


**Wie erfolgt die Anbindung eines ATV9xx an eine TM251 SPS über Modbus TCP mit SoMachine V4.3 / EcoStruxure Machine Expert mit Hilfe des „Control ATV Bausteins“ ?**

1. Einstellungen am ATV900:


- Im Menü 6.1 „Kommunikation“ unter „Embd Eth Konfig“ dem FU eine feste IP Adresse vergeben.

RDY	+33.3 Hz	0.00 A	ETH
— 08:52			
<b>Embd Eth Konfig</b>			
<b>GERÄTENAME</b>			
IP-Mod. Ether. Embd	Fest		
IP-Adresse	192.168.0.2		
Maske	255.255.255.0		
Gateway	0.0.0.0		



- Im Menü 5.4 „Befehl und Sollwert“ den Parameter „Ref Freq Konfig“ auf Integr. Ethernet stellen

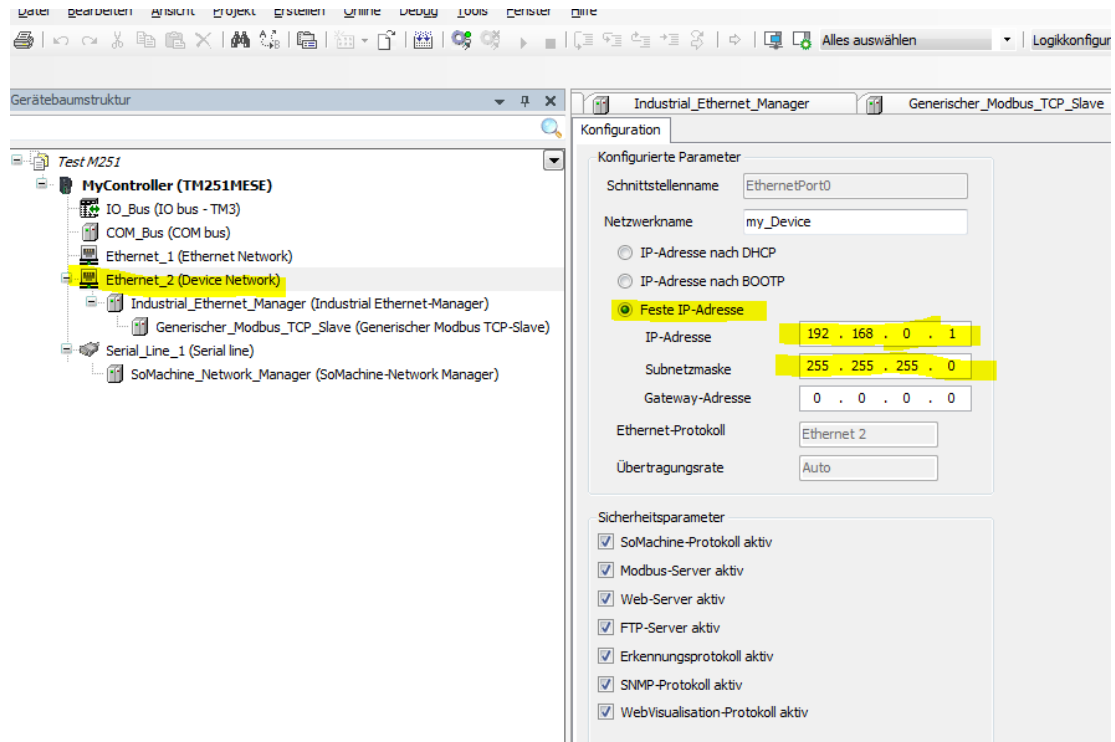
RDY	+33.3 Hz	0.00 A	ETH
— 08:54			
<b>5.4 Befehl und Sollwert</b>			
<b>Ref Freq 1 Konfig</b>	<b>Integrier. Ethernet</b>		
Referenzkanal 1B	nicht konfiguriert		
Umsch Sollw 1B	Sollfreq. Kanal 1		
Deakt. Rück.	Nein		
Steuerungsart	Nicht getrennt		



