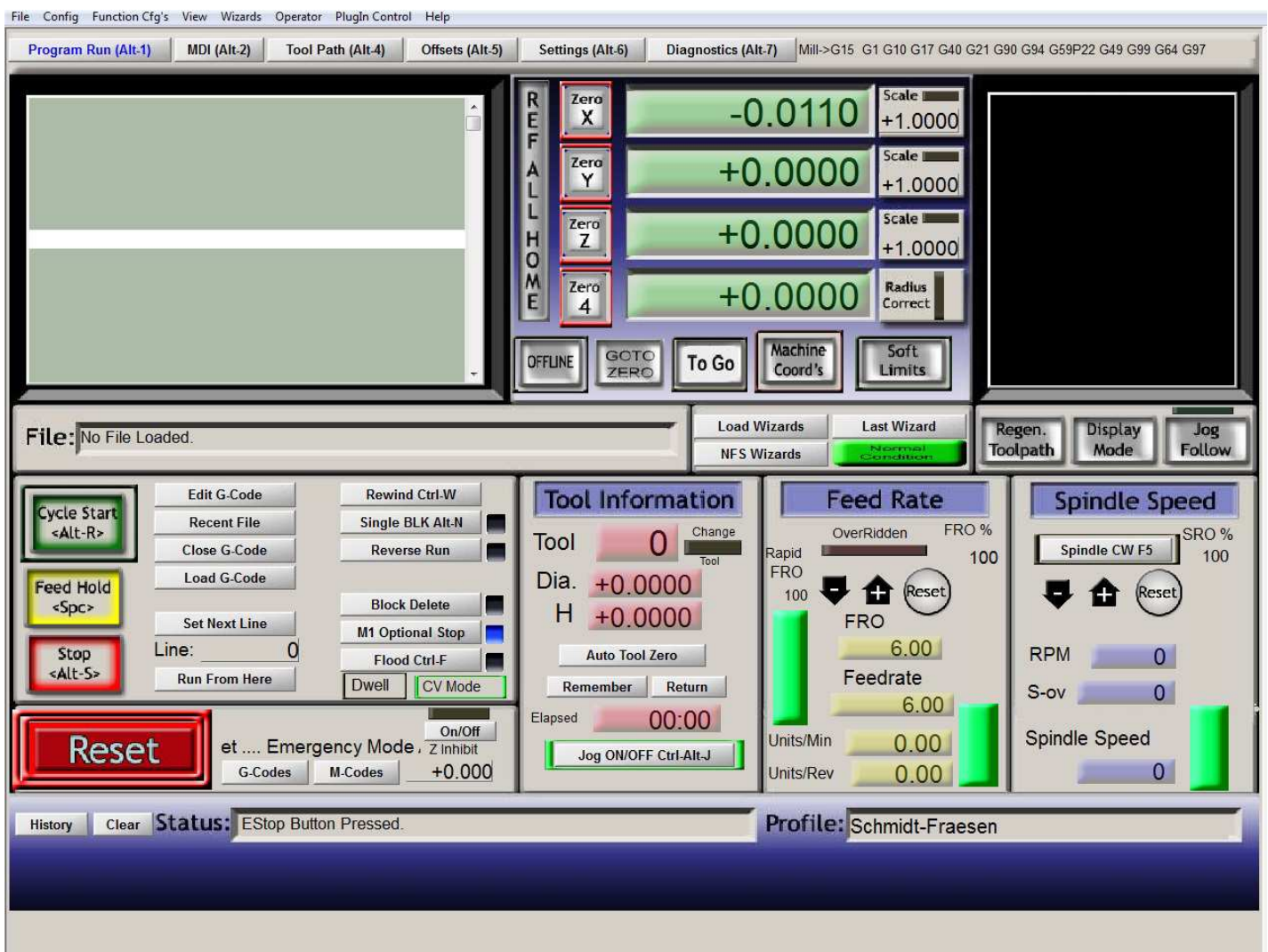




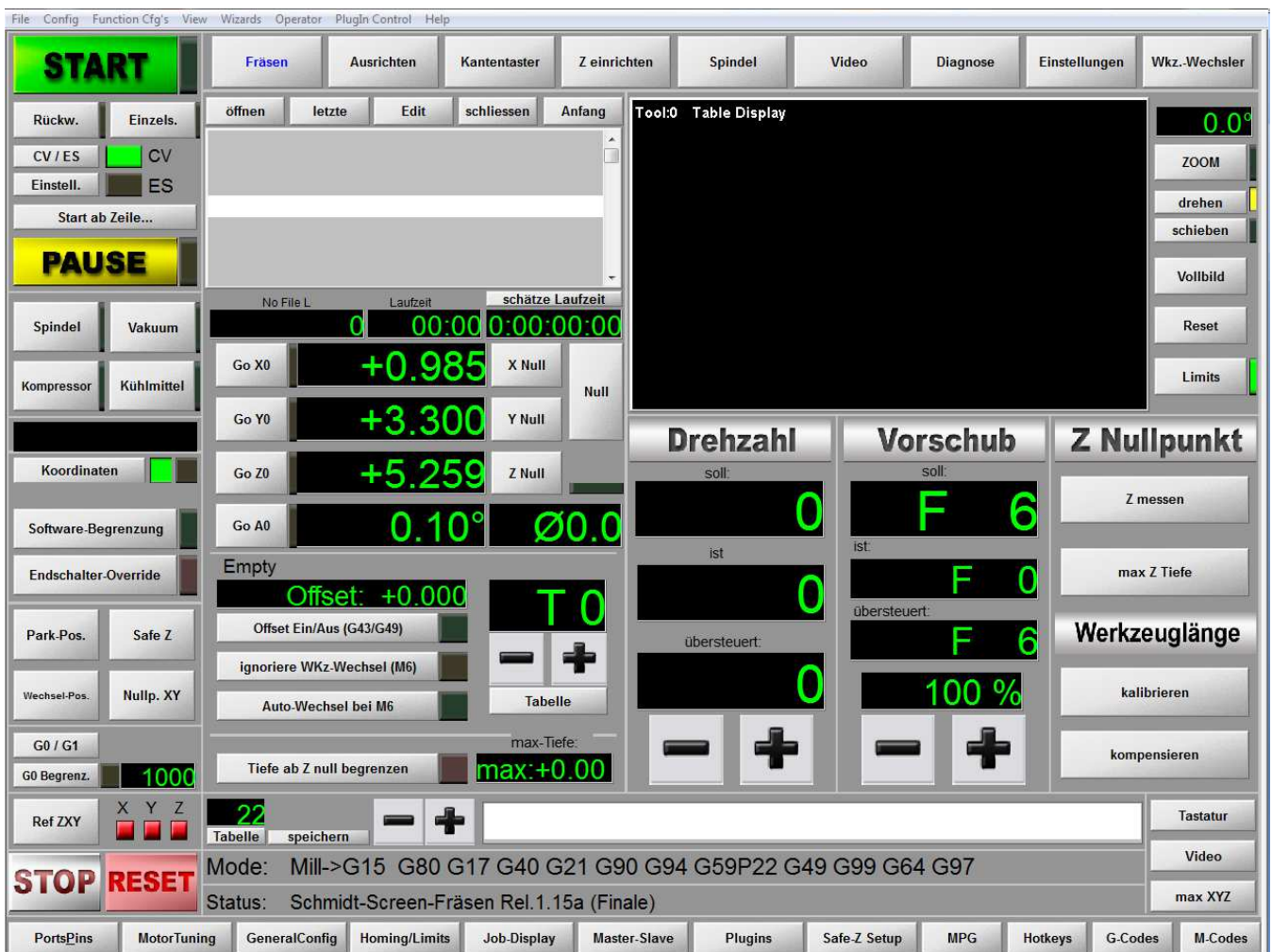
Anleitung zum Implementieren des PlugIns für das USB-Handrad V10



