

Quickstart Klasse 4

Absolute Drehgeber WDGA mit Profibus-Schnittstelle

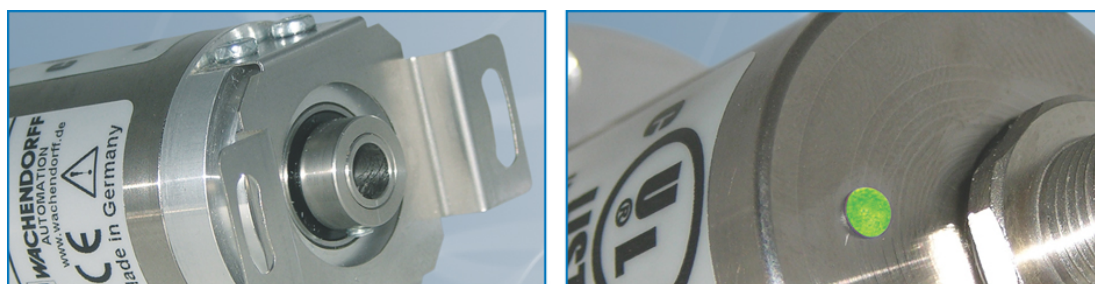


EnDra[®]
Technologie



IndustrieROBUST

Impressum

**Wachendorff Automation**

Industriestrasse 7

D-65366 Geisenheim

Tel: +49 (0) 67 22 / 99 65 25

Fax: +49 (0) 67 22 / 99 65 70

Amtsgericht Wiesbaden HRA 8377 USt.-ID-Nr: DE 814567094

Geschäftsführer: Robert Wachendorff

E-Mail: wdg@wachendorff.de | Internet: www.wachendorff-automation.de**Garantieverzicht, Änderungsvorbehalt, Urheberrechtsschutz:**

Die Firma Wachendorff Automation übernimmt keine Haftung oder Garantie für die Richtigkeit dieses Handbuches, sowie indirekte oder direkte Schäden, die daraus entstehen können. Im Sinne der stetigen Innovation und Zusammenarbeit mit Kunden behalten wir uns vor, technische Daten oder Inhalte jederzeit zu ändern. Für dieses Handbuch beansprucht die Firma Wachendorff Automation Urheberrechtsschutz. Es darf ohne vorherige schriftliche Genehmigung weder abgeändert, erweitert, vervielfältigt, noch an Dritte weitergegeben werden.

Kommentare:

Sollten Sie Korrekturen, Hinweise oder Änderungswünsche haben, laden wir Sie ein, uns diese zukommen zu lassen. Senden Sie Ihre Kommentare an: wdg@wachendorff.de.

1 Allgemeines

Die folgenden Beispiele basieren auf dem Programm "STEP 7" (Version 5.5). Falls nicht schon vorhanden, benötigen Sie die entsprechende Hardware, einen DPM1-Master, DPM2-Master, DP-Slave (WDGA-Drehgeber mit PROFIBUS) mit der entsprechenden GSD-Datei.



Der Quickstart ist nur eine kurze grundlegende Projektierungsanleitung, weitere Informationen zu dem Produkt entnehmen Sie bitte dem PROFIBUS-Handbuch.



- Beachten Sie, dass die im Quickstart beschriebenen Inhalte und Programme nur Beispiele sind. Die Firma Wachendorff Automation übernimmt keine Haftung oder Garantie für die Richtigkeit dieses Quickstarts, sowie indirekte oder direkte Schäden, die daraus entstehen können.
- Stellen Sie Ihre Diagnoseauswertung sicher, damit die Gültigkeit der Werte garantiert ist.

2 Installieren der GSD-Datei

Das Installieren der GSD-Datei des WDGA-Drehgebers mit PROFIBUS erfolgt im Hardware-Konfigurator "HW Konfig" (siehe Abbildung 2.1).



