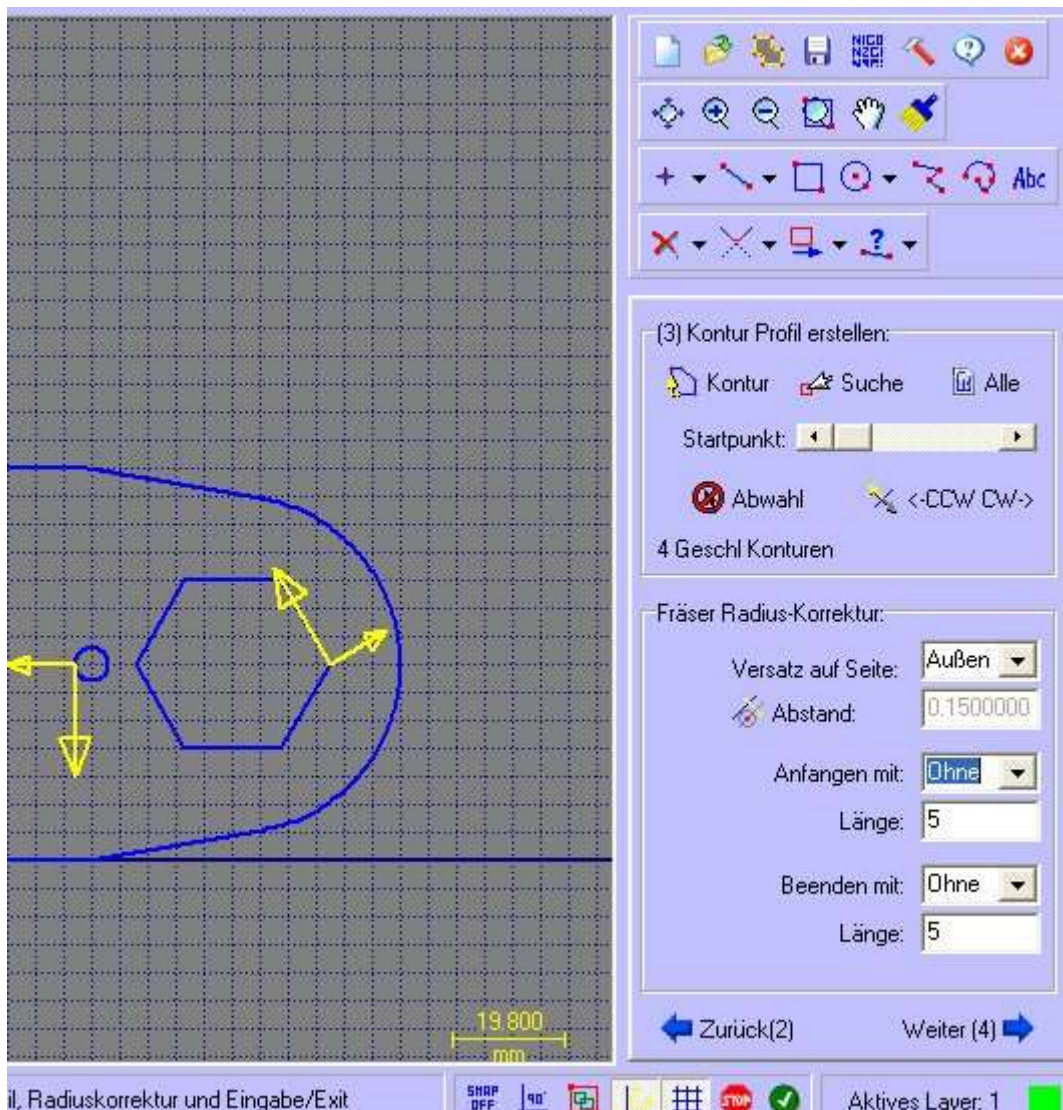
Es gibt im Hauptmenue noch keinen Knopf um die Werkzeugdatenbank direkt bearbeiten zu können, man muss also vorher immer eine Datei geladen haben um per Weiter-Knopf hierher zu gelangen!

Mit Hinzufügen wird ein neues Werkzeug erzeugt und in der Datenbank ganz unten angefügt. Per Pfeiltasten kann das Werkzeug dann verschoben werden z.B. zu den metrischen Werkzeugen.

## Aktuelles Werkzeug bearbeiten



## Konturen suchen und Radiuskorrektur festlegen



### Tip:

Kontur und Punkte sind erst dann gewählt wenn die Kontur blau/gelb wird!  
 Beim sammeln von Punkten = Bohrungen mit rechte Maustaste fertig abschließen !

## Fräsparameter eingeben und G-Code erzeugen

(4) Fräszyklen festlegen Parameter:

Sich.-Höhe: 2

Z-Null of Teil: 0

Tiefe (-Z): -1

Zustellung: 1

Restmaterial: 0

N. 1 Schrittmass seitlich mm: 0.0

N. 0 Schrittmass seitlich mm: 0.0

1 Zyklus mit 1.000

EOF in CNC

Rechne CNC

Zurück(3) Weiter(5)

parameter dann auf "Rechne CNC" (viele Vekt...

SNAP OFF 90°

Aktives Layer: 1

Knopf um G-Code zu erzeugen

EOF= End of File  
Abschlusszeilen  
an den G-Code  
anhängen

Sicherheitsabstand von Werkzeug zur Oberfläche beachten!  
Werkstückoberfläche als Z-Null definieren

### Tip:

EOF nicht verwenden falls weitere Fräsvorgänge erfolgen sollen, sonst muss das im Code von Hand entfernt werden ! EOF erzeugt unterschiedlichen Abschlußcode, je nach Pre-prozessor

## Fertiger G-code und Simulatorfeld

Fräsbahn- Darstellung der Simulation, nur Line oder mit Werkzeug

G-Code kann auch hier gleich von Hand editiert werden !

```

%
O0001(SAMPLE_CONTUR1_TEST01
G90G40G80
T1M6S8000(TLDIA=5)
G54
G0X4.Y70.15M3
G43H1Z2.
G1Z-1.F100
G3X-0.15Y66.R4.15F1000
G1Y54.
G3X4.Y49.85R4.15
G1X31.
G2X34.85Y46.R3.85
G1Y24.
G2X31.Y20.15R3.85
G1Y4
  