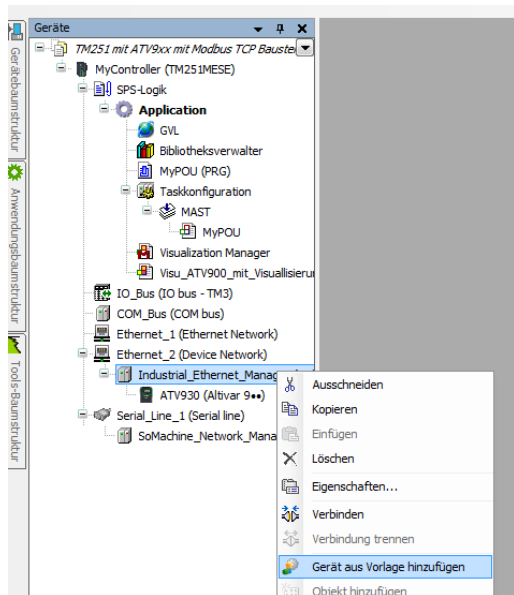
- Abschließend das Gerät neu starten.

## 2. Einstellungen in SoMachine / EcoStruxure Machine Expert

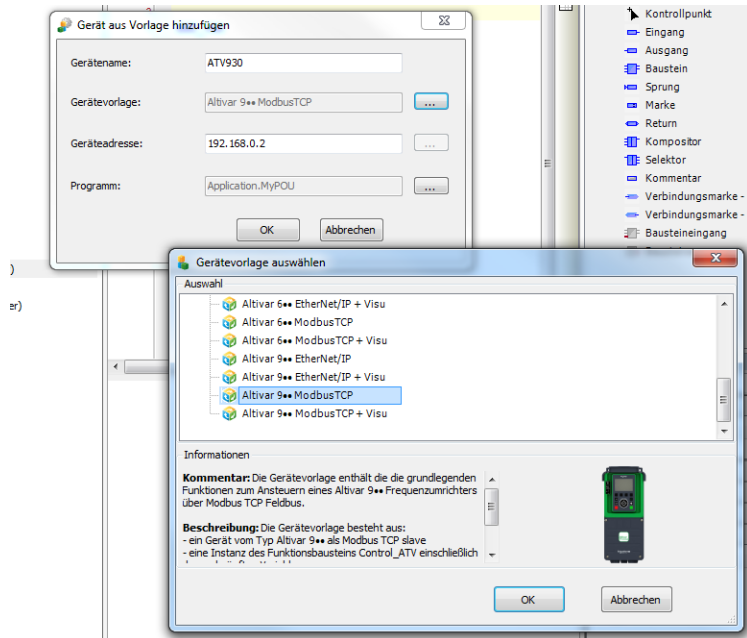
- Anlegen eines neuen Projektes mit der Steuerung TM251MESE
- In der Gerätebaumstruktur bei *Ethernet 2* eine IP Adresse vergeben.



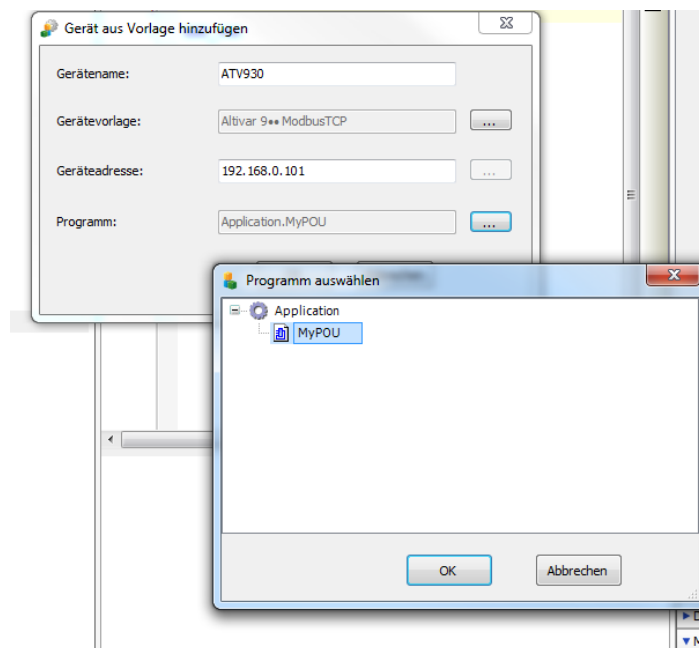
- Einfügen eines ATV9xx über **“Geräte aus einer Vorlage hinzufügen“**



- Dort einen Gerätenamen und eine Geräteadresse vergeben sowie bei der Gerätevorlage den *Altivar 9xx Modbus TCP* auswählen.



