

cnc-technics

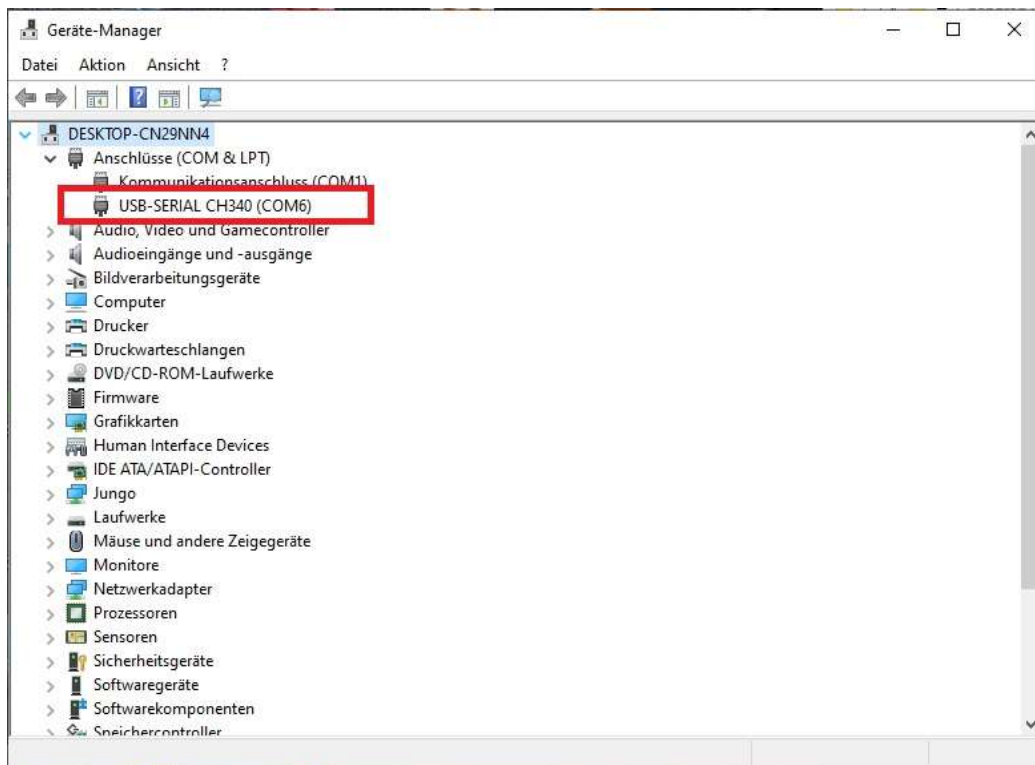
Elektronikkomponenten - Motoren - Entwicklung - CNC Fräsen - Service

USB Handrad V12 für Mach4



Handrad installieren

Es sollte bei Windows 10 automatisch erkannt werden und im Gerätemanager erscheinen



Wird es nicht erkannt, muss der Treiber installiert werden.

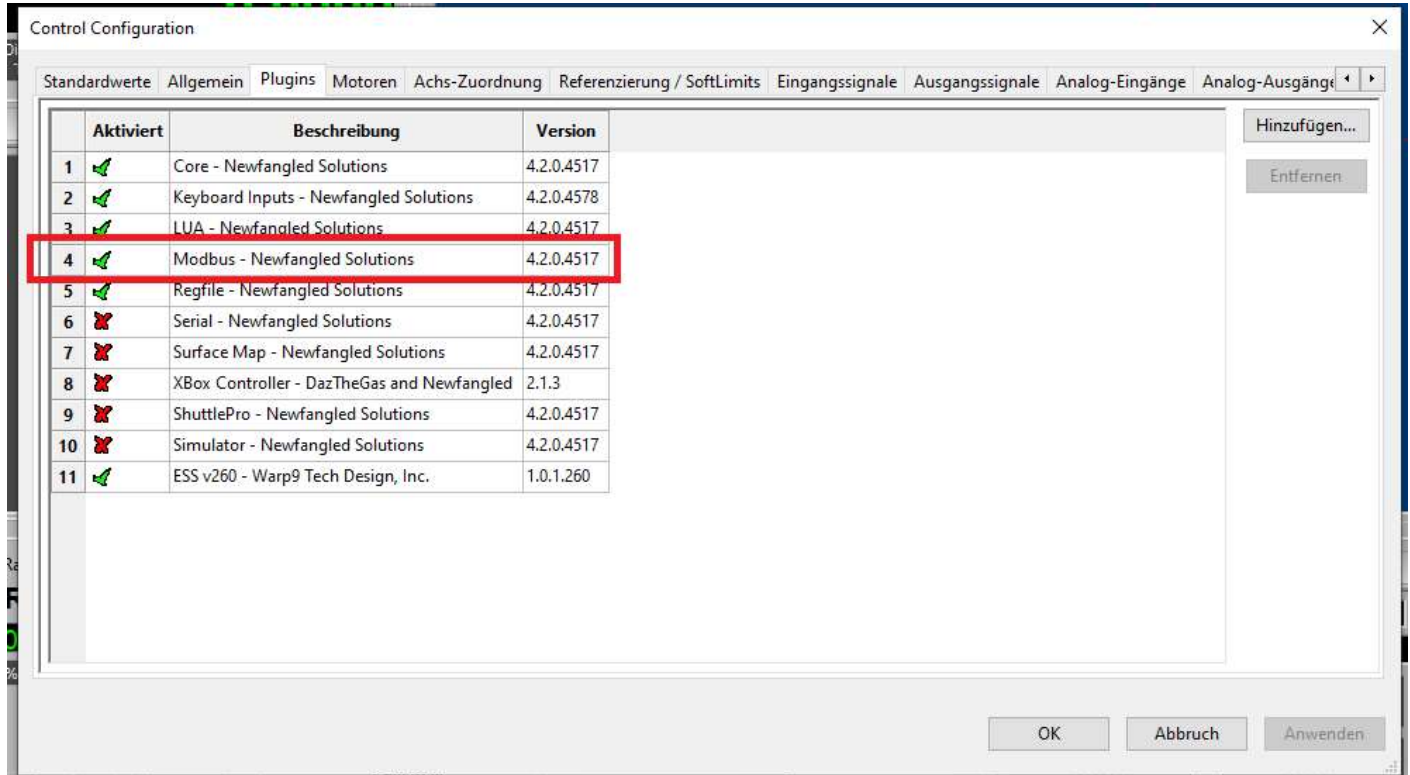
Link für Treiber: <http://www.cnc-technics.de/CH341SER.rar>

Bei **Win7** muss der Treiber erst installiert werden.