```

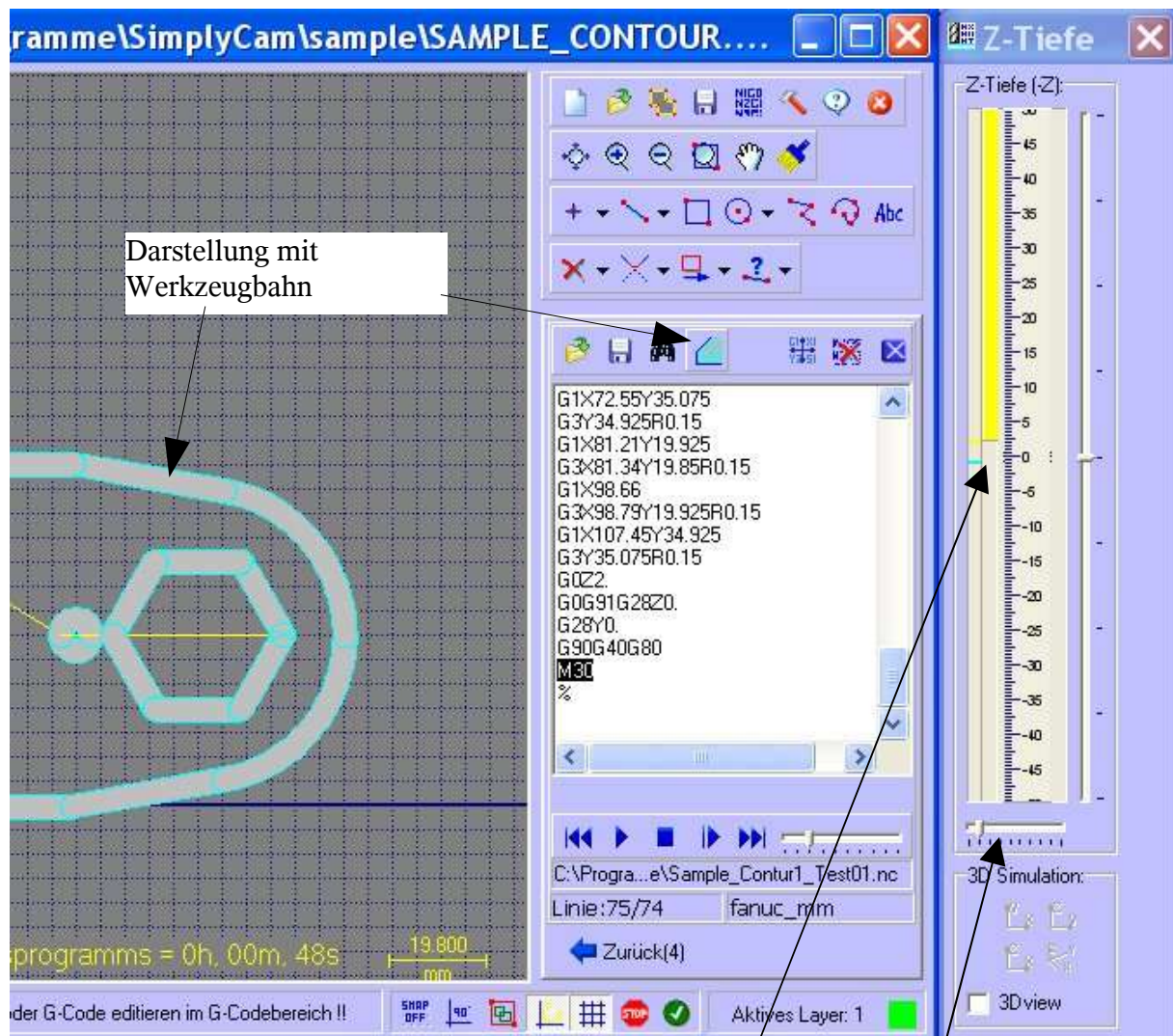
Simulationssfeld für G-Code

Simulationssgeschwindigkeit einstellen langsam bis schnell

Simulationssfeld für G-Code

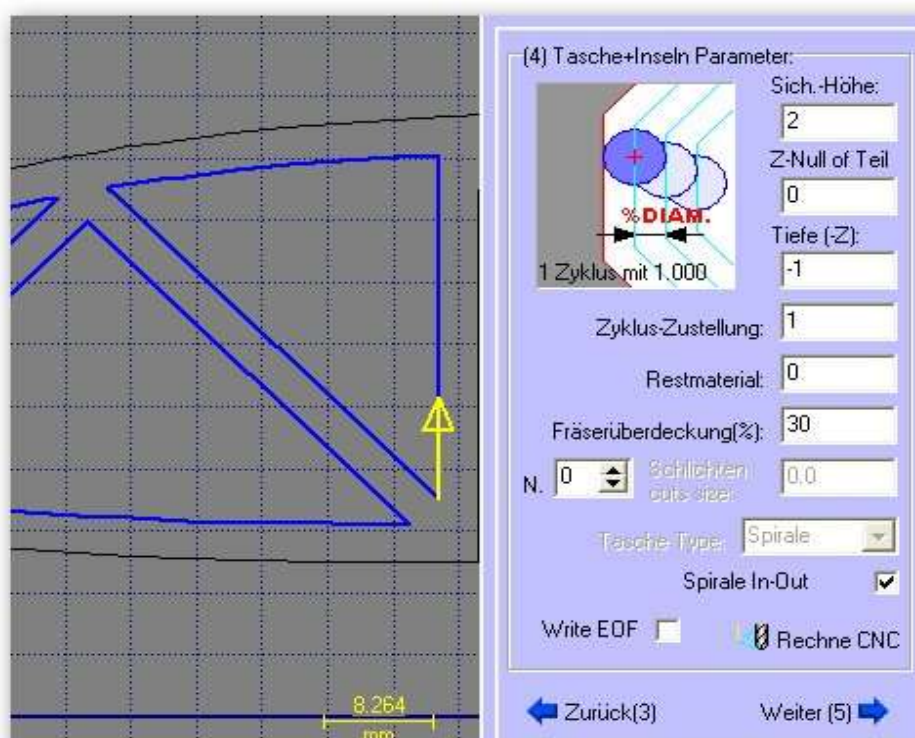
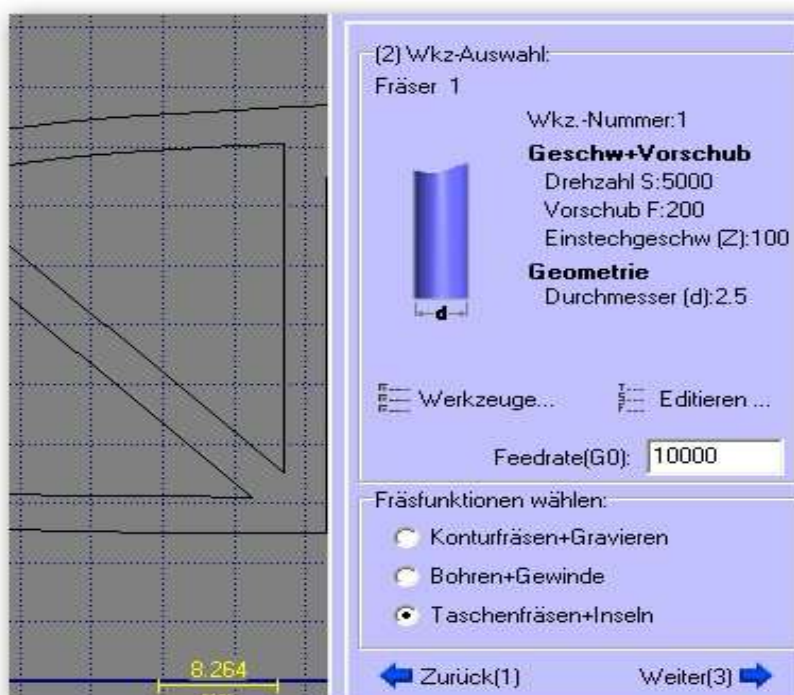
Simulationssgeschwindigkeit einstellen langsam bis schnell