- Die GSD-Datei für Klasse 4 (WDGA0DD2.GSD) finden Sie auf unserer Internetseite:
[Download – GSD-Datei](#)
- Schließen Sie die geöffneten Hardware-Projekte.
- Unter "Extras", "GSD-Dateien installieren ..." Ihren entsprechenden Speicher-Ort auswählen.
- GSD-Datei "Installieren".

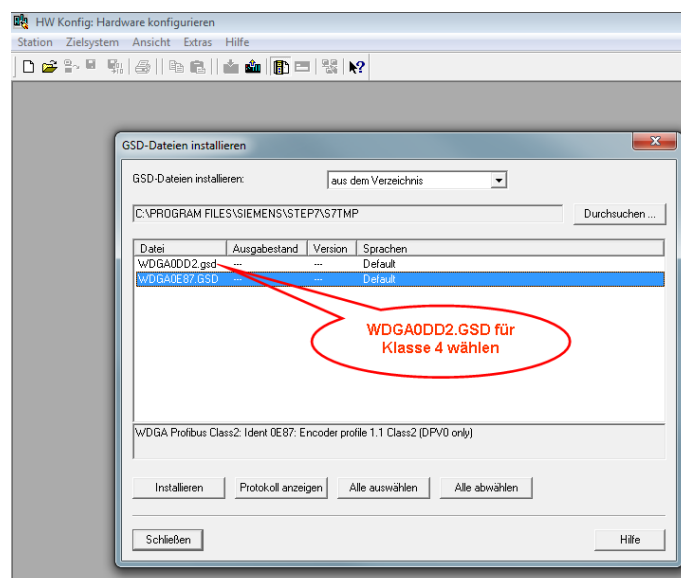


Abbildung 2.1: GSD-Datei – STEP 7



Anschließend den "Hardware-Katalog" aktualisieren.



- Im "Hardware-Katalog" erscheint unter "PROFIBUS-DP", "Weitere Feldgeräte", "Encoder", "Wachendorff Automation", "WDGA PROFIBUS Class4", der WDGA-Drehgeber (siehe Abbildung 2.2).
- Hier erscheinen die "WDGA PROFIBUS Class4"-Module.
- Die Auswählbaren Module entsprechend den Konfigurationsdaten der Klasse 4 (siehe PROFIBUS-Handbuch bzw. Tabelle 3.1 und 3.2).