- Zum Schluss bei *Programm* die entsprechende POU auswählen.



- Jetzt wurde bereits der ATV9xx eingebunden und der Baustein Control\_ATV angelegt.

```

1 PROGRAM MyPOU
2 VAR
3
4
5 // Funktionsbaustein für E/A-Gerät 'ATV930'
6 fbControl_ATV930: GIATV.Control_ATV;
7 xCmdEn_ATV930: BOOL;
8 xCmdKeepOpEn_ATV930: BOOL;
9 xCmdFwd_ATV930: BOOL;
10 xCmdRev_ATV930: BOOL;
11 xCmdQckStop_ATV930: BOOL := TRUE;
12 xCmdFreeVhl_ATV930: BOOL := TRUE;
13 wSpdRef_ATV930: WORD;
14 xErrDetected_ATV930: BOOL;
15 iActualVelo_ATV930: INT;
16 END_VAR

```

Diagram labels: BEGIN: Steuerungslogik für E/A-Gerät 'ATV930', fbControl\_ATV930, GIATV.Control\_ATV, xErrDetected\_ATV930, WORD\_TO\_INT, iActualVelo\_ATV930, END: Steuerungslogik für E/A-Gerät 'ATV930'.

- Anschließend noch die IP Adresse des ATV9xx kontrollieren und ggf. anpassen

Modbus-TCP

Slave-IP-Adresse: 192 . 168 . 0 . 2

Timeout für Funktionsfähigkeit (ms) 1000

Kanal-ID IO Scanner

Kanal-ID: 0

DTM-Unit-ID

Einheits-ID [1...255] 248

- Jetzt das Projekt auf die Steuerung herunterladen und das Programm starten. Der ATV9xx sollte nun mit der Steuerung kommunizieren und kann über den Baustein angesteuert werden.

The screenshot displays the SIMATIC Manager interface for a project named 'MyPOU'. The main window shows a variable declaration table for 'MyPOU.Application.MyPOU' and a ladder logic diagram for the 'ATV930' motor control.

Ausdruck	Datentyp	Wert	Vorbereiteter Wert	Adresse	Kommentar
fbControl_ATV930	GIATV.Control_ATV				Funktionsbaustein für
xCmdEn_ATV930	BOOL	TRUE			
xCmdKeepOpEn_ATV930	BOOL	FALSE			
xCmdFwd_ATV930	BOOL	TRUE			
xCmdRev_ATV930	BOOL	FALSE			
xCmdQckStop_ATV930	BOOL	TRUE			
xCmdFreeWhl_ATV930	BOOL	TRUE			
xCmdFitRst_ATV930	BOOL	FALSE			
wSpdRef_ATV930	WORD	1000			
xErrDetected_ATV930	BOOL	FALSE			
iActualVelo_ATV930	INT	1000			