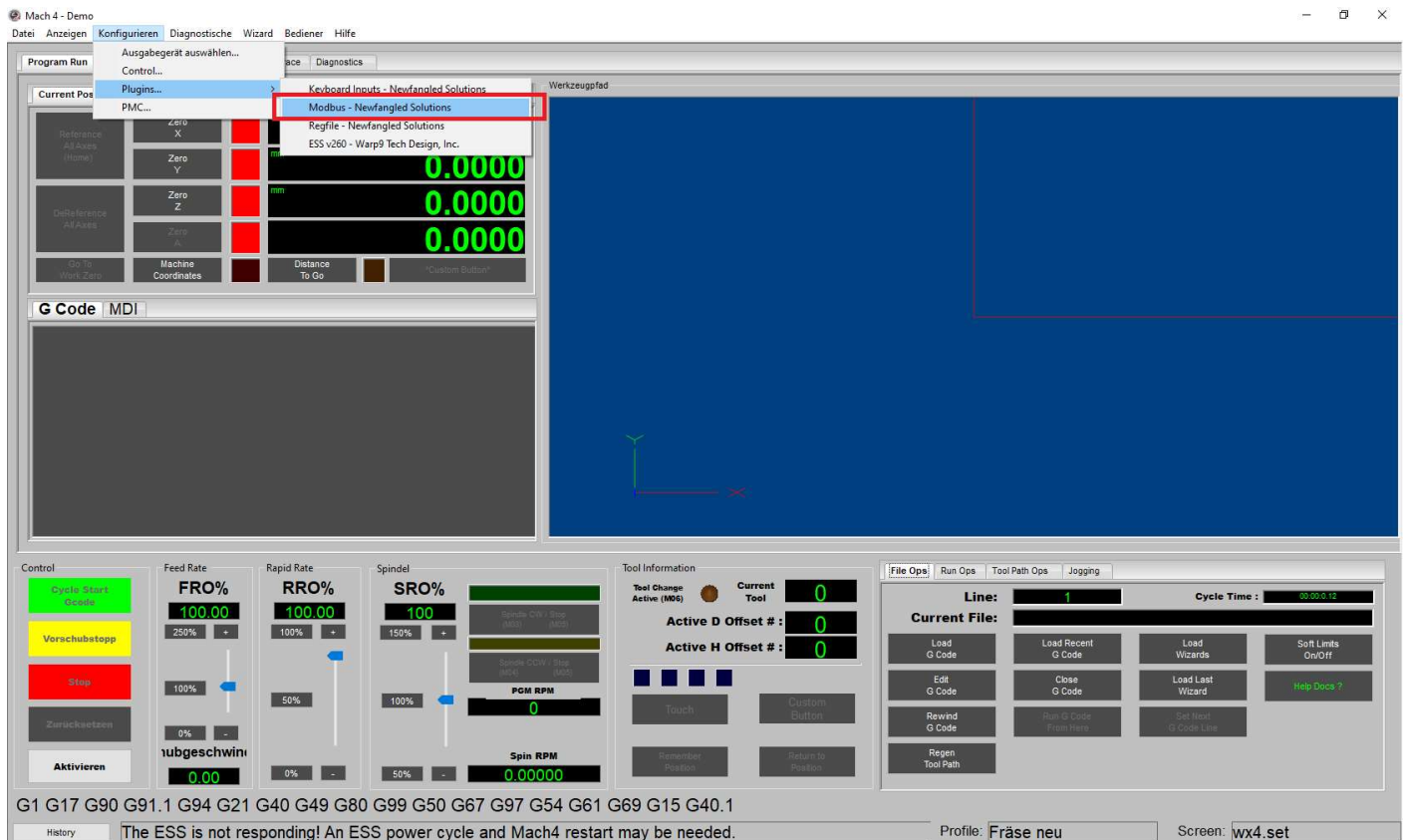
Den COM Port merken, der wird für die Modbus Installation gebraucht.

Modbus einrichten:

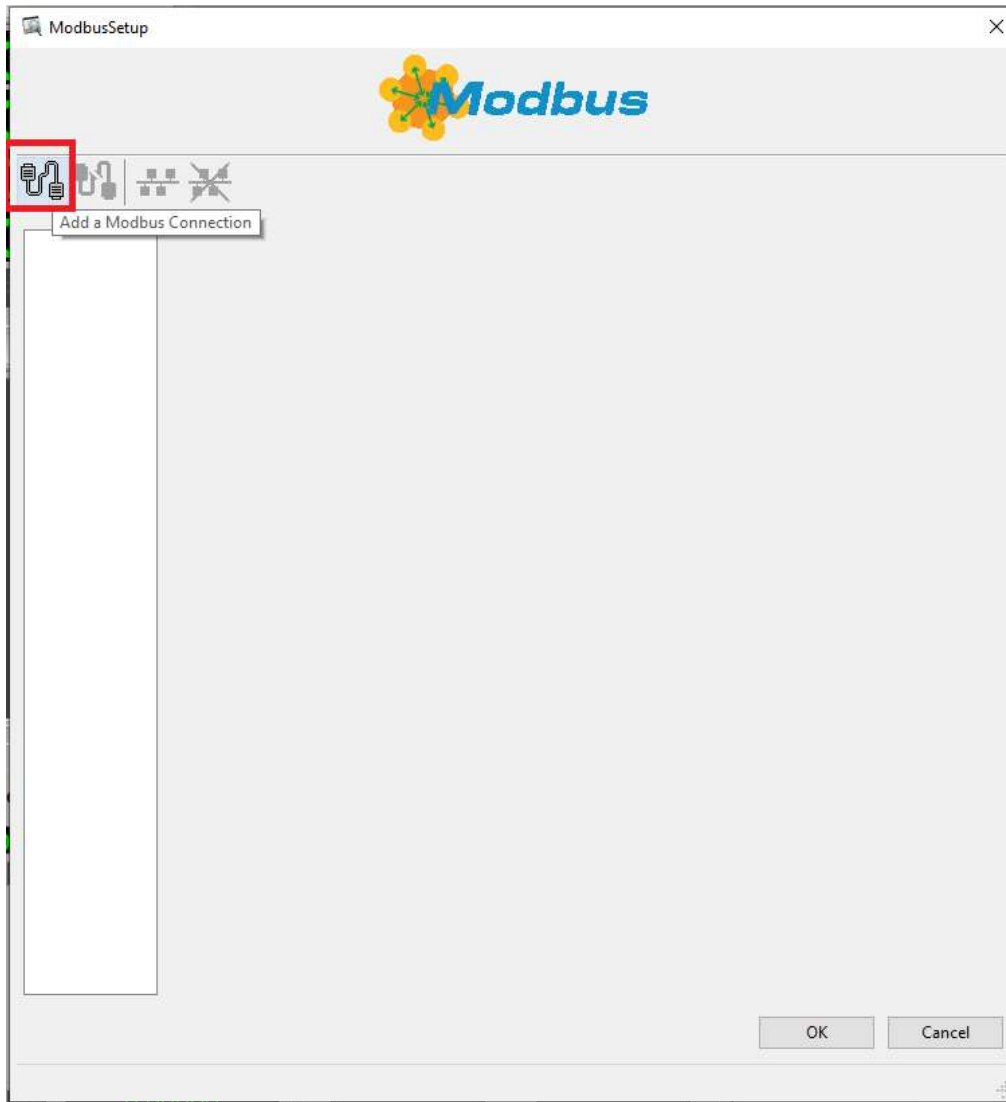
- Unter Konfigurieren → Control → Plugins muss der ModBus aktiviert werden.
- Mach4 neu starten.



Plugin Modbus starten



Das Handrad anstecken und eine neue Modbus verbindung herstellen



Auf Groß Kleinschreibung achten

Add Modbus Connection

Welcome to the Modbus Connection Setup Wizard.

New Connection

Name: modbusMPG

Description:

Modbus Connection Type

Serial ASCII

Serial RTU

TCP

Connection Options

Poll Interval (ms): 25

Retry Count: 3

Timeout (ms): 1000

Initial State: Started

Daniel/Enron 32bit mode.

