

# Programme die G-Code erzeugen

## Fräspfade Simulieren:

### camotics

OS: Linux, OS-X and Windows

<http://camotics.org>

### NCSim

OS: ~~Linux~~, Win, ~~Mac~~

Lizenzmodell: [Proprietäre Software](#) - Veränderung des SourceCodes nur für nicht-kommerzielle Verwendung

<http://www.cs.technion.ac.il/~gershon/NCSim/>

Mit Hilfe dieses Programmes kann man den Fräsvorgang simulieren um zu sehen, ob das Ergebnis den Erwartungen entsprechen wird.

CNC 3-axis simulator

## Text Gravieren:

### TrueTypeTracer

<http://timeguy.com/cradek/01276453959>

OS: Linux, ~~Win~~, ~~Mac~~

Lizenzmodell: Open Source (GPL)

commandline tool

fräst nur die Outline von Schriften

### F-Engrave

<http://www.scorchworks.com/Fengrave/fengrave.html>

OS: Linux, Win, Mac (Windows Installer + Python Source Code. Prinzipiell plattformunabhängig da Python)

Lizenzmodell: Open Source (GPL)

python gui

fräst Schriften "in 3d" z.B. feine Serifen

für Schriften die Empfehlung

### Inkscape-Plugin: Hershey Fonts

OS: Linux, Win, Mac

Lizenzmodell: Open Source (GNU GPL v3)

[Extension zum Erzeugen von Schrift mit Hershey-Fonts](#). Das sind Schriftarten, die im Gegensatz zu gebräuchlichen TrueType/OpenType-Fonts keine Outline-Fonts sind, sondern "Engraving-" oder "Stroke"-Fonts. Dadurch sind sie besonders für die Gravur geeignet.

### Hershey Fonts als SVG Dateien

OS: Plattformunabhängig

Lizenzmodell: [Creative Commons - Public Domain](#)

Eine Sammlung von weiteren Hershey-Schriftarten findet man hier: <http://www.thingiverse.com/thing:6168>

## Muster Gravieren / 2D- Fräsen:

### Inkscape-Plugin: gcodetools

OS: Linux, Win, Mac

Lizenzmodell: Open Source (GPL)

<http://www.cnc-club.ru/forum/viewtopic.php?t=35> und <http://kalyaev.com/2010/20100423/gcodetools.html>

Muss manuell zu Inkscape (getestete Inkscape Version: 0.48.2) hinzugefügt werden, siehe [Inkscape-Plugin gcodetools Tipps](#) und <http://kalyaev.com/2010/20100423/tut02/tut02.html>

auch für Schrift interessant

komplexe Bedienung

### dxfgcode

OS: Linux, Win, Mac? (Anleitungen für Installation unter Linux und Windows. Prinzipiell plattformunabhängig da Python)

Lizenzmodell: Open Source (GNU Licence)

<http://www.christian-kohloeffel.homepage.t-online.de/dxf2gocde.html> und <http://code.google.com/p/dxf2gcode/downloads/list> (letztes Update Mai 2010)

python gui

wandelt 2-D CAD Zeichnungen in Fräspfade um. Allerdings keine CAD Schriften.

einfach aber praktisch

## Millcrum

OS: Online-Tool, läuft im Browser

Lizenzmodell: Open Source

<http://millcrum.com/>

Ungewöhnliches Tool, man schreibt Code, um Fräspfade zu erzeugen. Kann aber auch DXF und SVG importieren. Für 2D/2,5D-Fräsen

## Elektronik Platinen Fräsen:

### Visolate

OS: Linux, Win, Mac

Lizenzmodell: Open Source (GPL)

<http://sourceforge.net/projects/visolate/>

java gui

gerber\_274x (vielleicht gehen noch andere Formate...), aus eagle CAM ProzessTarget

### Target

OS: ~~Linux~~, Win, ~~Mac~~

Lizenzmodell: Kommerziell, limitierte kostenlose Version verfügbar "Target Freeware"

<http://www.ibfriedrich.com/>

Target ist ein Windows Platinen-Layout-Programm, das auch direkt GCode erzeugen kann.

## 3-D Pfade generieren:

### heekscad mit Plugin heekscnc

OS: Linux, Win, ~~Mac~~ (kein Mac Installer gefunden)

Lizenzmodell: Open Source (BSD-3)

<http://code.google.com/p/heekscnc/>

<https://github.com/Heeks>

C++ Anwendung

Installation komplex

2D und 3D CAD-Programm

kann verschiedene 3-D Modelle importieren ( Volumenkörper und Meshes )

Bedienung komplex

Steile Lernkurve

braucht je nach Aufgabe recht lange

zum 3-D Zeilenfräsen ganz brauchbar.