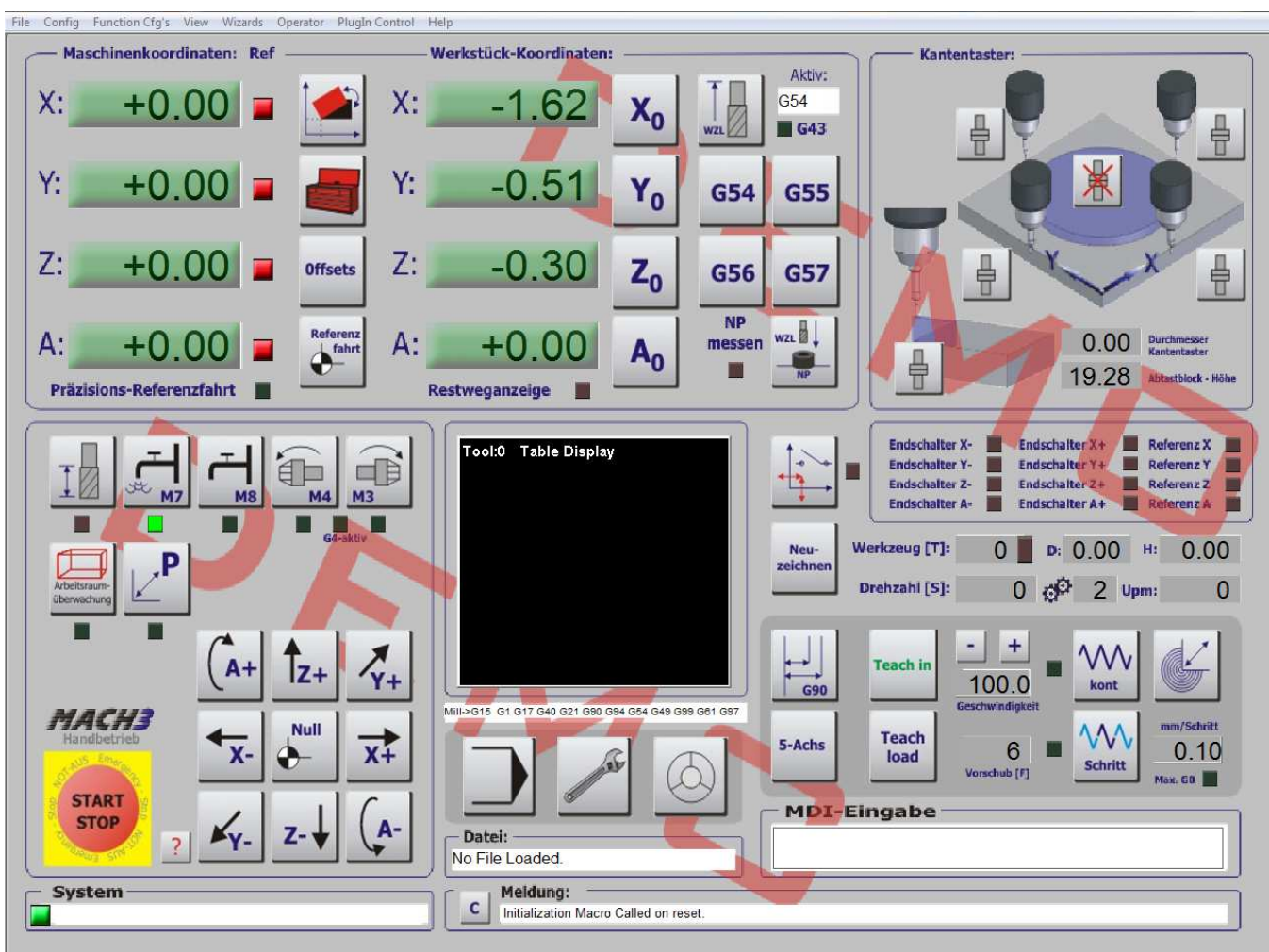
Original Screen von Mach3



MachSchmidtScreen



Bocholt Oberfläche



Selig Oberfläche

C:\Mach3\GCode\roadrunner.tap

Rel. 3.46 Bildschirmdesign Copyright Christoph Selig 2006 - 2012

Programm		Öffnen		Ändern		Schließen	
Start		G1 X5.212820 Y6.176950 Z-0.100000 G1 X5.257890 Y6.238040 Z-0.100000 G1 X5.280420 Y6.254270 Z-0.100000 G1 X5.296220 Y6.254270 Z-0.100000 G1 X5.318790 Y6.271210 Z-0.100000 G1 X5.346700 Y6.293940 Z-0.100000 G1 X4.958040 Y6.313760 Z-0.100000 G1 X4.715180 Y6.196600 Z-0.100000 G1 X4.567080 Y6.028670 Z-0.100000 G1 X4.424540 Y5.863370 Z-0.100000 G1 X4.078550 Y5.577510 Z-0.100000 G1 X3.759110 Y5.390630 Z-0.100000					
Rücklauf							
Einzelsatz							
Pause							
Start ab hier							
Simulation							
Verweilen							
Koordinaten		Laufzeit: 0:00:00:00		Zeile: 317			
Ref. Fahrt		Ref X	+4.045	Skal. +1.00	Null		
Parkposition		Ref Y	+6.481	Skal. +1.00	Null		
Ursprung		Ref Z	-0.041	Skal. +1.00	Null		
Masch.Koord.		Ref 4	+0.020	Rad. Korrektur	Null		
SW-Limits		Koordinaten-Grenzen des Programms					
		X von	+0.000	bis	+100.000		
		Y von	-25.000	bis	+25.000		
		Z von	-1.000	bis	+0.200		
Verschieben							
Urspr. Pos							
Neue Pos.							
Regenerieren		Tischbewegung		Vollbild			
Werkzeug		Vorschub		Spindel			
Nummer 0		100%		Ein/Aus			
Durchmesser +0.00		mm/min. 100		100%		100	
Wechseln		Zoll/min.		soll: 60		soll: 60	
Pos. merken		ist: 60		Rückmeldung		0	
Z hochfahren							
Z setzen							
Zurück							
Aut.messen							
G-Codes		M-Codes		Modus: Mill->G15 G1 G17 G40 G21 G90 G94 G54 G43 G99 G61 G97			
Override		Protokoll		Löschen		Status: Initialization Macro Called on reset.	
Automatik		Manuell		Einrichten		Diagnose	
Fernbedienung							

- Das Handrad in einen FREIEN USB2.0-Anschluss stecken
- Treiber für das Handrad werden automatisch installiert
- das **V5.dll** in das Mach3 Verzeichnis c:\mach3\plugins kopieren
- **alle M*.m1s** Dateien ins Verzeichnis c:\mach3\macros\...(Profil Ordner) kopieren
- Mach3 starten und unter Konfiguration → Programmiererweiterungen Konfigurieren (PlugIns) einen Haken bei Enabled setzen