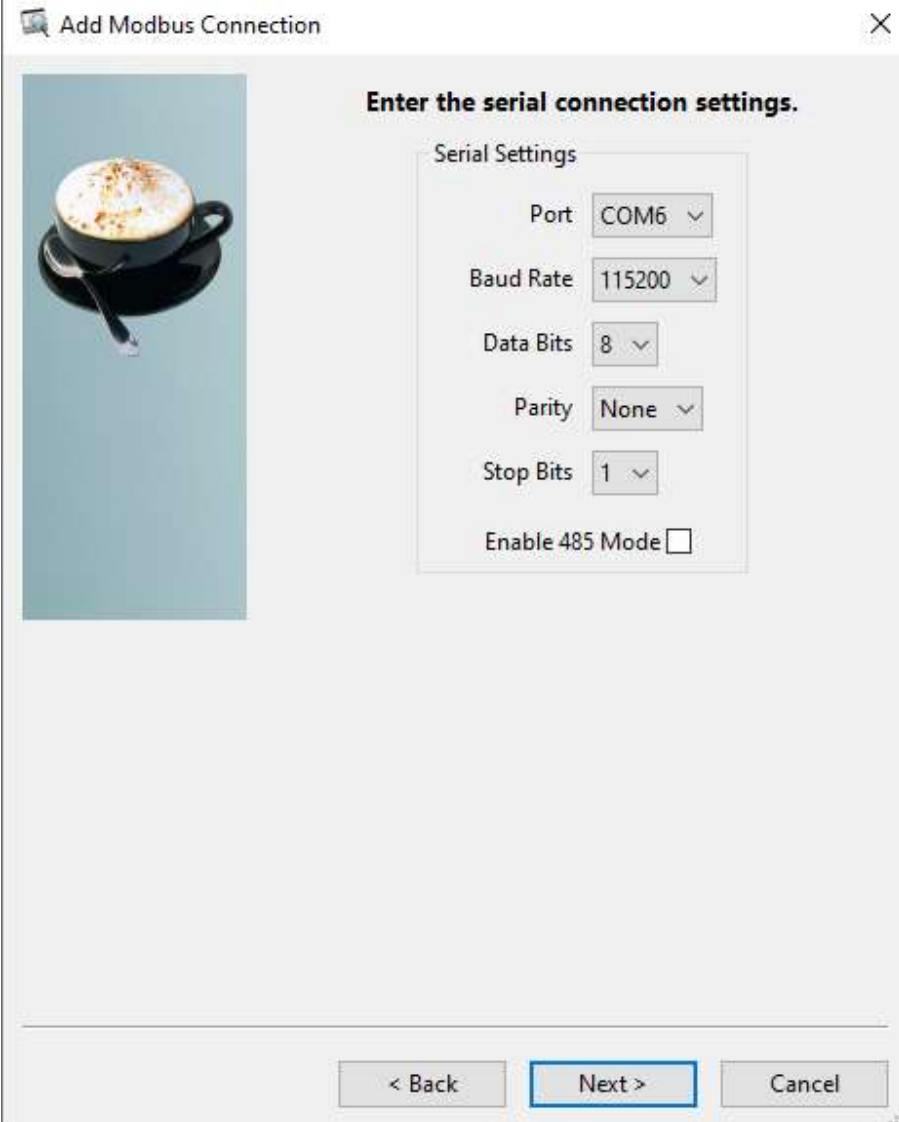
Swap words on 32 bit integers.

Swap words on Float types.

Use zero based register addressing.

< Back Next > Cancel

Wenn das Handrad angesteckt ist und der Treiber von Windows richtig installiert wurde stellt man unter COM Port den richtigen ein. **Ist der einmal eingestellt muss man das Handrad immer an dem selben USB Port stecken oder man muss den COM Port im Plugin Modbus ändern.**

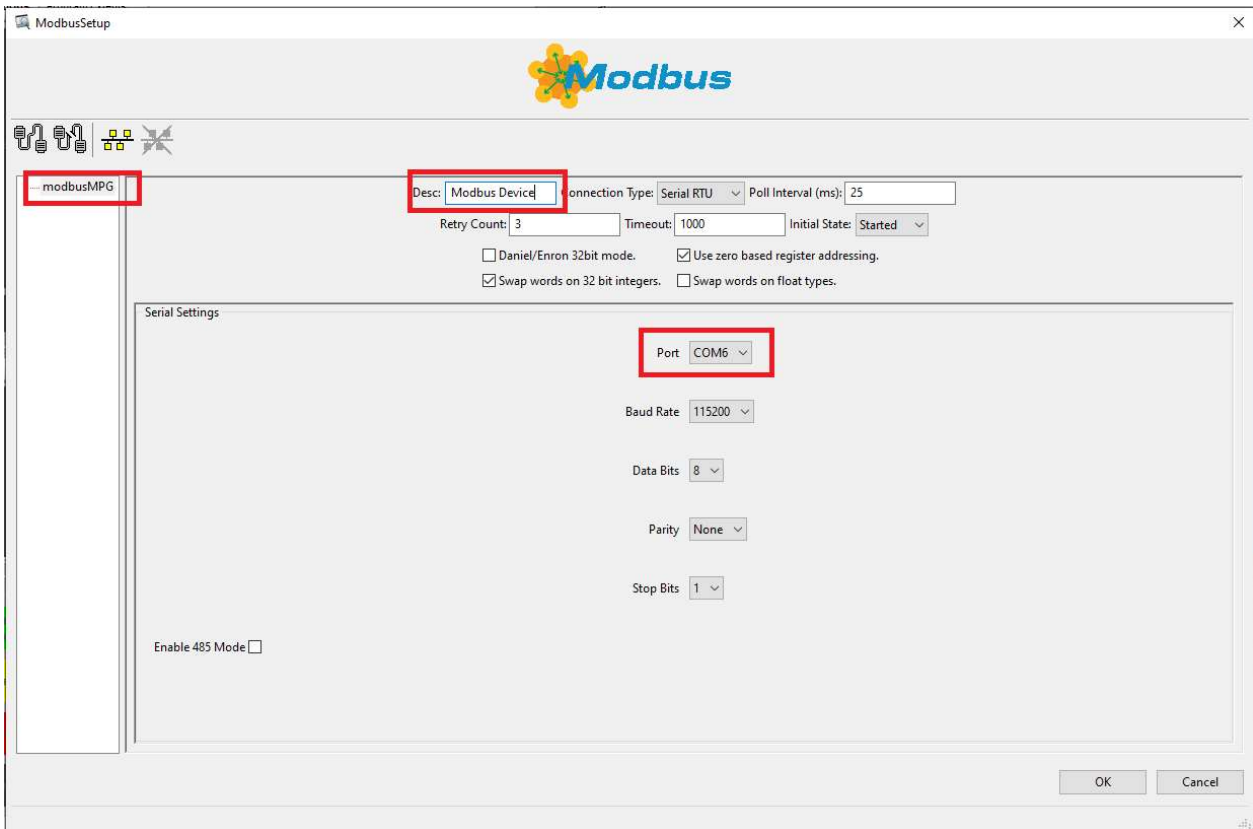


The screenshot shows a window titled "Add Modbus Connection" with a close button in the top right corner. On the left side, there is a vertical image of a coffee cup with a spoon. The main area is titled "Enter the serial connection settings." and contains a "Serial Settings" box with the following options:

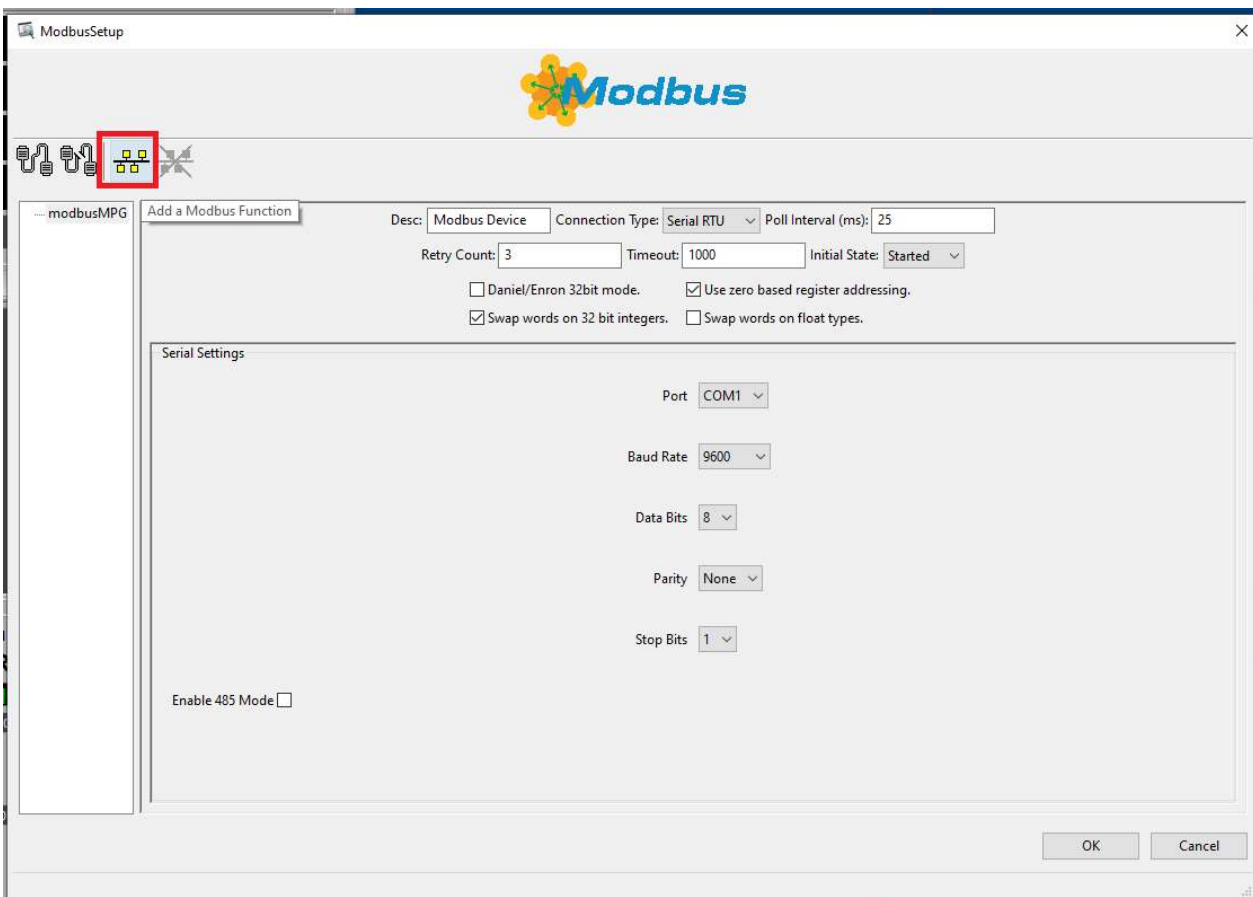
- Port: COM6 (dropdown menu)
- Baud Rate: 115200 (dropdown menu)
- Data Bits: 8 (dropdown menu)
- Parity: None (dropdown menu)
- Stop Bits: 1 (dropdown menu)
- Enable 485 Mode:

At the bottom of the window, there are three buttons: "< Back", "Next >" (which is highlighted with a blue border), and "Cancel".

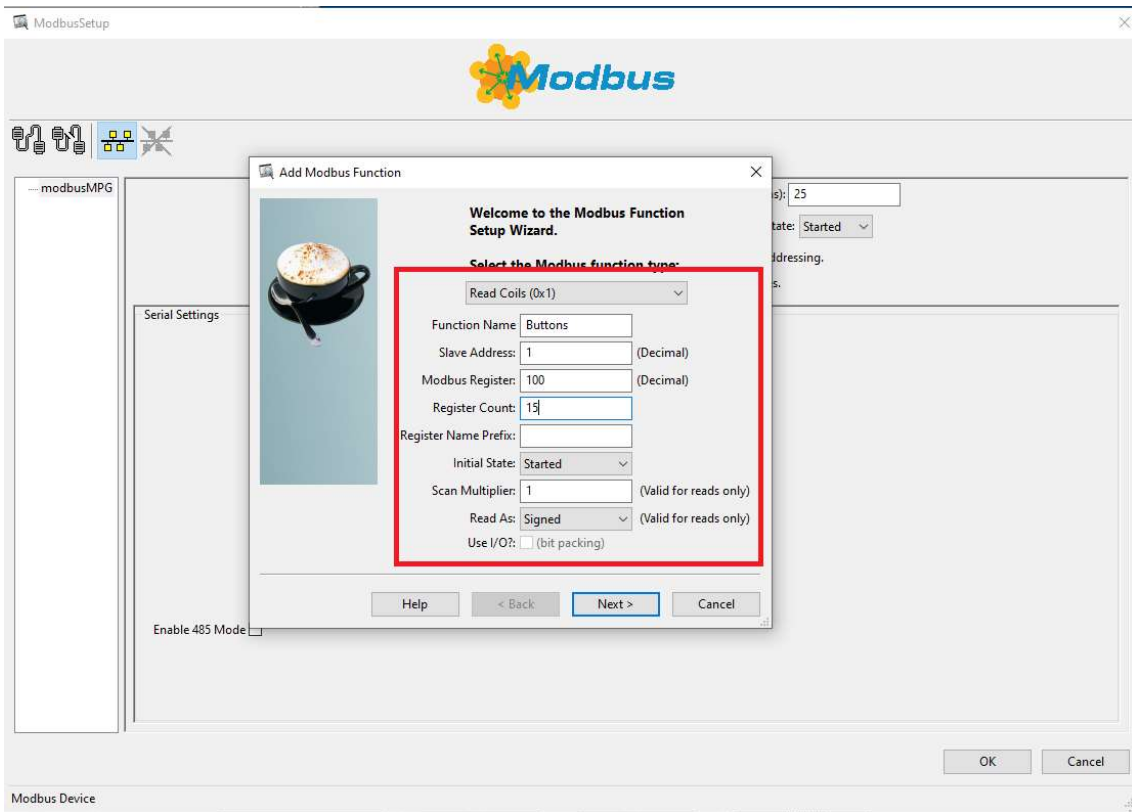
Desc noch ändern in Modbus Device und es sollte jetzt aussehen wie im Bild (COM PORT optional)



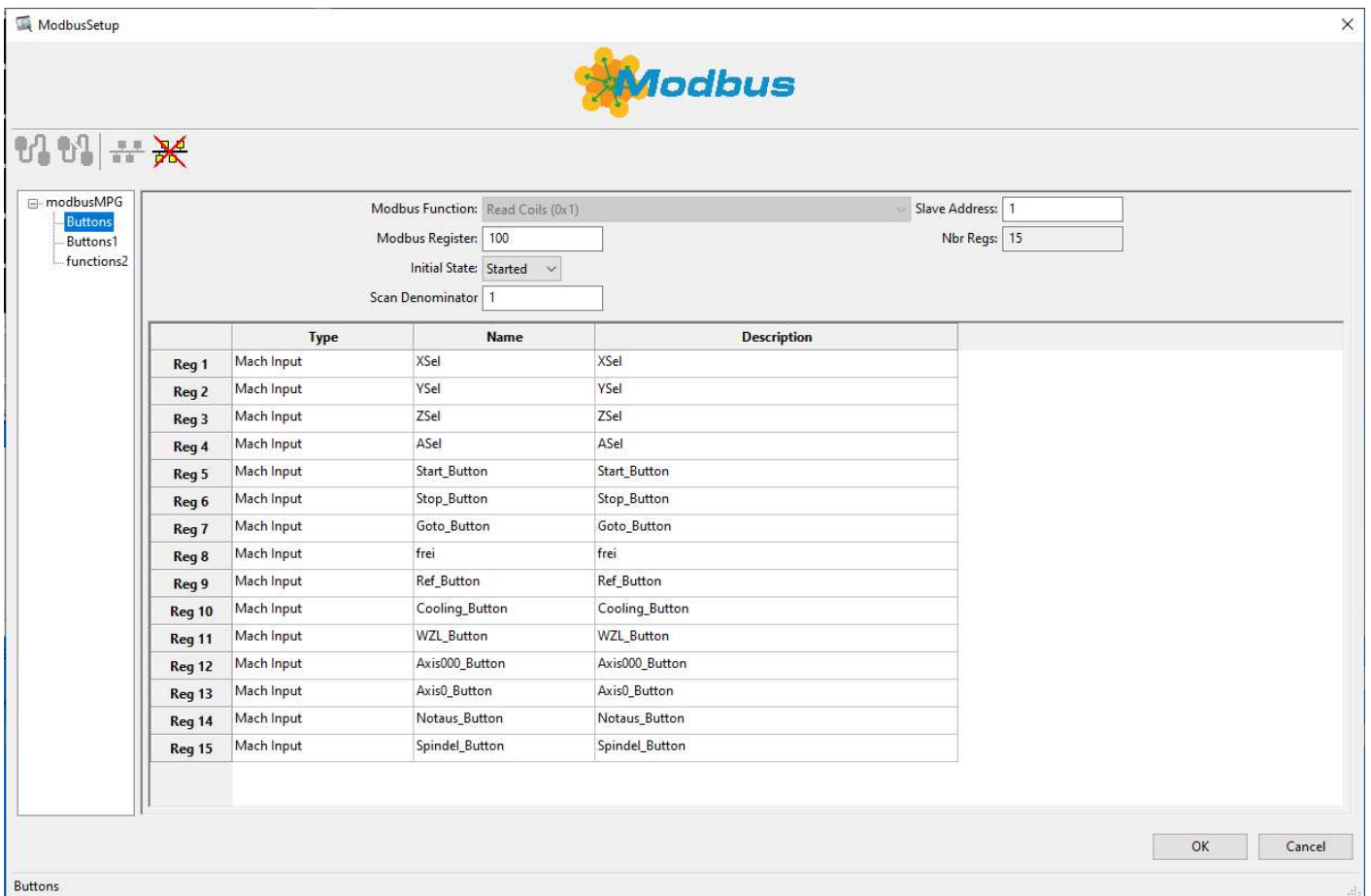
Jetzt werden 3 neue Werte festgelegt



Die Buttons:

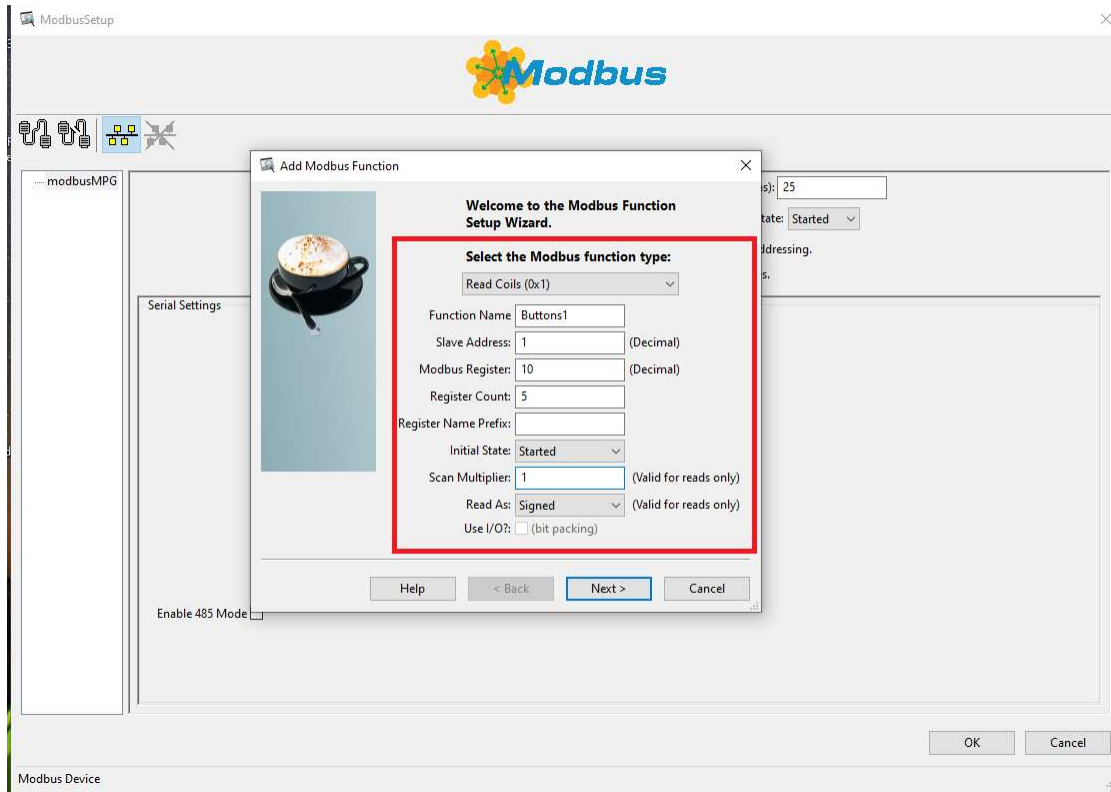


Alle werte so eintragen wie in der Tabelle, auch wieder auf Groß und Kleinschrift achten

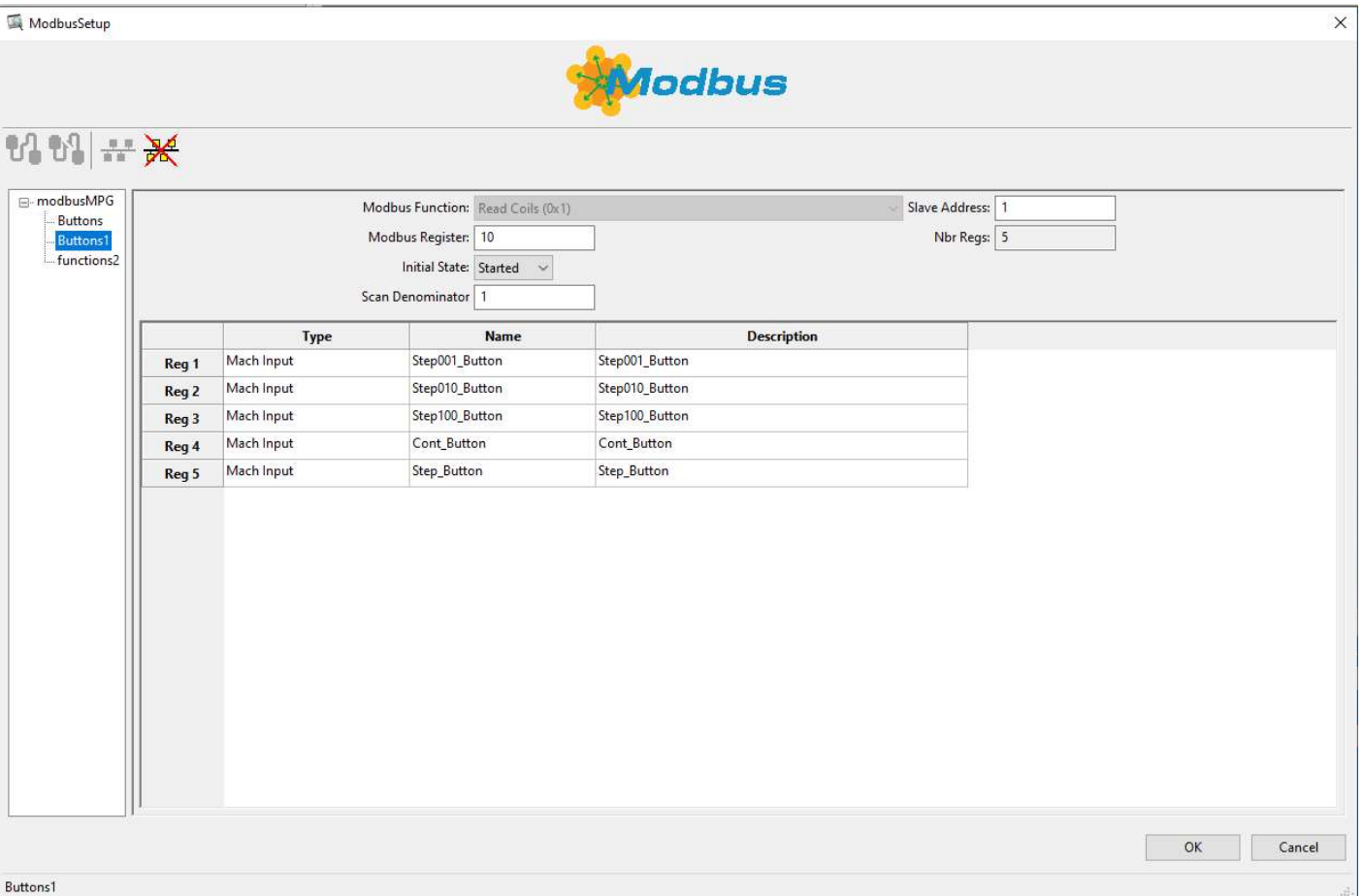


Buttons

Der nächste ist **Buttons1** und auch wieder mit „Add a Modbus function“ generieren



Alle Werte wieder eingeben



Und der letzte sind die Encoder, diesmal mit Read Holding Registers 16bit

Add Modbus Function

Welcome to the Modbus Function Setup Wizard.

