

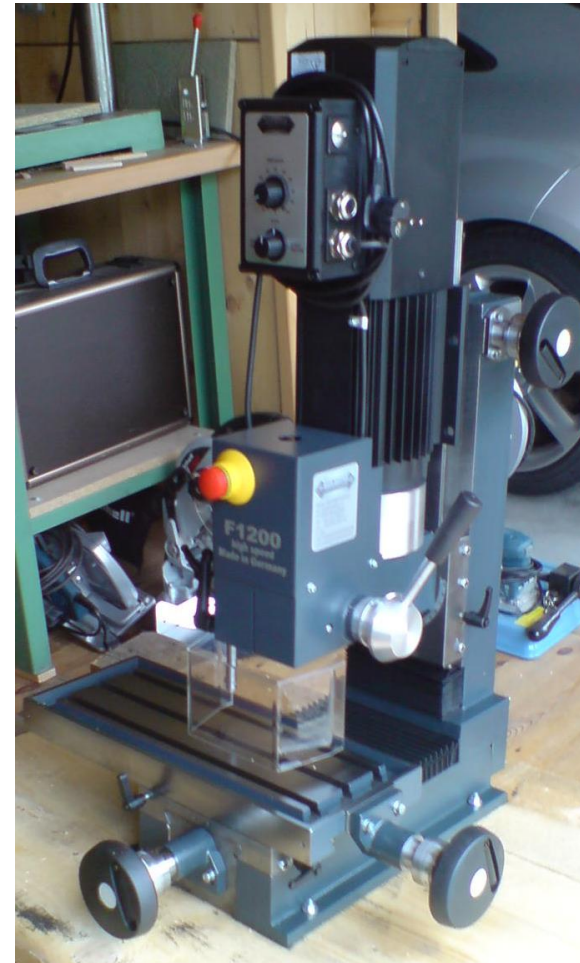


Hand-Tischfräse >>> CNC-Maschine

von Bruno Hiltmann

Ausgangsmaschine (Hand):

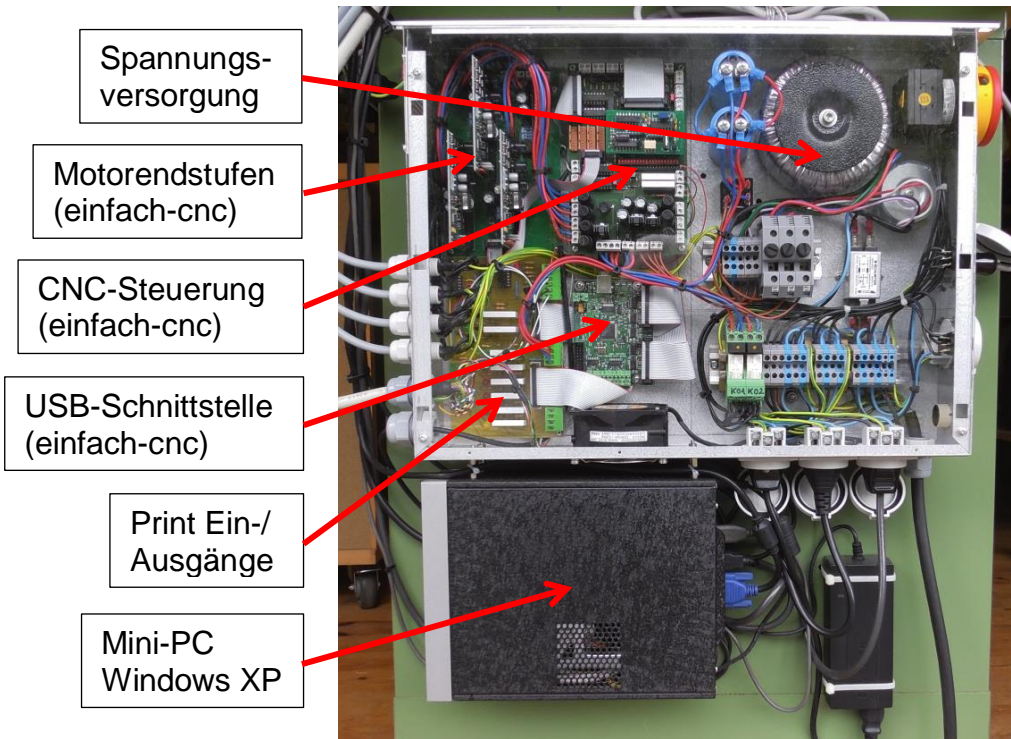
Fabrikat:	Wabeco (Blombach) D-42899 Remscheid
Typ:	F1200 hs (high speed)
Drehzahl:	100 – 7500 UpM
Baujahr:	2010
Tisch:	450 x 180 mm
Längsweg (x-Achse):	260 mm
Querweg (y-Achse):	150 mm
Vertikalweg (z-Achse):	280 mm
Vorschub:	Kugelrollspindeln
x-/y-Achse:	5.000 mm/U
z-Achse:	2.500 mm/U
Leistung:	2.0 kW
Werkzeugaufnahme:	MK2 (M10)