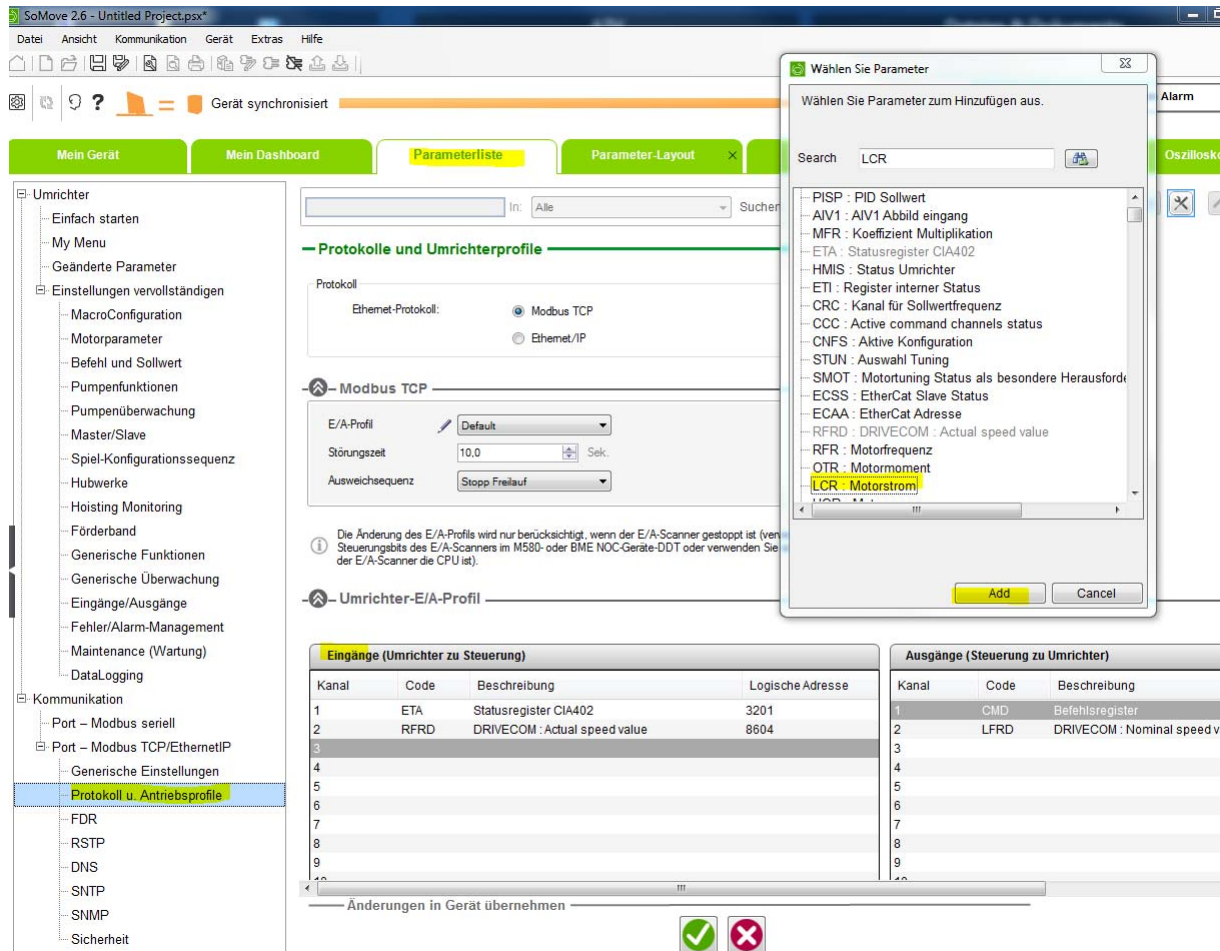
The ladder logic diagram shows the following connections:

- Inputs to GIATV.Control\_ATV:**
  - Axis: ATV930
  - q\_xEn: TRUE
  - i\_xEn: TRUE
  - i\_xKeepOpEn: FALSE
  - i\_xFwd: TRUE
  - i\_xRev: FALSE
  - i\_xQckStop: TRUE
  - i\_xFreeWhl: TRUE
  - i\_xFitRst: FALSE
  - i\_wSpdRef: 1000
- Outputs from GIATV.Control\_ATV:**
  - q\_xAlm: TRUE
  - xErrDetected\_ATV930: FALSE
- Additional Logic:**
  - A 'WORD\_TO\_INT' block takes 'wActualVelo\_ATV930' (value 1000) as input and outputs 'iActualVelo\_ATV930' (value 1000).

Sollen weitere Daten gelesen, wie z. B. der Motorstrom, oder geschrieben werden, müssen diese in den E/A Scanner der ATV900 Gerätes eingetragen werden.

Dies ist aber nicht über das Display des ATV900 möglich. Der E/A Scanner lässt sich mit der Programmiersoftware SoMove konfigurieren.

In diesem Beispiel wurde dem E/A Scanner mit der rechten Maustaste „Add“ noch der Motorstrom hinzugefügt (Parameter LCR).



Zum Abschluss durch Bestätigen mit der grünen Häkchen-Taste die neuen Daten ins Gerät übernehmen.



Im „Modbus TCP Slave I/O Abbild“ sehen Sie nun den Motorstrom an der 3. Stelle

The screenshot shows the SIMATIC Manager interface with the 'Modbus TCP Slave I/O Abbild' window open. The table below lists the I/O mapping for the Modbus TCP slave.

Variable	Mapping	Kanal	Adresse	Typ	Standardwert	Aktueller Wert	Vorbereiteter Wert	Einheit
Inputs								
wActualVelo_ATV9...		Statusw...	%IW5	WORD		1591		
		Output...	%IW6	WORD		1000		
Motorstrom		InputW...	%IW7	WORD		189		
		InputW...	%IW8	WORD		0		
		InputW...	%IW9	WORD		0		