Beta

### RhinoCAM (plugin für RhinoCAD)

OS: ~~Linux~~, Win, ~~Mac~~

Lizenzmodell: Kommerziell

<http://www.mecsoft.com/MillSelfTraining.shtml> und <http://www.rhinocam.com/>

Bedienung komplex

~~Fablab hat eine Lizenz~~

alle Fräsarbeiten möglich

cad.py

OS: Plattformunabhängig

Lizenzmodell: keine Angaben gefunden, da am MIT entwickelt vermutlich Open Source

cad.py ist ein Python-Programm, dass aus einem *Bitmap/PNG* Gcode zum Fräsen erzeugt

<http://capolight.wordpress.com/2010/12/07/using-cad-py-on-a-windows-pc/>

image-to-gcode (Feature von LinuxCNC, kein eigenständiges Programm)

OS: Linux, ~~Win~~, ~~Mac~~

Lizenzmodell: Open Source (GNU GPLv2)

<http://linuxcnc.org/docview/html/gui/image-to-gcode.html>

LinuxCNC kann von sich aus Bilder (gif,png,jpg) importieren, die dann zu 3-D Fräspfaden gewandelt werden, je nach Graustufen ergibt sich eine ander z-Höhe.

## CAM Expert

OS: Linux, Win, Mac, weitere Unixe  
Lizenzmodell: Dual-Lizenz, siehe das [QCAD FAQ](#)

- QCAD Professional ist [Proprietäre Software](#)
- Die "QCAD Community Edition" ist GPLed. Es stehen jedoch kein Installer zur Verfügung, nur der Quellcode. Da für die Erzeugung eines installierbaren Programms viel Wissen notwendig ist, ist es für Nicht-Programmierer in der Regel nicht möglich diese Version zu benutzen. [CAM Expert](#) ist Qcad mit einem CAM Plugin, um von einer Cad Zeichnung einen G-Code (und andere) zu generieren.  
Kosten: 150€



Ribbonsoft stellt aktuell keine Version von CAM Expert zur Verfügung. Man hat im April 2012 eine neue Version in Aussicht gestellt, nachdem QCAD 3 fertiggestellt ist. Die Community wartet auf das neue CAM Expert release, siehe [QCAD Forum](#)

## Hilfsmittel:

### gcoderipper

OS: Linux, Win, Mac (Python)

<http://www.scorchworks.com/Gcoderipper/gcoderipper.html>

Lesen, skalieren, drehen, aufteilen, um 4.Achse wickeln.

besondere feature: Kann G-Code auf gewölbte, vorher abgetastete Flächen projizieren.  
Kann G-Code auf runde Objekte für 4.Achse umrechnen.

### Dmap2gcode

OS: Linux, Win, Mac (Python)

<http://www.scorchworks.com/Dmap2gcode/dmap2gcode.html>

kann Bilder (jpg, gif, png, pgm ...) importieren, die dann zu 3-D Fräspfaden gewandelt werden, je nach Graustufen ergibt sich eine andere z-Höhe.  
(siehe auch oben: image-to-gcode)

### grecode

OS: Linux, Win, Mac (Nur Source Code verfügbar. Muss für Linux und Win selbst kompiliert werden.)  
Lizenzmodell: Open Source (GPL v3)

<https://github.com/bkubicek/grecode>

commandline-tool

grecode can shift, rotate, mirror, align gcode.

Rechnet Koordinaten in G-Code-Files um.

z.B. um Bohrfiles zu drehen, um Winkelfehler zu korrigieren.

### EMC/LinuxCNC-Python Skripte

[http://wiki.linuxcnc.org/cgi-bin/wiki.pl?Simple\\_EMG\\_G-Code\\_Generators](http://wiki.linuxcnc.org/cgi-bin/wiki.pl?Simple_EMG_G-Code_Generators)

LinuxCNC kann Python Skripte laden, die z.B. mit einer GUI Parameter für Fräsoperationen abfragt, und dann als G-Code ausführt.

z.B.: Planfräsen (facing) von Material, Bohrraster, Kreisbögen, Langlöcher, oder auch selbstgeschriebene Skripte.