CNC-Fräse

1. Umbau von Handrädern auf Schrittmotorantrieb
2. Steuerung Elektro+Elektronik-Schaltschrank
3. Softwareanbindung an Hardware
4. End-/Referenzschalter Anbau



Spannungsversorgung

Motorendstufen (einfach-cnc)

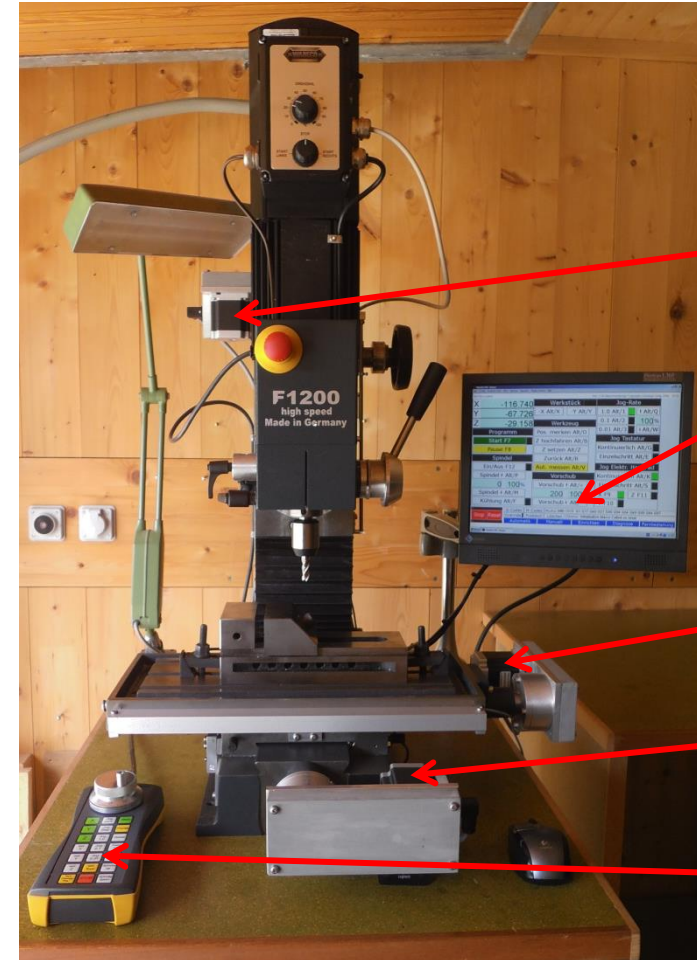
CNC-Steuerung (einfach-cnc)

USB-Schnittstelle (einfach-cnc)