Select the Modbus function type:
Read Holding Registers 16bit (0x3)

Function Name: functions2

Slave Address: 1 (Decimal)

Modbus Register: 55 (Decimal)

Register Count: 3

Register Name Prefix:

Initial State: Started

Scan Multiplier: 1 (Valid for reads only)

Read As: Signed (Valid for reads only)

Use I/O?: (bit packing)

Help < Back Next > Cancel

Alle Werte wieder eintragen und **darauf achten das der Type umgestellt werden muss auf Mach Encoder Register**

ModbusSetup

Modbus

modbusMPG
- Buttons
- Buttons1
functions2

Modbus Function: Read Holding Registers 16bit (0x3) Slave Address: 1

Modbus Register: 55 Nbr Regs: 3

Initial State: Started Read As: Signed

Scan Denominator: 1

Reg	Type	Name	Description
Reg 1	Mach Encoder Register	Encoder_100ppr	Encoder_100ppr
Reg 2	Mach Encoder Register	Encoder_spindel	Encoder_spindel
Reg 3	Mach Encoder Register	Encoder_feed	Encoder_feed

OK Cancel

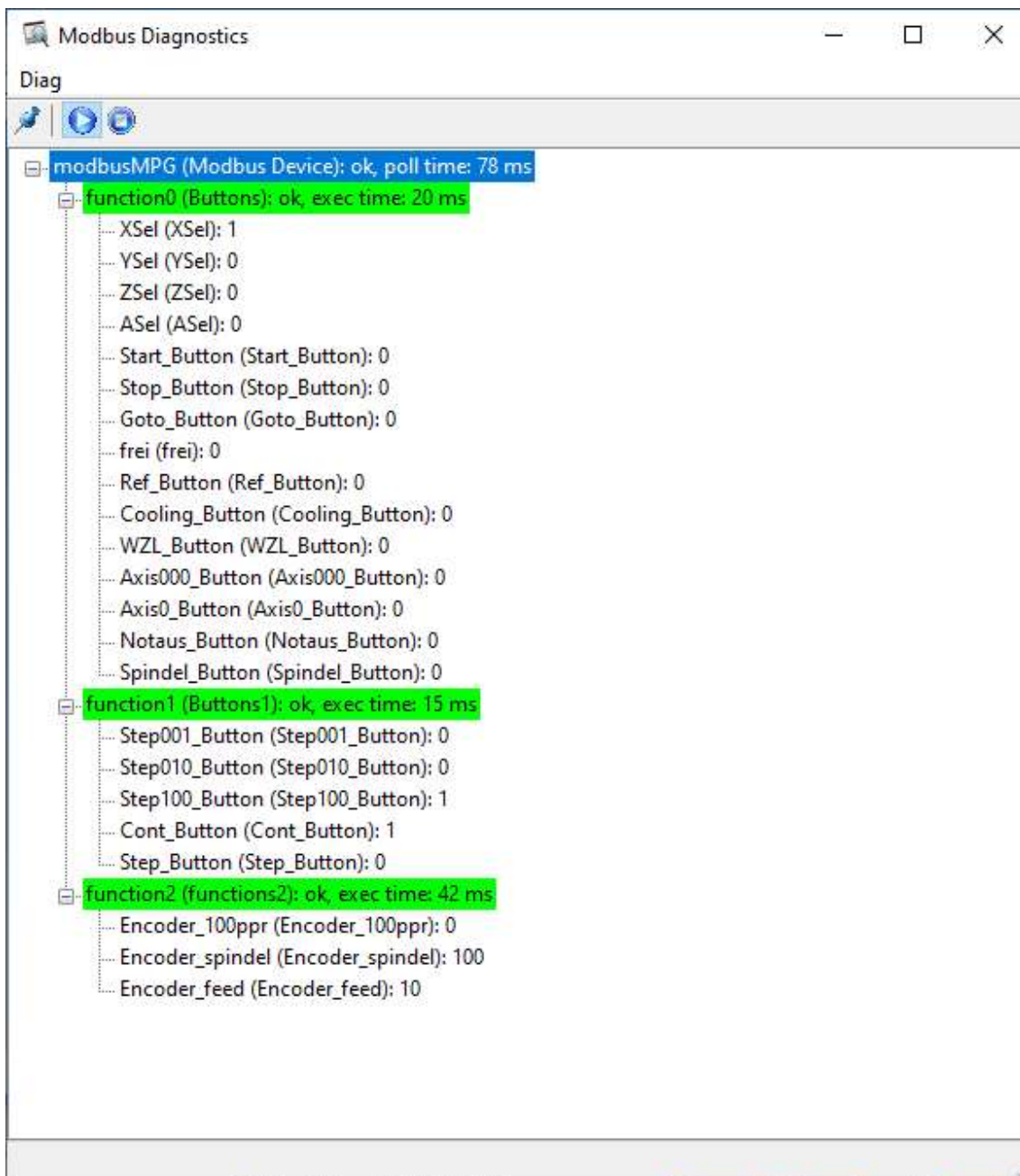
functions2

Danach auf OK

Mach4 neu starten

Als erstes jetzt das Handrad überprüfen ob alle Funktionen gehen

Im Diagnostik Screen unter Diagnostische → ModBus



The screenshot shows a window titled "Modbus Diagnostics" with a "Diag" tab. The main content area displays a tree view of the Modbus device "modbusMPG (Modbus Device): ok, poll time: 78 ms". The tree is expanded to show three functions, each with its own set of parameters and values:

- function0 (Buttons): ok, exec time: 20 ms**
 - ...XSel (XSel): 1
 - ...YSel (YSel): 0
 - ...ZSel (ZSel): 0
 - ...ASel (ASel): 0
 - ...Start_Button (Start_Button): 0
 - ...Stop_Button (Stop_Button): 0
 - ...Goto_Button (Goto_Button): 0
 - ...frei (frei): 0
 - ...Ref_Button (Ref_Button): 0
 - ...Cooling_Button (Cooling_Button): 0
 - ...WZL_Button (WZL_Button): 0
 - ...Axis000_Button (Axis000_Button): 0
 - ...Axis0_Button (Axis0_Button): 0
 - ...Notaus_Button (Notaus_Button): 0
 - ...Spindel_Button (Spindel_Button): 0
- function1 (Buttons1): ok, exec time: 15 ms**
 - ...Step001_Button (Step001_Button): 0
 - ...Step010_Button (Step010_Button): 0
 - ...Step100_Button (Step100_Button): 1
 - ...Cont_Button (Cont_Button): 1
 - ...Step_Button (Step_Button): 0
- function2 (functions2): ok, exec time: 42 ms**
 - ...Encoder_100ppr (Encoder_100ppr): 0
 - ...Encoder_spindel (Encoder_spindel): 100
 - ...Encoder_feed (Encoder_feed): 10

Jetzt werden die Werte zugeordnet unter Konfigurieren → Control → Eingangssignale

Control Configuration

Standardwerte Allgemein Plugins Motoren Aux. Positions Achs-Zuordnung Referenzierung / SoftLimits Eingangssignale Ausgangssignale Analog-Eingänge

Input #	Zuordnung aktivieren	Gerät	Name des Eingangs	Low-aktiv	Benutzer-Beschreibung
Input #5	✖			✖	
Input #6	✖			✖	
Input #7	✖			✖	
Input #8	✖			✖	
Input #9	✖			✖	
Input #10	✔	modbusMPG	Step001_Button	✖	
Input #11	✔	modbusMPG	Step010_Button	✖	
Input #12	✔	modbusMPG	Step100_Button	✖	
Input #13	✔	modbusMPG	XSel	✖	
Input #14	✔	modbusMPG	YSel	✖	
Input #15	✔	modbusMPG	ZSel	✖	
Input #16	✔	modbusMPG	ASel	✖	
Input #17	✔	modbusMPG	Start_Button	✖	
Input #18	✔	modbusMPG	Stop_Button	✖	
Input #19	✔	modbusMPG	Axis000_Button	✖	
Input #20	✔	modbusMPG	Axis0_Button	✖	
Input #21	✔	modbusMPG	Ref_Button	✖	
Input #22	✔	modbusMPG	WZL_Button	✖	
Input #23	✔	modbusMPG	Goto_Button	✖	
Input #24	✖			✖	
Input #25	✖			✖	
Input #26	✖			✖	
Input #27	✖			✖	
Input #28	✖			✖	