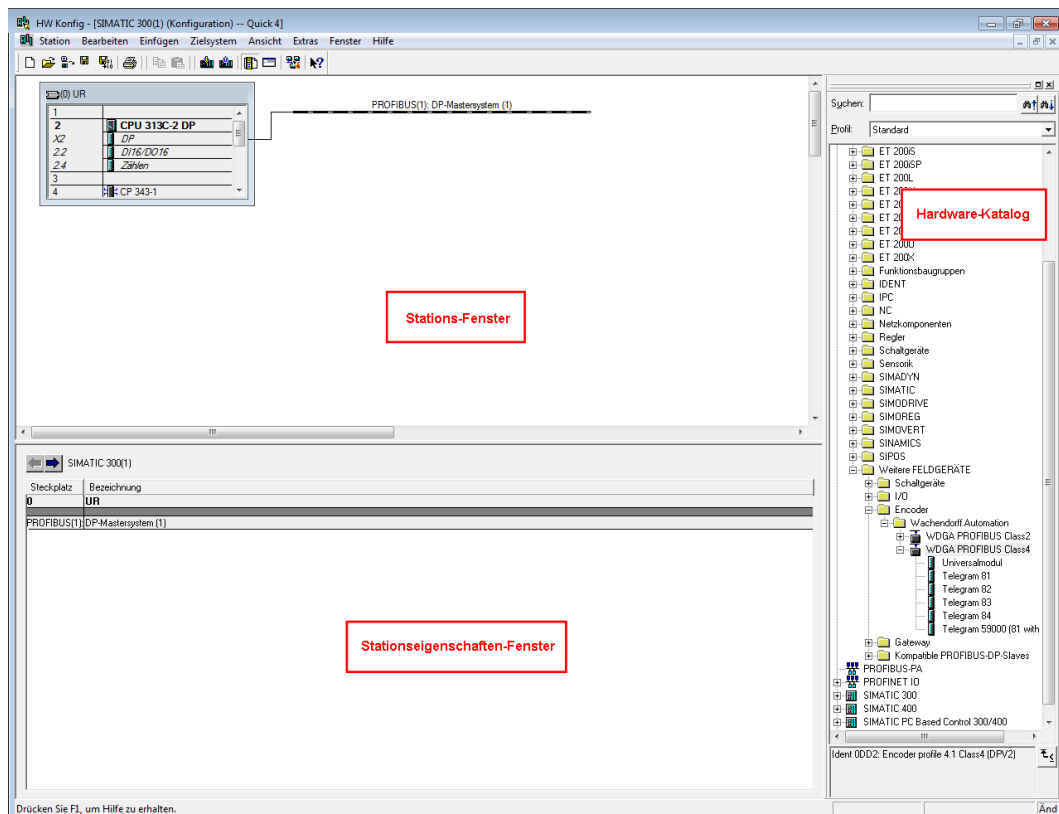


Abbildung 2.2: Hardware-Konfigurator – STEP 7

3 Konfigurationsdaten

Die auswählbaren "WDGA PROFIBUS Class4"-Module im "HW Konfig" nach Einbindung der GSD-Datei für den Klasse-4-WDGA-Drehgeber sind der Tabelle 3.1 und 3.2 zu entnehmen.

Tabelle 3.1: Telegrammstruktur 81-83 – Teil 1

Wort	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ausgangsdaten										
Telegramme 81-84	STW2_ENC	G1_STW								
Eingangsdaten										
Telegramm 81	ZSW2_ENC	G1_ZSW	G1_XIST1		G1_XIST2					
Eingangsdaten										
Telegramm 82	ZSW2_ENC	G1_ZSW	G1_XIST1		G1_XIST2		NIST_A			

Tabelle 3.2: Telegrammstruktur 84 – Teil 2

Wort	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Eingangsdaten	ZSW2_ENC	G1_ZSW	G1_XIST1	G1_XIST2	NIST_B					
Telegramm 83										
Eingangsdaten	ZSW2_ENC	G1_ZSW	G1_XIST3	G1_XIST2	NIST_B					
Telegramm 84										

Die folgende Tabelle 3.3 zeigt eine Übersicht der Steuer- und Zustandswörter. Details entnehmen Sie dem PROFIBUS-Handbuch.

Tabelle 3.3: Signalliste – Übersicht

Abkürzung	Bedeutung	Daten	Länge [bit]
G1_STW	Steuerwort Sensor 1 control word	Ausgangsdaten	16
STW2_ENC	Master-Lebenszeichen Encoder Control word 2	Ausgangsdaten	16
G1_ZSW	Statusword Sensor 1 status word	Eingangsdaten	16
G1_XIST1	32-Bit-Positionswert Sensor 1 position actual value 1	Eingangsdaten	32
G1_XIST2	32-Bit-Positionswert od. Fehlercode Sensor 1 position actual value 2	Eingangsdaten	32
G1_XIST3	64-Bit-Positionswert Sensor 1 position actual value 3	Eingangsdaten	64
NIST_A	16-Bit-Geschwindigkeit Speed actual Value A	Eingangsdaten	16
NIST_B	32-Bit-Geschwindigkeit Speed actual Value B	Eingangsdaten	32
ZSW2_ENC	Slave-Lebenszeichen Encoder Status word 2	Eingangsdaten	16

4 Einbinden des WDGAs

Falls nicht schon vorhanden, konfigurieren Sie einen DPM1-Master im Hardwarekonfigurator.

In der Abbildung 4.1 sind die verschiedenen Bereiche des "HW konfig" gekennzeichnet.



- Klicken Sie im "Hardware-Katalog" auf die Baugruppe "WDGA PROFIBUS Class4" und ziehen Sie diese in das "Stations-Fenster" an den Feldbus (hier: "PROFIBUS(1): DP-Mastersystem(1)").
- Anschließend klicken Sie einmal auf das "WDGA-Icon". Die Baugruppe wird im "Stationseigenschaften-Fenster" angezeigt.
- Ziehen Sie aus dem "Hardware-Katalog" Ihr gewünschtes "WDGA PROFIBUS Class4"-Modul in das "Stationseigenschaften-Fenster" auf den "Steckplatz 1".