## Simulation des G-code



Z-Achse Tiefe und Auflösung anpassen  
3D-Ansicht mit freiem drehen möglich

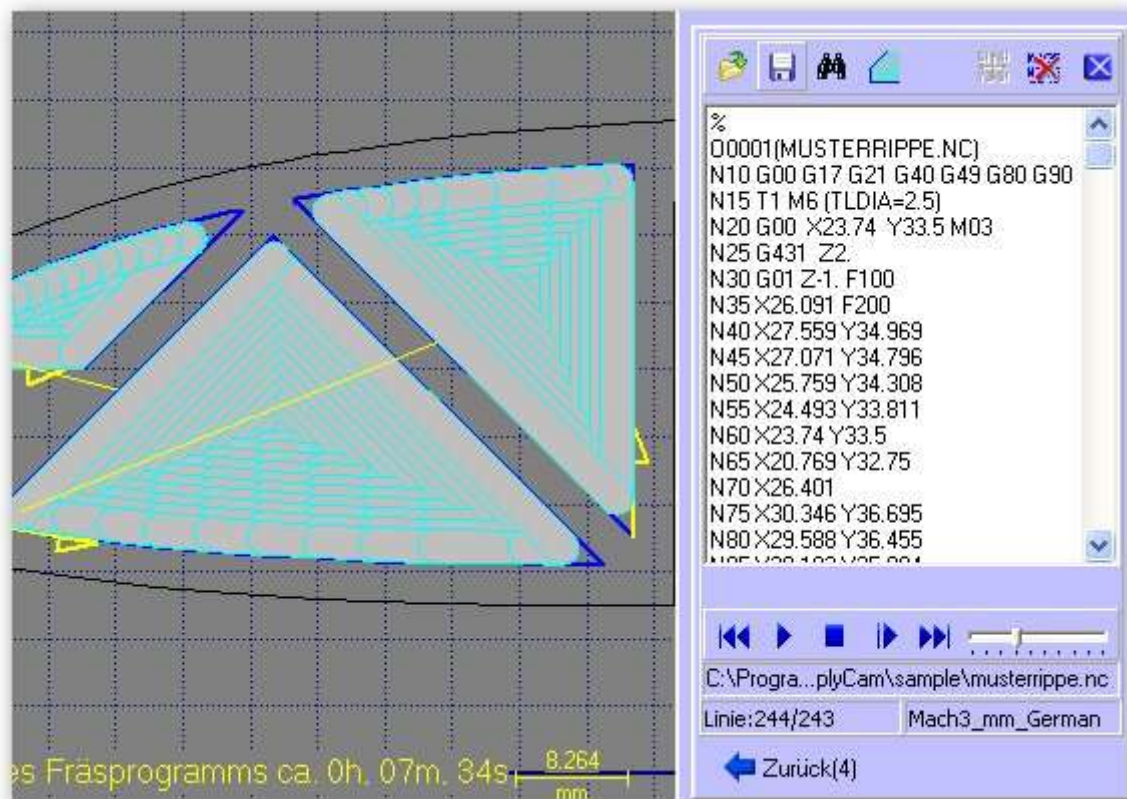
## Beispiel Taschenfräsen und Inseln



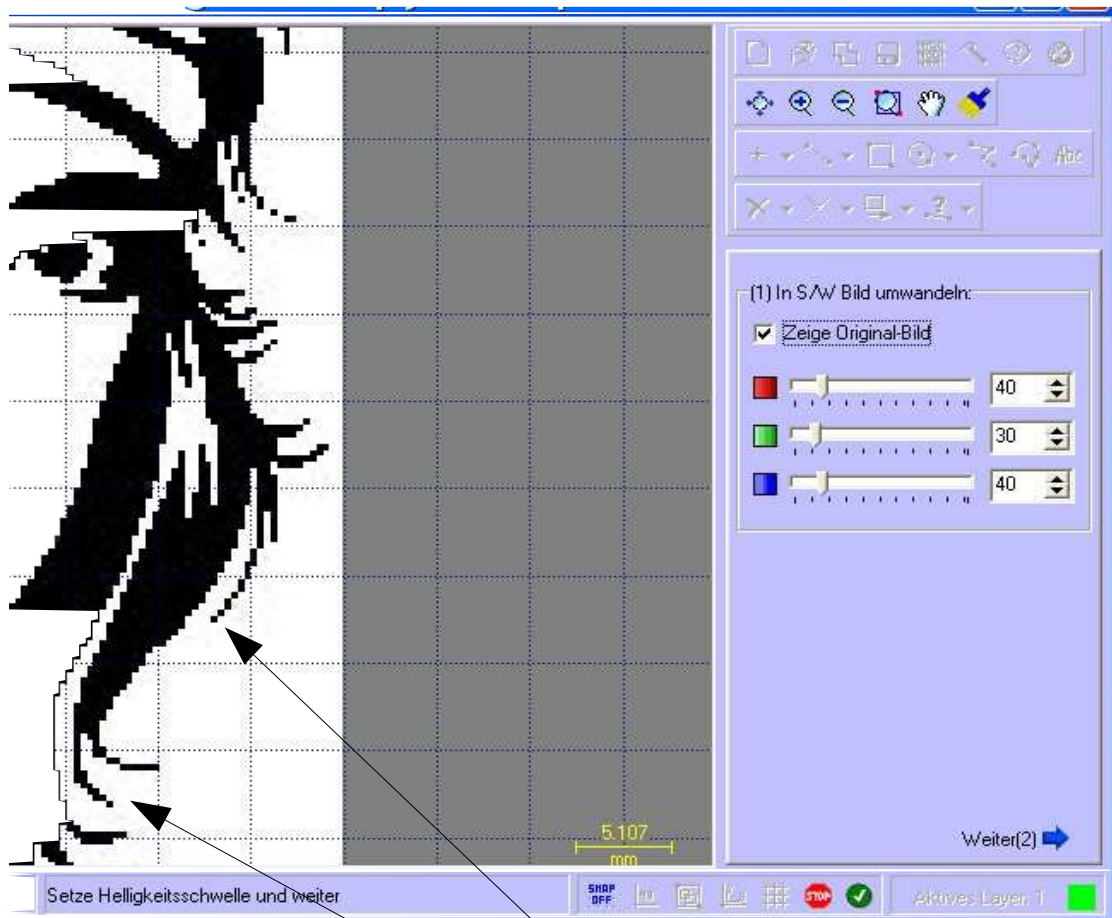
**Tip:**  
Mit dem Parameter **Fräserüberdeckung** etwas spielen ( 25%- 50%-75%) um Taschen und Inseln ohne Restmaterial zu erhalten, dies hängt auch von den Konturrecken und vom Fräserdurchmesser ab !