Print Ein-/Ausgänge

Mini-PC Windows XP

Steuerung CNC-Fräse



Schrittmotor z-Achse

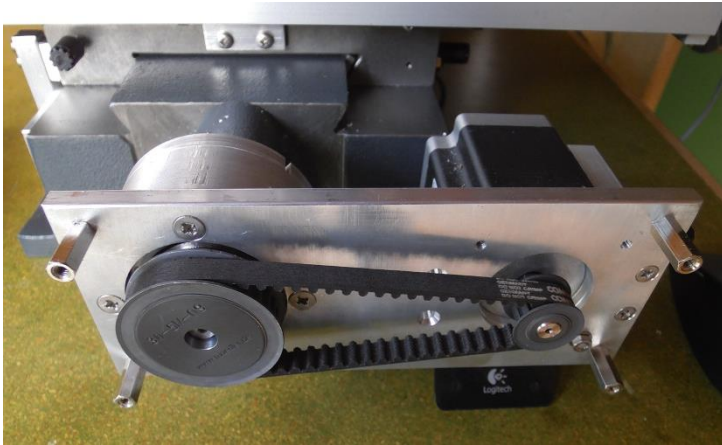
Bildschirm mit Mach3

Schrittmotor x-Achse

Schrittmotor y-Achse

Handrad (einfach-cnc)

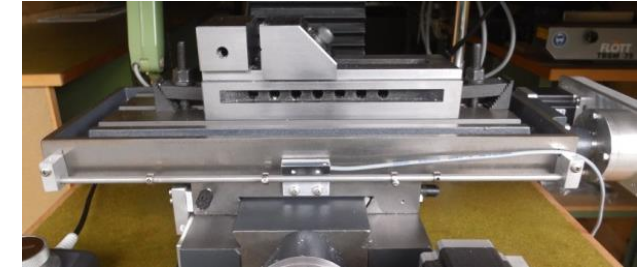
CNC-Fräse



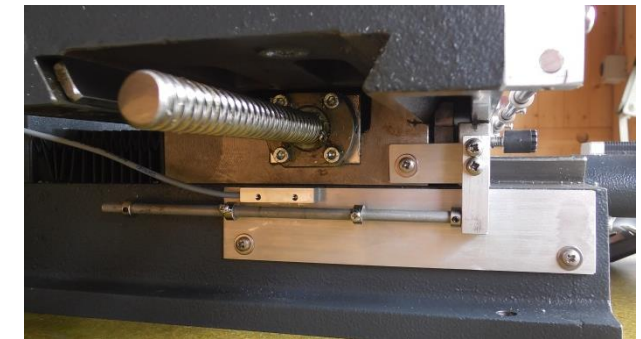
Schrittmotor: 200 Schritte pro Umdrehung
 Präzisionszahnriemen: 12/30 Zähne
 Fräse: 500 Schritte pro Umdrehung
 x-/y-Achse: 0.01 mm/Schritt
 z-Achse: 0.005 mm/Schritt