- Mach3 wieder schließen und neu starten sonst wird das Plugin nicht gestartet

- unter Konfiguration → Konfiguriere PlugIns → Config-Button

Configuration

☐ Input 1	OEM Button #10	☐ Input 33	NONE	Analog 1	NONE	127	
☐ Input 2	Mist on/off	☐ Input 34	NONE	Analog 2	NONE	127	
☐ Input 3	Custom Macro #1	☐ Input 35	NONE	Analog 3	NONE	127	
☐ Input 4	Stop File	☐ Input 36	NONE	Analog 4	NONE	127	
☐ Input 5	Run File	☐ Input 37	NONE				
☐ Input 6	Ref All	☐ Input 38	NONE	Encoder 1	MPG 1	0	
☐ Input 7	Goto Z's	☐ Input 39	NONE	Encoder 2	Feed Override	0	
☐ Input 8	Flood on/off	☐ Input 40	NONE	Encoder 3	Spindle Override	0	
☐ Input 9	Touch Tool	☐ Input 41	NONE	Encoder 4	NONE	0	
☐ Input 10	Run File	☐ Input 42	NONE				
☒ Input 11	OEM Button #1	☐ Input 43	NONE	OEM 1	303	Macro 1	301
☐ Input 12	OEM Button #7	☐ Input 44	NONE	OEM 2	306	Macro 2	0
☐ Input 13	OEM Button #8	☐ Input 45	NONE	OEM 3	259		0
☒ Input 14	OEM Button #9	☐ Input 46	NONE	OEM 4	260		0
☐ Input 15	OEM Button #2	☐ Input 47	NONE	OEM 5	261		0
☐ Input 16	NONE	☐ Input 48	NONE	OEM 6	262		0
☐ Input 17	Spin on/off	☐ Input 49	NONE	OEM 7	267		0
☐ Input 18	FeedOvrd Reset	☐ Input 50	NONE	OEM 8	266		0
☐ Input 19	OEM Button #6	☐ Input 51	NONE	OEM 9	265		0
☐ Input 20	OEM Button #4	☐ Input 52	NONE	OEM 10	284		0
☒ Input 21	OEM Button #3	☐ Input 53	NONE				
☐ Input 22	OEM Button #5	☐ Input 54	NONE				
☐ Input 23	ZeroAll	☐ Input 55	NONE				
☐ Input 24	NONE	☐ Input 56	NONE				
☐ Input 25	NONE	☐ Input 57	NONE				
☐ Input 26	NONE	☐ Input 58	NONE				
☐ Input 27	NONE	☐ Input 59	NONE				
☐ Input 28	NONE	☐ Input 60	NONE				
☐ Input 29	NONE	☐ Input 61	NONE				
☐ Input 30	NONE	☐ Input 62	NONE				
☐ Input 31	NONE	☐ Input 63	NONE				
☐ Input 32	NONE	☐ Input 64	NONE				

Die Haken bzw. Encoderwerte dienen zur Kontrolle ob die jeweiligen Tasten funktionieren

Für Handrad mit Notaus:

- INPUT 10 muss RESET eingesetzt werden
- wenn man jetzt einen Button oder Encoder drückt bzw. dreht, sollte man dies jetzt sehen, in dem ein Haken bei den Button erscheint oder sich die Zahl bei den Encoder ändert
- eine Taste kann auch genutzt werden für den **MPG Modus** (Handrad einschalten oder über Tastatur verfahren) es muss dann der Wert einer nicht benötigten Taste z.b. die STOP Taste bei INPUT 4 auf Custom Macro #3 eingetragen werden und auf der rechten Seite Macro 3 (Macro 1 und 2 ist nur gekennzeichnet) der Wert „304“ (das das Macro 4 startet) eintragen
- **Rev ALL**: sollte dies nicht funktionieren kann bei INPUT 6 „OEM MACRO #4“ eingetragen werden und rechte Seite MACRO 4 der Wert „303“ „das das Macro 303 startet“
- wenn gebraucht: Input 9= Spindel on/off und INPUT 10= FeedOvrdReset
- wenn man den OK Button unten rechts nicht sieht weil die Auflösung zu klein ist einfach mit der RETURN Taste bestätigen

- unter Konfiguration→Konfiguration Allgemein

Schrittweite eintragen wie auf dem Bild zu sehen ist

General Logic Configuration

G20,G21 Control
☐ Lock DRO's to setup units

Tool Change
☒ Ignore Tool Change
☐ Stop Spindle, Wait for Cycle Start.
☐ AutoTool Changer

Angular Properties
 Unchecked for Linear
☒ A-Axis is Angular
☒ B-Axis is Angular
☒ C-Axis is Angular

Pgm End or M30 or Rewind
☐ Turn off all outputs
☐ E-Stop the system
☒ Perform G92.1
☐ Remove Tool Offset
☒ Radius Comp Off
☒ Turn Off Spindle

M01 Control
☒ Stop on M1 Command

Serial Output
 ComPort # BaudRate
☒ 8-Bit 1 Stop ☐ 7 Bit 2-Stop

Program Safety
☐ Program Safety Lockout
 This disables program translation while the External Activation #1 input is activated.