**Funktion wird noch verbessert !**

## Fertige Tasche



## Farb- oder S/W Bilder vom Typ BMP oder JPG in Vektoren umwandeln

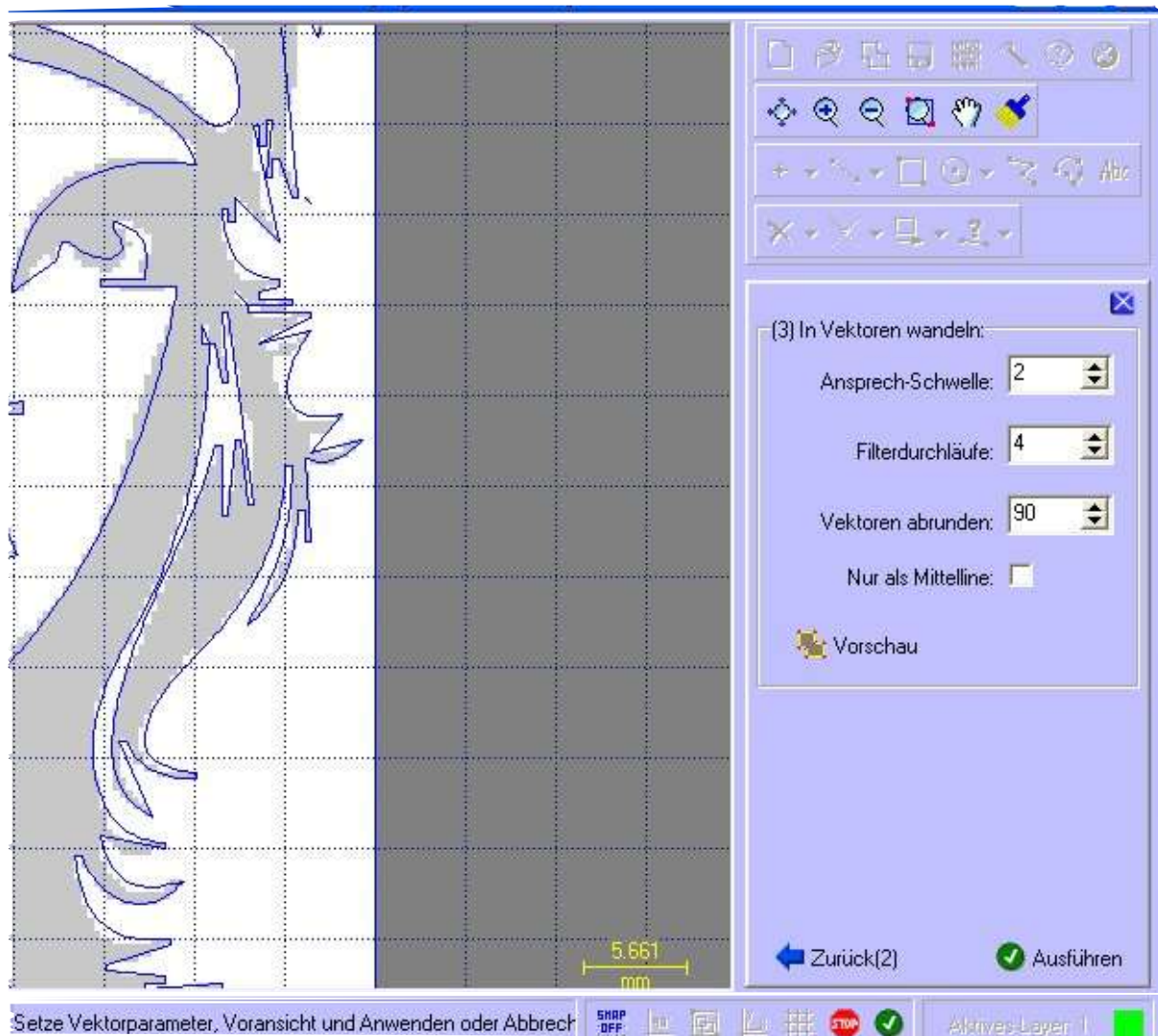


### Bearbeiten von Einzelpunkten

Um einzelne Punkte zu entfernen die beim Scannen entstanden sind (Schlechte Vorlagen)