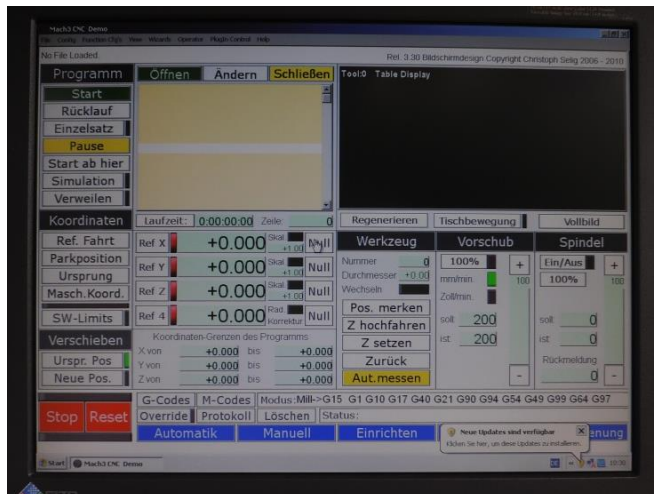
Endschalter: z-Achse +/-



Endschalter: x-Achse +/-



Endschalter: y-Achse +/-



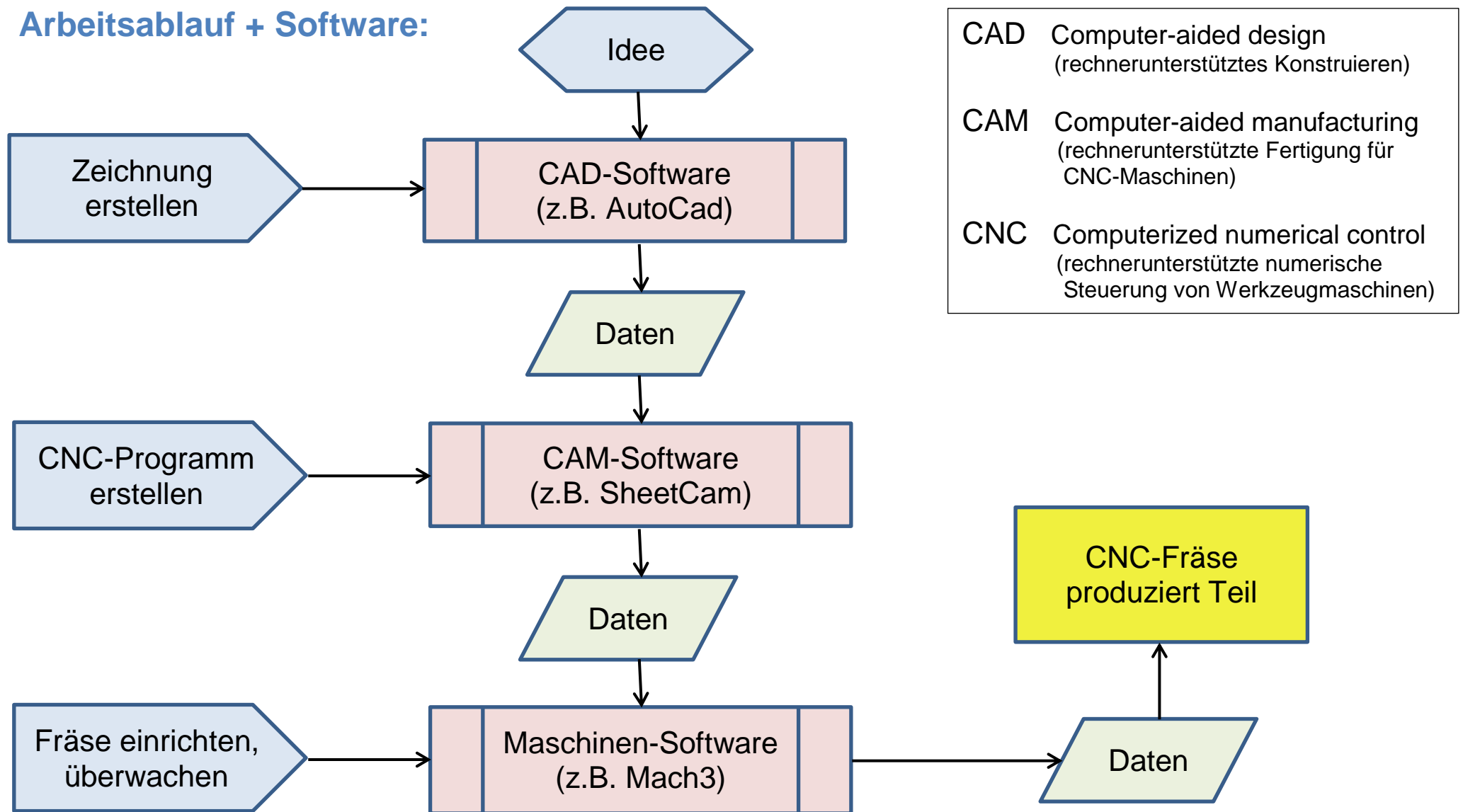
Mach3-Software mit
 deutscher Bedienoberfläche
 von einfach-cnc

Steckeranschlüsse
an Verteildose





Arbeitsablauf + Software:



CAD	Computer-aided design (rechnerunterstütztes Konstruieren)
CAM	Computer-aided manufacturing (rechnerunterstützte Fertigung für CNC-Maschinen)
CNC	Computerized numerical control (rechnerunterstützte numerische Steuerung von Werkzeugmaschinen)