Editor
 GCode Editor

Startup Models
☒ Use Init String on ALL "Resets"
 Initialization String

Motion Mode
☒ Constant Velocity ☐ Exact Stop

Distance Mode
☒ Absolute ☐ Inc

IJ Mode
☐ Absolute ☒ Inc

Active Plane of Movement
☒ X-Y ☐ Y-Z ☐ X-Z

Jog Increments in Cycle Mode

Position 1	0.01
	0.1
	1
	0.001
Use 999 to indicate a	0.0001
Continuous Jog	1
selection.	0.1
	0.01
	0.001
Position 10	0.0001

Shuttle Wheel Setting
 Shuttle Accel. Seconds

Inputs Signal Debouncing/Noise rejection
 Debounce Interval x 40us
 Index Debounce

General Configuration
☐ Z is 2.5D on Output #6
☒ Home Sw. Safety
 LookAhead Lines
☐ Ignore M calls while loading
☐ M9- Execute after Block
☐ UDP Pendant Control
☐ Run Macro Pump
☐ ChargePump On in EStop
☒ Persistent Jog Mode.
☐ FeedOverride Persist
☐ No System Menu in Mach3
☐ Use Key Clicks
☐ Home Slave with Master Axis
☐ Include TLO in Z from G31
☐ Lock Rapid FRO to Feed FRO

Rotational
☐ Rot 360 rollover
☐ Ang Short Rot on G0
☒ Rotational Soft Limits

Screen Control
☒ Hi-Res Screens
☒ Boxed DRO's and Graphics
☒ Auto Screen Enlarge
☒ Flash Errors and comments.

CV Control
☐ Plasma Mode
☐ CV Dist Tolerance Units..
☐ G100 Adaptive NurbsCV
☐ Stop CV on angles > Degrees

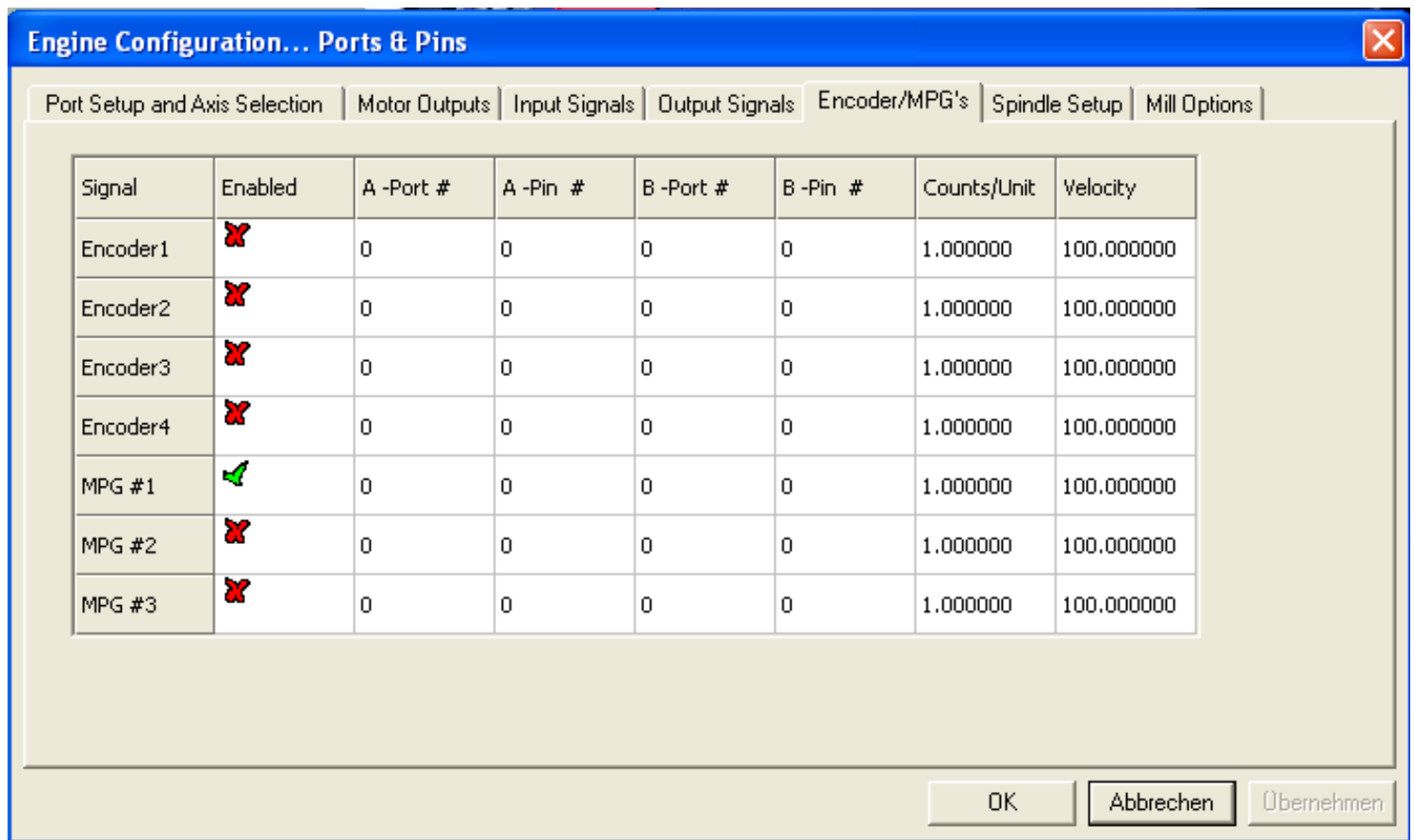
Axis DRO Properties
☐ Tool Selections Persistent.
☒ Optional Offset Save
☒ Persistent Offsets
☒ Persistent DROs
☐ Copy G54 from G59.253 on startup