## Filter einstellen um Vektoren zu berechnen

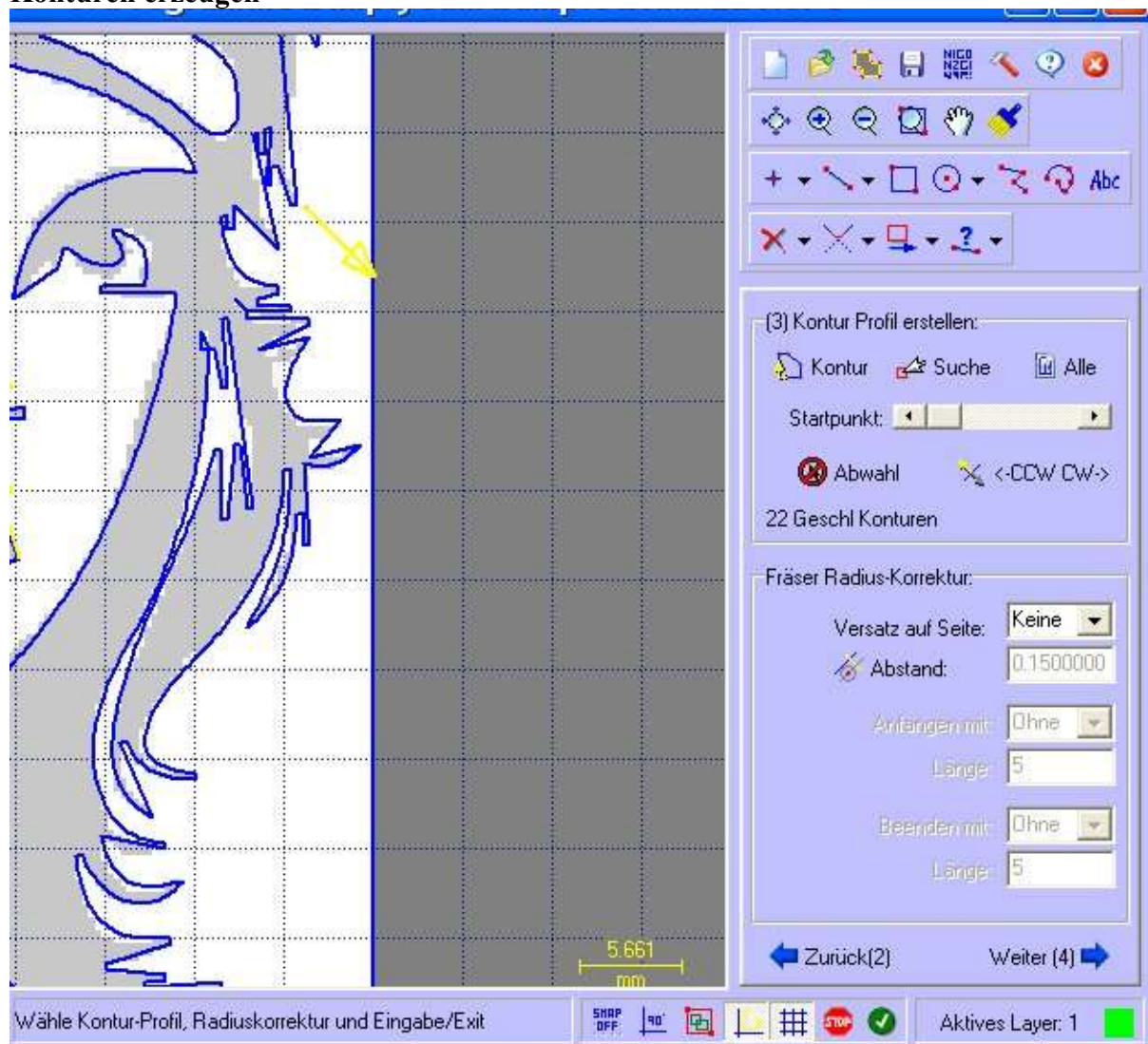


### Tip:

Hier sollte man etwas mit den Eingabewerten experimentieren um saubere runde Konturen zu erhalten !

Es sind auch ein Beispiel in S/W und Farbe dabei  
Dateitypen nur JPG und BMP, ansonsten vorher wandeln!

## Konturen erzeugen



### Achtung:

Bei große Dateien kann das Vektorisieren schon mal 30-100 sec dauern!

## Fräsparameter festlegen

The screenshot shows the 'Fräsparameter festlegen' (Set Milling Parameters) dialog box in the SimplyCAM software. The main window displays a 2D CAD model of a part with a milling tool path overlaid. The dialog box on the right contains various parameters for defining a milling cycle.

**(4) Fräszyklen festlegen Parameter:**

- Sich.-Höhe: 2
- Z-Null of Teil: 0
- Tiefe (-Z): -1
- Zustellung: 1
- Restmaterial: 0
- Schrittmaß seitlich mm: 0.0
- Schleichmaß seitlich mm: 0.0
- EOF in CNC:
- Rechne CNC:

Buttons: Zurück(3) | Weiter (5)

Bottom status bar: Eingabe der Fräsparameter dann auf "Rechne CNC" (viele Vekt... SHAP OFF 90° Aktives Layer: 1

### Erzeugter G-Code

The screenshot displays a software interface for a 2D milling simulation. On the left, a 2D grid shows a cyan-colored tool path cutting a profile. A yellow arrow indicates the tool's direction. A dimension line at the bottom of the grid shows a length of 5.661 mm. The bottom status bar indicates a simulation time of 0h. 03m. 21s and provides instructions: "Simulation starten oder G-Code editieren im G-Codebereich !!".