OK Abbruch Anwenden

Der 100er Encoder integrieren:

Control Configuration

Standardwerte Allgemein Plugins Motoren Achs-Zuordnung Referenzierung / SoftLimits Eingangssignale Ausgangssignale Analog-Eingänge Analog-Ausgänge **MPGs** Werkzeuge Spindel Werkzeugpfad

Mpg #	Aktiviert	Encoder	Counts Per Detent	Beschl. %	Velocity %	Umgekehrt
Mpg #0	✔	modbusMPG/Encoder_100ppr	1	100	100	✖
Mpg #1	✖		1	0	0	✖
Mpg #2	✖		1	0	0	✖
Mpg #3	✖		1	0.000000	0.000000	✖
Mpg #4	✖		1	0.000000	0.000000	✖
Mpg #5	✖		1	0.000000	0.000000	✖
Mpg #6	✖		1	0.000000	0.000000	✖
Mpg #7	✖		1	0.000000	0.000000	✖
Mpg #8	✖		1	0.000000	0.000000	✖
Mpg #9	✖		1	0.000000	0.000000	✖
Mpg #10	✖		1	0.000000	0.000000	✖
Mpg #11	✖		1	0.000000	0.000000	✖

OK Abbruch Anwenden

Jetzt werden die LUA Scripte eingebunden: Bildschirm bearbeiten

The screenshot shows the Mach4 control interface. The 'Bediener' (Operator) menu is open, and the 'Bildschirm bearbeiten' (Edit Screen) option is highlighted with a red box. Other menu items include 'Sperren', 'Freischalten', 'DRO Auto Calc', 'Script-Editor öffnen', 'Zeige Bildschirm-Script', and 'Sprache auswählen...'. The main display area shows a 3D coordinate system with X, Y, and Z axes. The bottom panel displays various control parameters such as Feed Rate (FRO%), Rapid Rate (RRO%), Spindle Speed (SRO%), and Spindle RPM. The current file is 'wx4_set'.

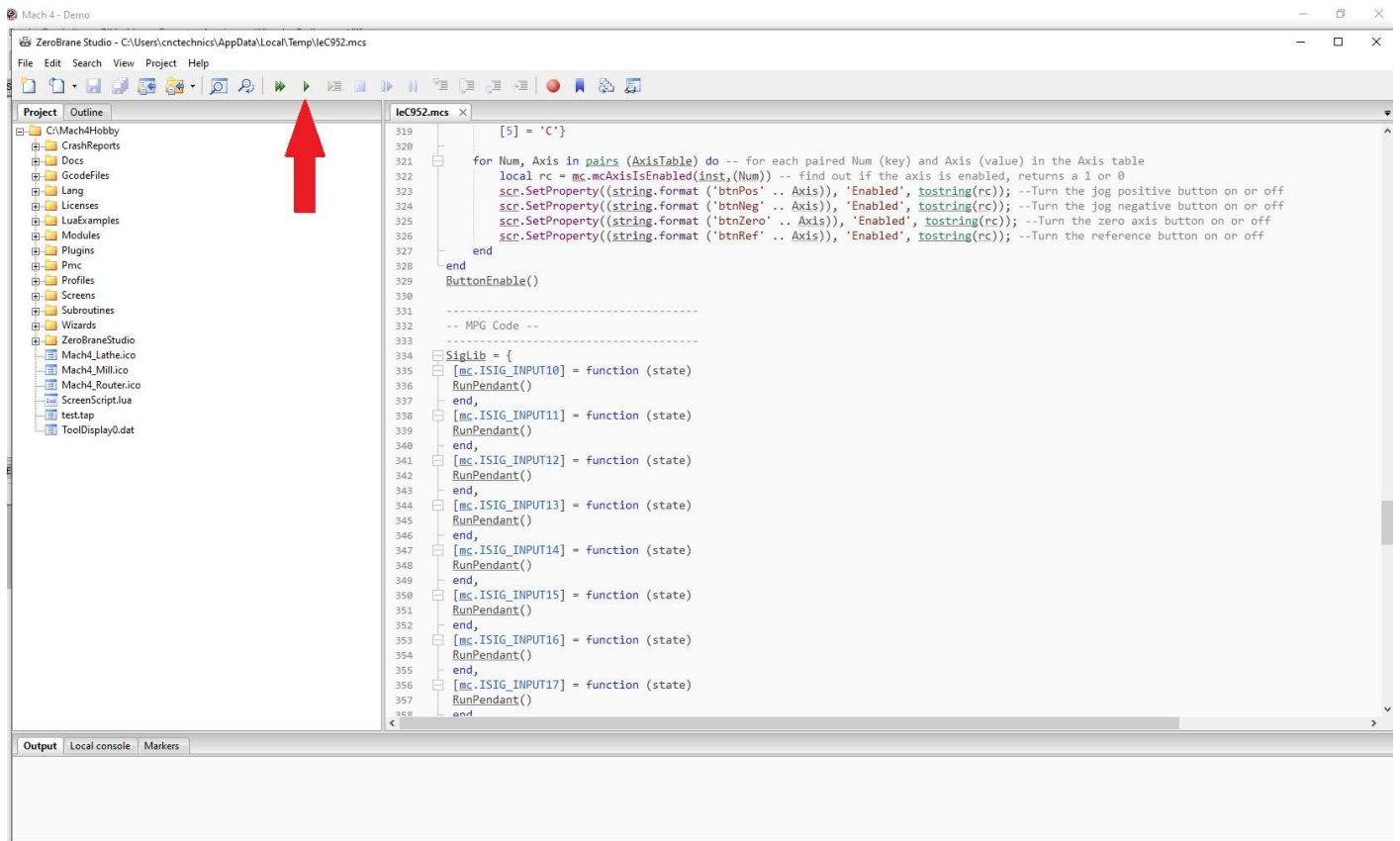
Screen Load Script

The screenshot shows the Mach4 control interface with the 'Bildschirm' (Screen) menu open. The 'Screen Load Script' option is highlighted with a red box. The 'Eigenschaften' (Properties) window is also open, showing the 'Screen Load Script' property. The main display area shows the current positions of the axes: Zero X (-11.0000), Zero Y (-16.0000), Zero Z (1.8600), and Zero A (0.0000). The bottom panel displays various control parameters and the current file 'wx4_set'.