Turn Manual Spindle Incr.
Spindle OV increment

- bei „Turn Manual Spindle Incr. und Spindle OV increment“ kann man noch die Schrittweite der Spindelgeschwindigkeit einstellen. Standardmässig steht sie auf 10 Schritte
- die Feed „Vorschub“ kann man nicht ändern. Der Steht auf 1%

- unter Konfiguration→Ports&Pins→Encoder/MPGs

haken setzen wie auf dem Bild zu sehen ist



- unter Menu →Funktionen konfigur. → Handrad kalibrieren

Normal: Counts/unit 1 und Velocity 100

Der Counts/Unit-Wert wird genutzt um die Anzahl vierfacher Zähler zu bestimmen die für Mach3 generiert werden müssen um die MPG Bewegung sichtbar zu machen. Bei einem 100er Geber ist der Wert 1 oder 2 passend. Für größere Auflösungen sollten größere Werte eingestellt werden um die gewünschte mechanische Sensibilität zu erreichen. Bei einem CPR1024 ist der Wert 100 bestens geeignet. Der Wert für die Geschwindigkeit bestimmt die Skalierung der Impulse die zu der vom MPG gesteuerten Achse gesendet werden. Je niedriger der Wert um so schneller bewegt sich die Achse. Die Einstellung erfolgt am besten durch probieren.

- Nach erfolgter Konfiguration sollte man einen Test der Funktionen ohne Steuerung durchführen.
- unter Mach3 am Handrad die MPG Modus - Taste drücken das man den Handradbildschirm einschalten kann.

- Wenn der Modus (bei JOG-Mode) Cont. oder Step aktiviert ist geht das Verfahren nur über die Tastatur
- Ausgangstellung wenn man das Handrad einsteckt ist:

X-Achse

Cont – Modus

Schrittweite 0.01

Das heißt wenn man ein Programm laufen hat und man steckt das Handrad hinterher ein würde das Programm anhalten.