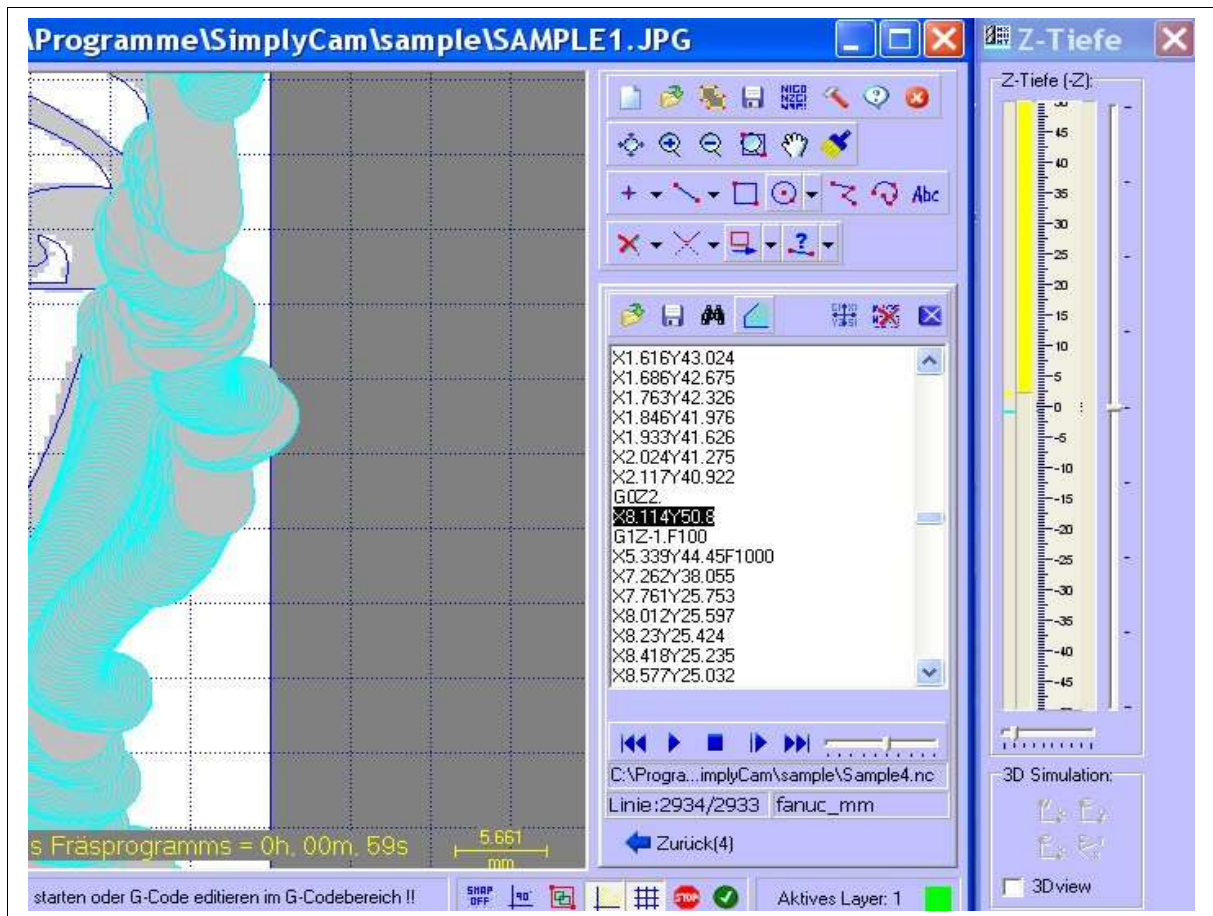
The right-hand side of the interface contains a G-code editor window with the following code:

```
%  
O0001(SAMPLE1.NC)  
G90G40G80  
T1M6S8000(TLDIA=5)  
G54  
G0X26.576Y26.223M3  
G43H1Z2.  
G1Z-1.F100  
X26.694Y25.988F1000  
X26.576Y26.223  
G0Z2.  
X13.406Y38.453  
G1Z-1.F100  
X13.758Y37.042F1000  
X12.7Y37.394  
X14.464Y30.692  
X12.7Y31.044
```

Below the G-code editor, there are playback controls (back, forward, stop, play) and a progress bar. The file path is shown as "C:\Progra...mplyCam\sample\Sample4.nc" and the current line is "Linie:2934/2933 fanuc\_mm". A "Zurück(4)" button is also visible.

The bottom status bar includes icons for "SNAP OFF", a 90-degree angle symbol, a grid icon, a stop icon, and a green checkmark icon. The text "Aktives Layer: 1" is displayed next to a green square.

## Simulation mit Darstellung der Werkzeugbahn



## Truetype Fonts in G-Code wandeln

The screenshot shows the 'Schriftart' (Font) dialog box in the SimplyCAM software. The dialog is divided into several sections:

- Schriftart:** A list of fonts including Arial Black, Arial Unicode MS, Batang, MS Mincho, SimSun, Arial, and Arial Narrow. 'Arial Black' is selected.
- Schriftschnitt:** A list of font styles including Standard, Kursiv, Fett, and Fett Kursiv. 'Standard' is selected.
- Schriftgrad:** A list of font sizes including 12, 14, 16, 18, 20, 22, and 24. '12' is selected.
- Beispiel:** A preview box showing the text 'AaBbYyZz' in the selected font.
- Skript:** A dropdown menu set to 'Westlich'.

On the right side of the software interface, there is a 'Texteingabe' (Text Input) panel with the following elements:

- A 'Texteingabe:' label above a text input field.
- A numeric input field with the value '10' and the label 'Schrifthöhe mm' (Font height mm).
- A numeric input field with the value '5' and the label 'Zeichenabstand mm' (Character spacing mm).
- A 'Grob/Fein' (Coarse/Fine) slider control.
- A 'Fonts..' button with a large letter 'A' icon.

Annotations with arrows point to the following elements:

- 'Schriftart auswählen' (Select font) points to the font selection list in the dialog.
- 'Texteingabefeld' (Text input field) points to the text input field in the right panel.

### Auflösung Grob/Fein einstellen



Werkzeug festlegen

The screenshot displays the SimplyCAM software interface. The main workspace shows a 2D grid with green outlines of a rectangular part and a circular feature. A dimension line at the bottom right indicates a length of 21.671 mm.