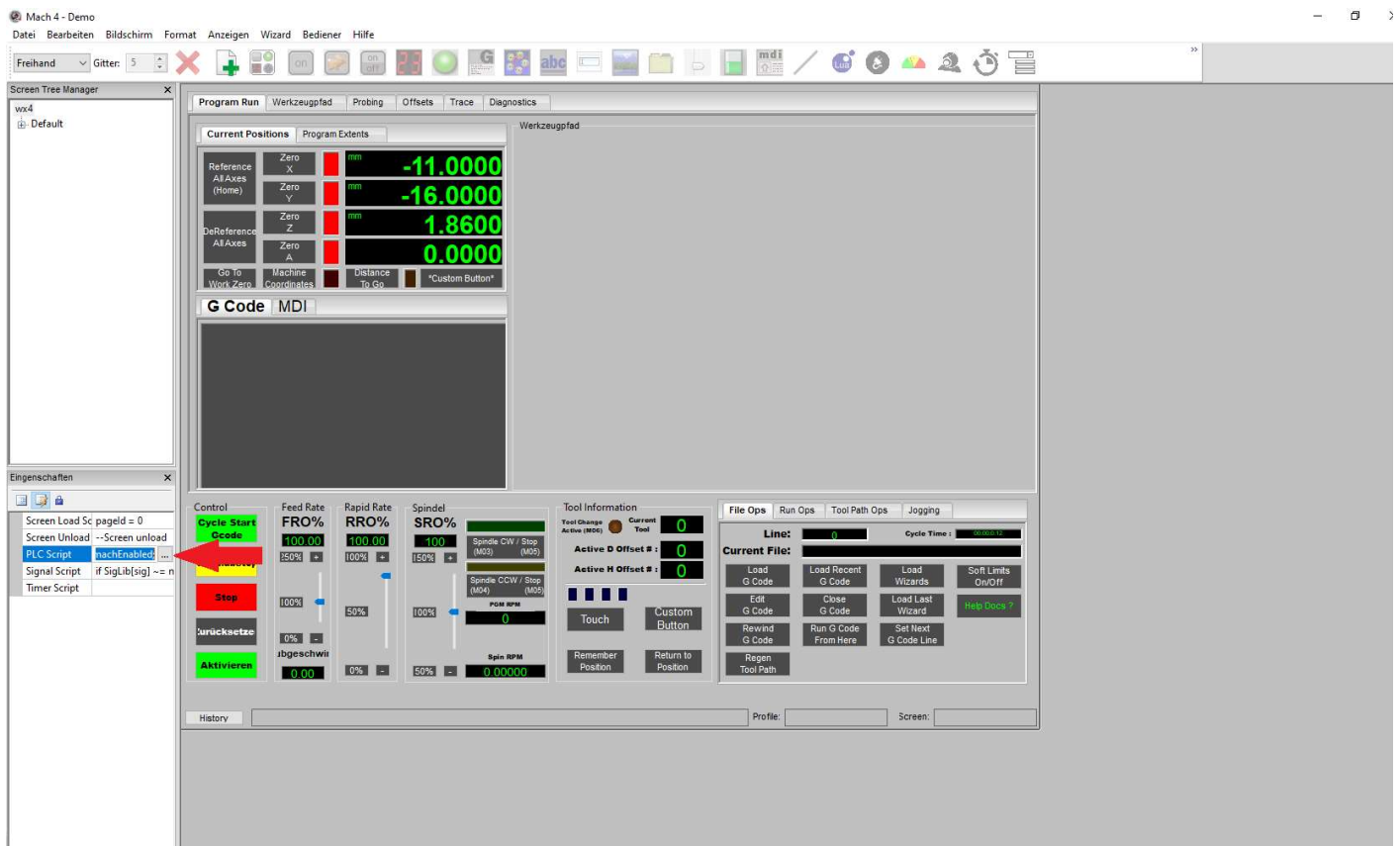
```
319 [5] = 'C'
320
321 for Num, Axis in pairs (AxisTable) do -- for each paired Num (key) and Axis (value) in the Axis table
322 local rc = mc.mcAxisIsEnabled(inst,(Num)) -- find out if the axis is enabled, returns a 1 or 0
323 scr.SetProperty((string.format ('btnPos' .. Axis)), 'Enabled', tostring(rc)); --Turn the jog positive button on or off
324 scr.SetProperty((string.format ('btnNeg' .. Axis)), 'Enabled', tostring(rc)); --Turn the jog negative button on or off
325 scr.SetProperty((string.format ('btnZero' .. Axis)), 'Enabled', tostring(rc)); --Turn the zero axis button on or off
326 scr.SetProperty((string.format ('btnRef' .. Axis)), 'Enabled', tostring(rc)); --Turn the reference button on or off
327 end
328 end
329 ButtonEnable()
330
331 -----
332 -- MPG Code --
333 -----
334 SigLib = {
335 [mc.ISIG_INPUT10] = function (state)
336 RunPendant()
337 end,
338 [mc.ISIG_INPUT11] = function (state)
339 RunPendant()
340 end,
341 [mc.ISIG_INPUT12] = function (state)
342 RunPendant()
343 end,
344 [mc.ISIG_INPUT13] = function (state)
345 RunPendant()
346 end,
347 [mc.ISIG_INPUT14] = function (state)
348 RunPendant()
349 end,
350 [mc.ISIG_INPUT15] = function (state)
351 RunPendant()
352 end,
353 [mc.ISIG_INPUT16] = function (state)
354 RunPendant()
355 end,
356 [mc.ISIG_INPUT17] = function (state)
357 RunPendant()
358 end
359 end
```

Inhalt der datei **screen_load.txt** am ende einfügen

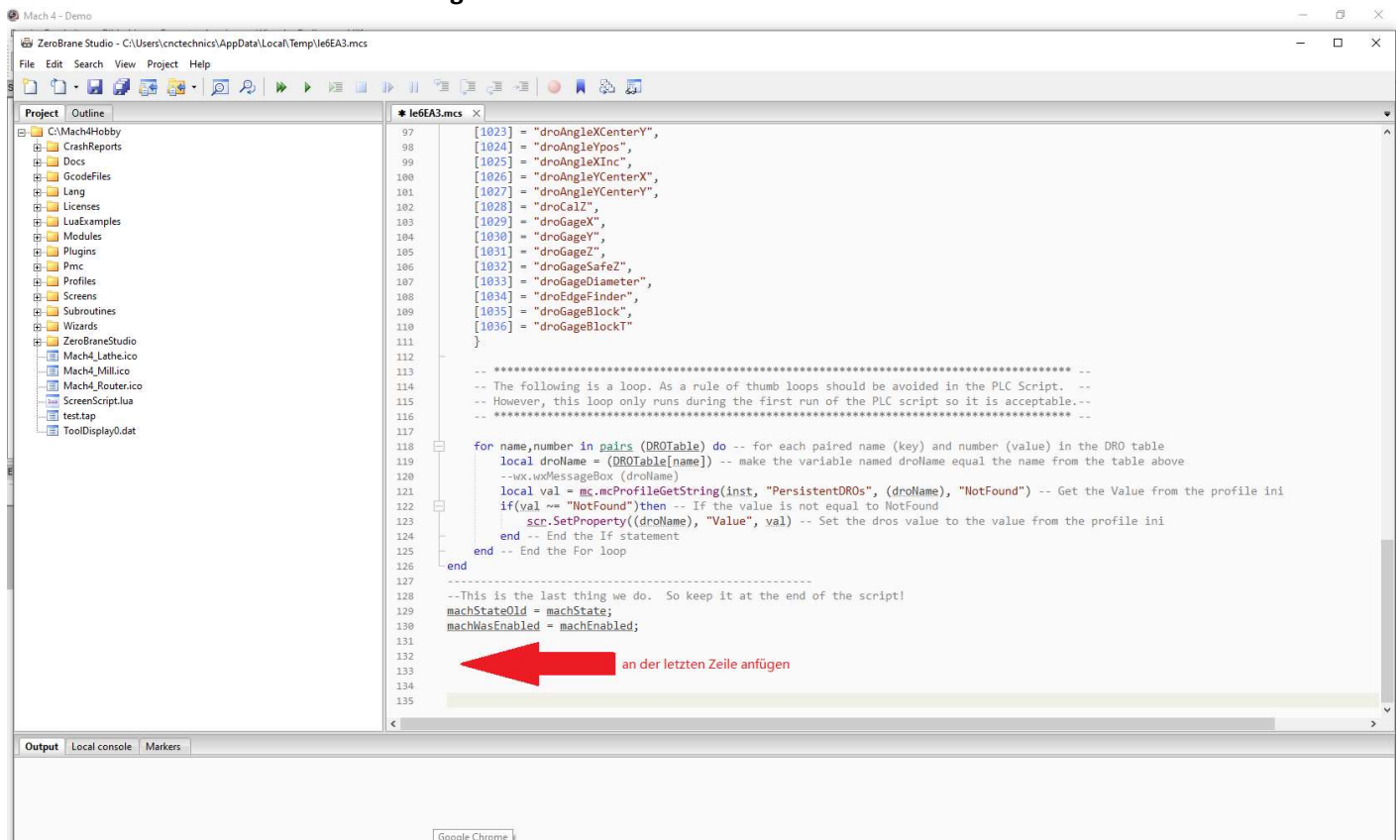
danach auf Script starten und das Fenster schließen, es sollte unten bei Output keine Fehlermeldung kommen



Identisch das PLC script einfügen



auch wieder ab der letzten Zeile einfügen:



Inhalt der Datei **plc_script.txt** am Ende einfügen

danach auch wieder das Script starten (Play Button) und das Fenster schließen.
Mach4 neu Starten und das Handrad überprüfen.