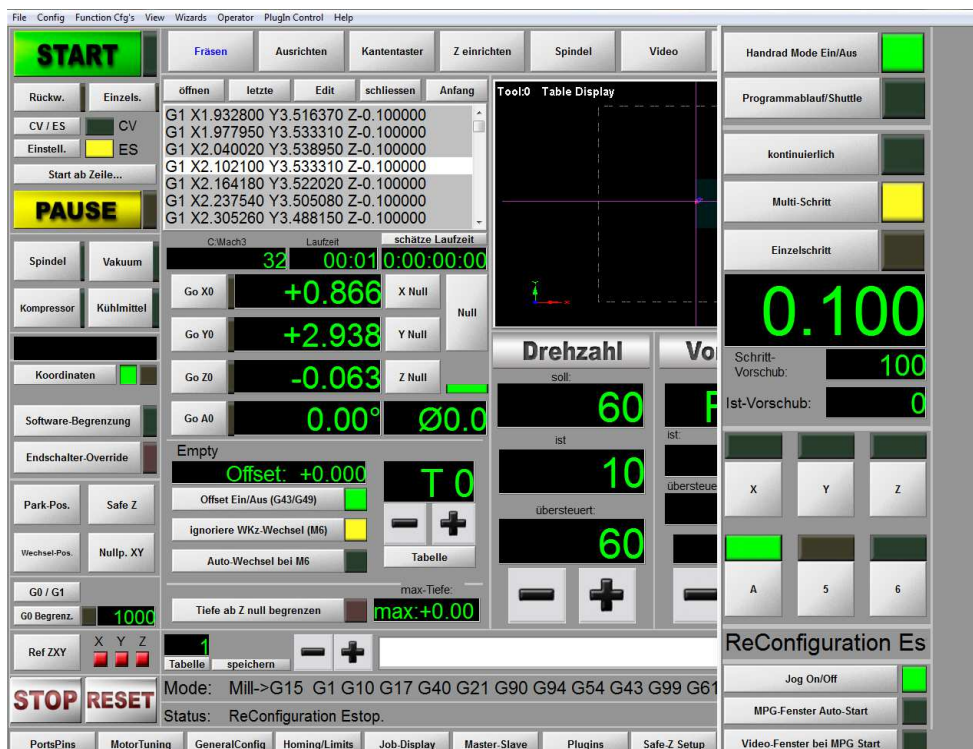
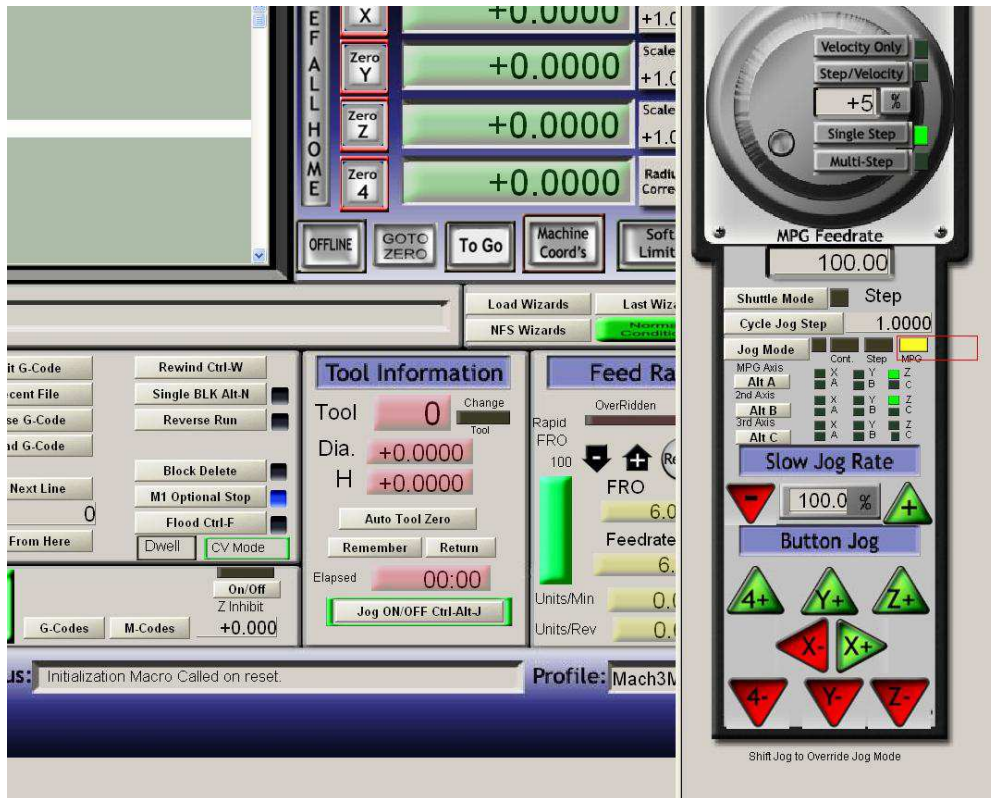
Also sollte man das Handrad gleich eingesteckt lassen. Das Handrad ist mit einen ChargePump IC ausgerüstet so das es kein Problem ist das Handrad auch mit einen USB-Kabel zu verlängern.