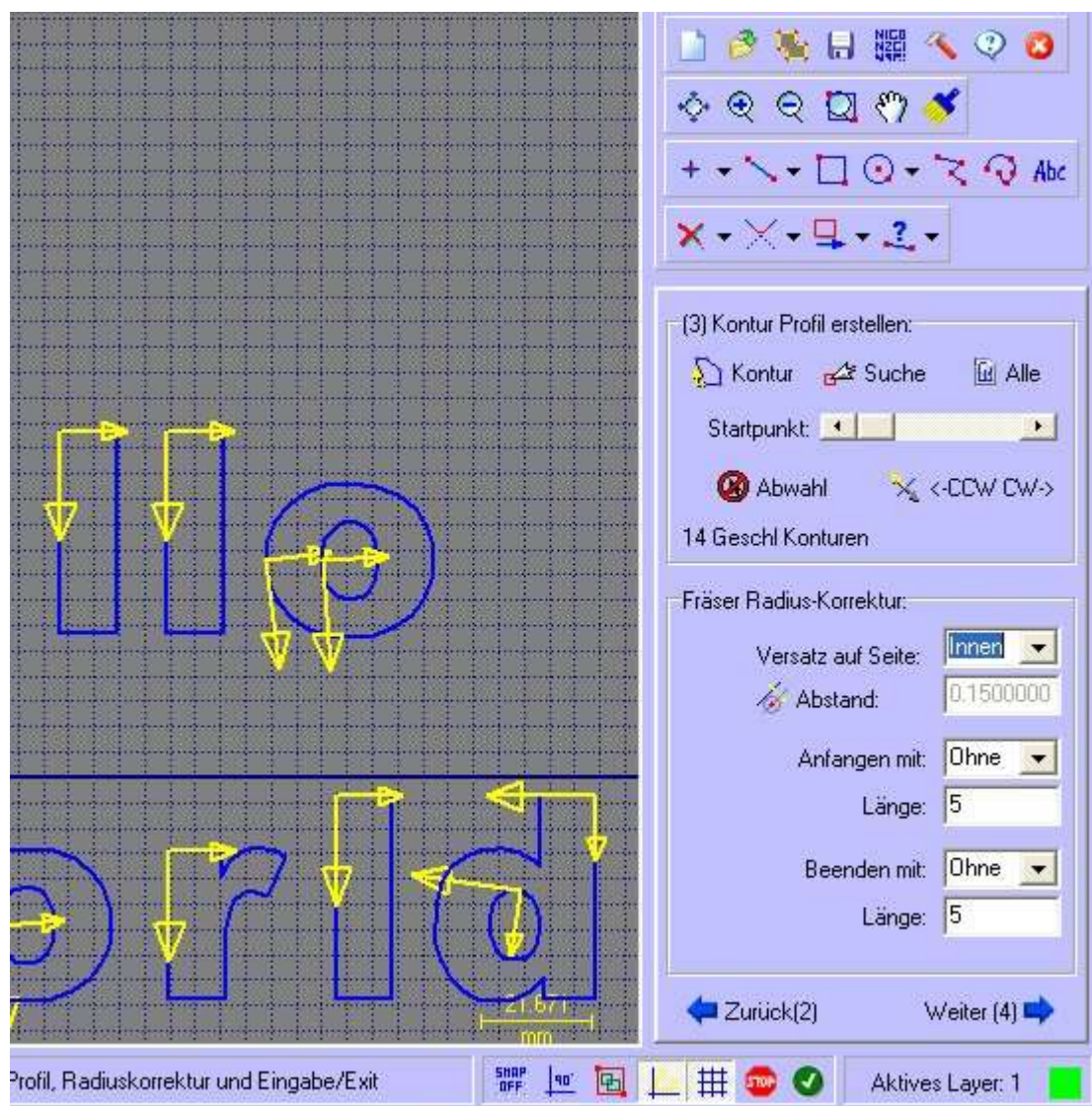
The right-hand panel is titled "[2] Wkz-Auswahl:" and shows the configuration for a "Conical (Dia 5 - Deg 30 - Flat 0.3)" tool. The tool's parameters are as follows:

- Wkz.-Nummer:** 1
- Geschw.+Vorschub:**
  - Drehzahl S: 8000
  - Vorschub F: 1000
  - Einstechgeschw (Z): 100
- Geometrie:**
  - Durchmesser (d): 5
  - KegeWinkel (a): 30
  - Durchmesser (f): 0.3

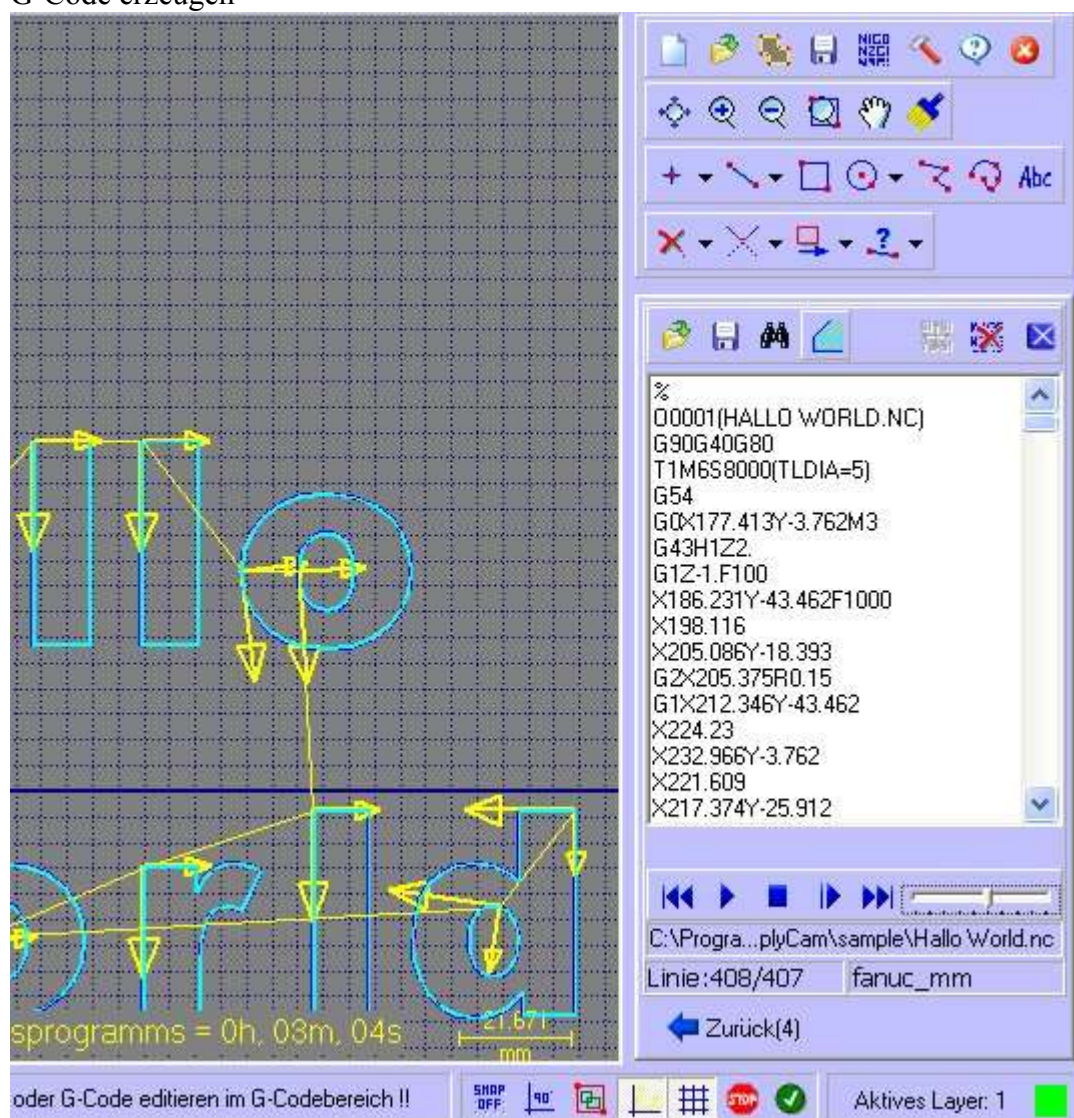
Below the parameters, there are buttons for "Werkzeuge..." and "Editieren...". A "Feedrate(G0):" field is set to 10000. Under "Auswahl-Funktionen:", the "Fräsen + Gravieren" option is selected. Navigation buttons "Zurück(1)" and "Weiter(3)" are also present.

The bottom status bar includes "zeug and Funktions-Type", "SNAP OFF", a 90-degree angle indicator, a grid icon, a stop icon, a green checkmark, and "Aktives Layer: 1" with a green square indicator.

## Konturen festlegen



## G-Code erzeugen

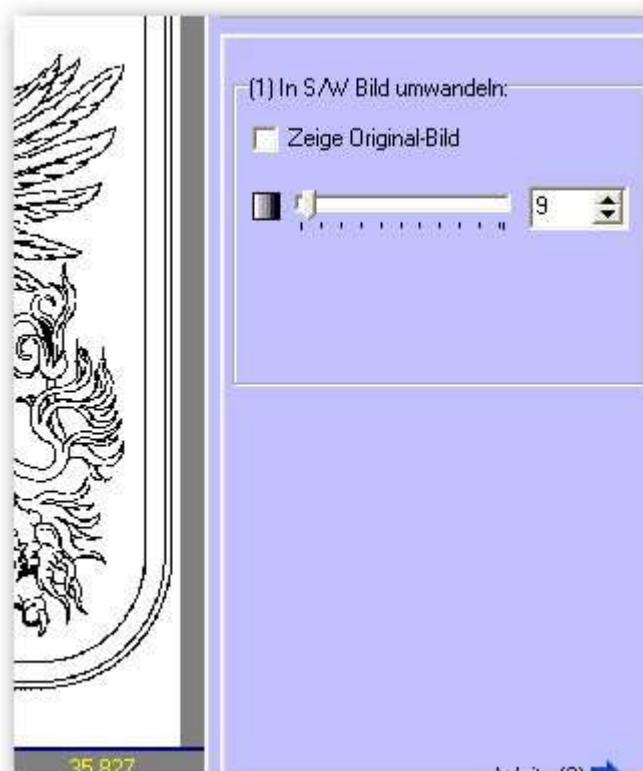
**Tip:**

Hier ist etwas üben angesagt, denn es sind alle Möglichkeiten geboten  
 Man kann den Text als Tasche mit Inseln fräsen, oder freigestellt fräsen, oder  
 als Kontur mit Radiuskorrektur Innen, Keine, Außen

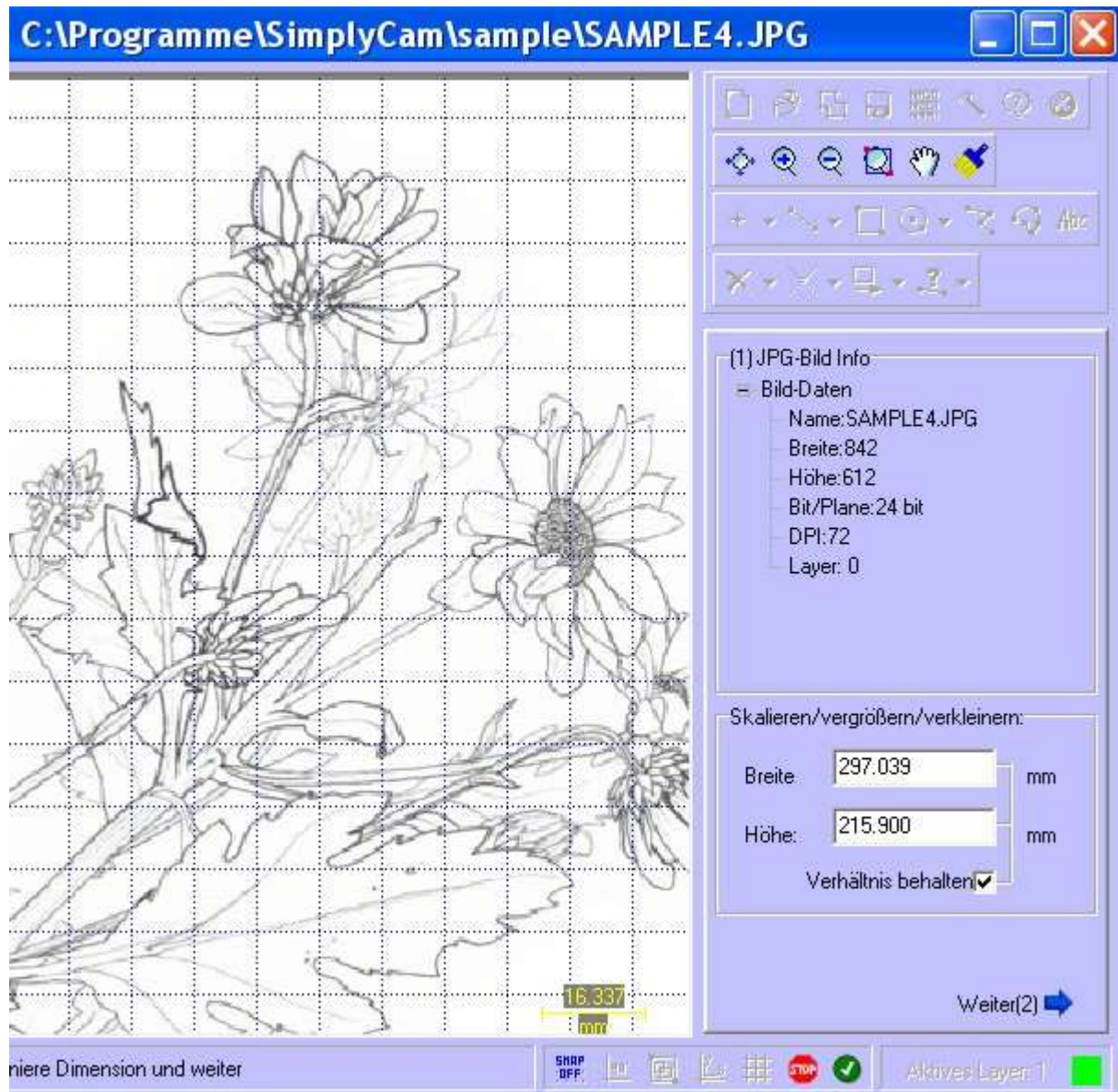
## Farbbild in Schwarz/Weiß wandeln um Fräskonturen zu erhalten



## Daraus das S/W -Bild erzeugen



## JPG-Bild in Vektoren einlesen



### Farb-Kontraste einstellen zum umwandeln