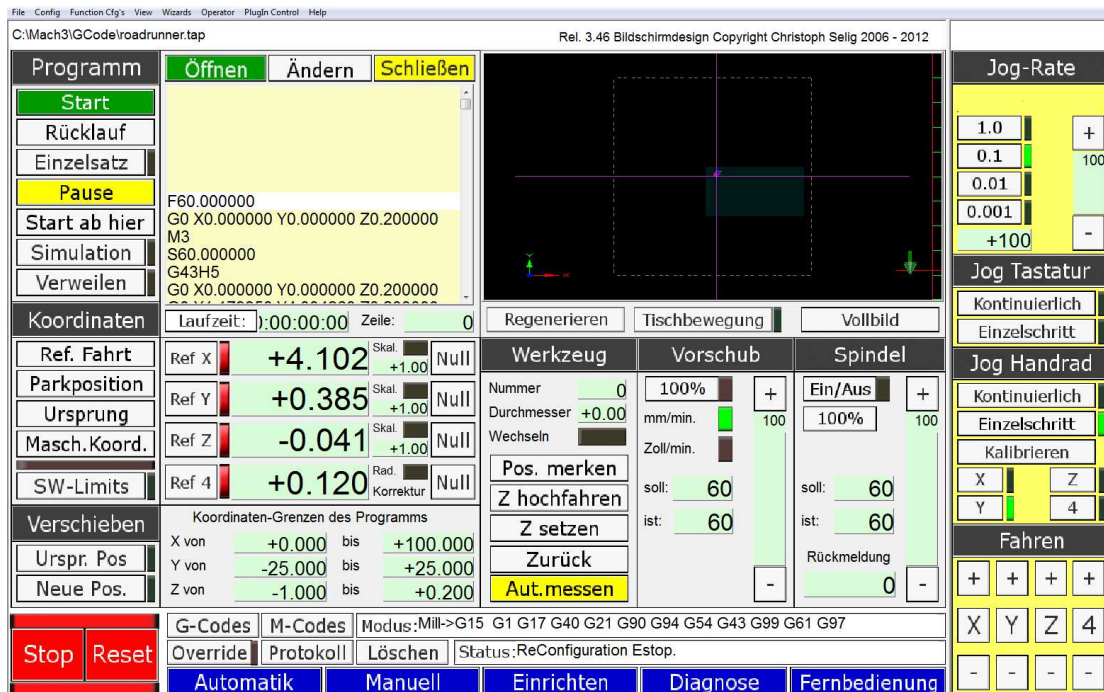
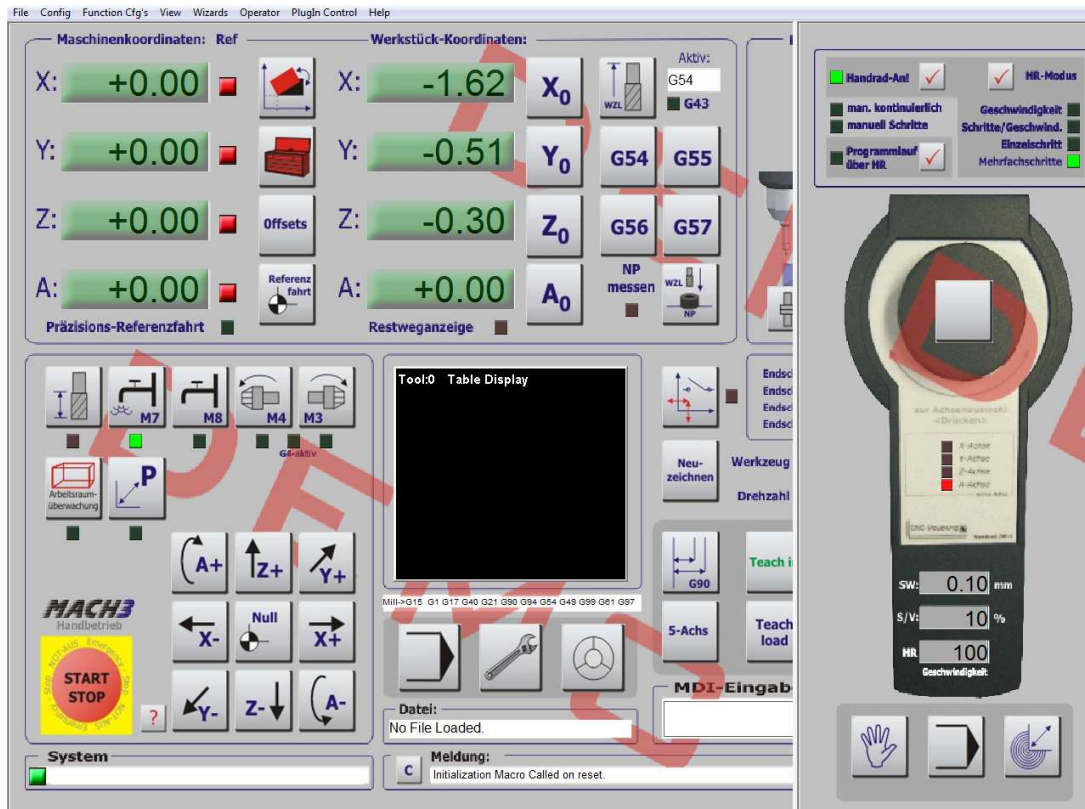
Handrad einschalten:

- TAB – Taste drücken → Jog-Mode Taste drücken bis MPG leuchtet

am Handrad die CONT/STEP Drücken um zu sehen ob am Bildschirm (Velocity Only/Multi-Step) dies auch wechselt

Schrittweientaste auch testen 0.01/0.1/1mm bzw auch die Achsen testen





Für Benutzer von Windows Vista/7/8

- In Installationsverzeichnis von Mach3 gehen
- Rechte Maustaste auf die Mach3.exe und unter

Eigenschaften → Kompatibilität →

Den Haken aktivieren „als Administrator ausführen“ und Kompatibilitätsmodus WinXP SP3 einstellen

Sonst funktionieren die Encoder nicht

Bei **Fragen und Problemen** bitte immer erst eine Mail (info@cnc-technics.de) schicken mit der Oberfläche mit der sie arbeiten und mit welchen System sie arbeiten (XP oder Win7)!!!