4.1 Mitteilen der Slave-Adresse

Die im WDGA zuvor eingestellte Slave-Adresse (siehe PROFIBUS-Handbuch) muss in der Hardwarekonfiguration mitgeteilt werden (siehe Abbildung 4.2).



- Doppelklick auf das "WDGA-Icon".
- Unter "Allgemein", "PROFIBUS...", "Parameter" die entsprechende Slave-Adresse eingeben.
- Wählen Sie im "Subnetz" Ihren projektierten PROFIBUS aus und bestätigen Sie mit "OK".



Haben Sie ein WDGA-Drehgeber mit Bushaube, achten Sie darauf, dass die Anzeige der Drehcodierschalter mit der Anzeige im "Stations-Fenster" konsistent sind.

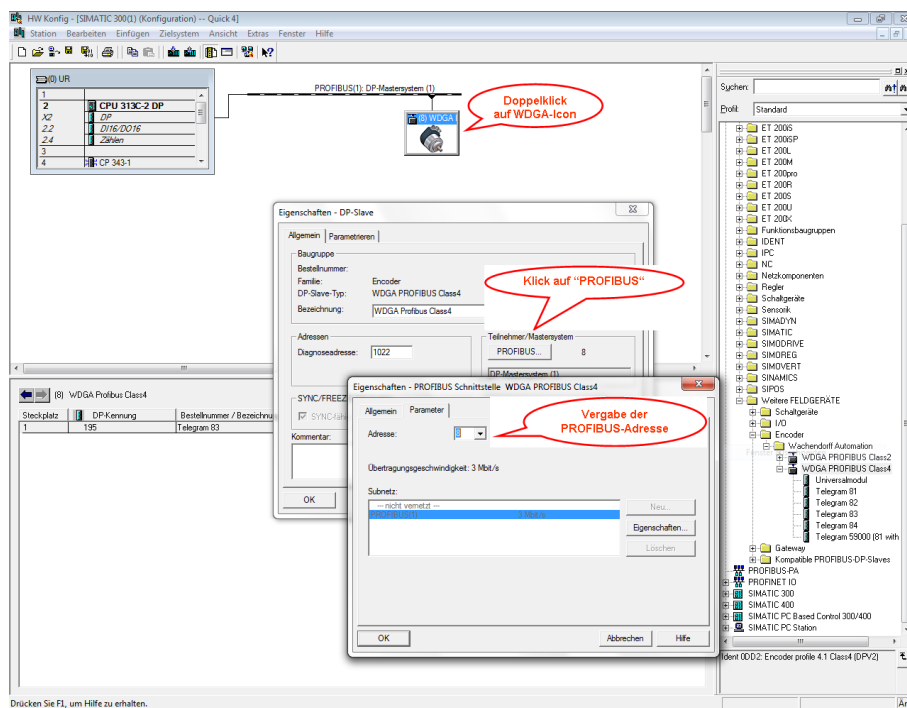


Abbildung 4.2: Adressenvergabe – "HW Konfig" STEP 7

4.2 E/A-Adressen einstellen

Die E/A-Adressen sind die S7-Adressen, unter denen der Drehgeber in der Steuerung angesprochen wird. Über diese greift die Steuerung auf die Ein- und Ausgangsdaten des Drehgebers zu. Die Zuweisung der E/A-Adressen erfolgt über das "Eigenschaften-DP-Slave"-Fenster (siehe Abbildung 4.3).



- Doppelklick auf die Zeile des angefügten "WDGA-Moduls" im "Stationseigenschaften-Fenster".
- Im "Eigenschaften - DP-Slave"-Fenster die gewünschte E/A-Adresse eingeben und mit "OK" bestätigen.
- Für die E/A-Adressen sind identische Adressen zulässig.

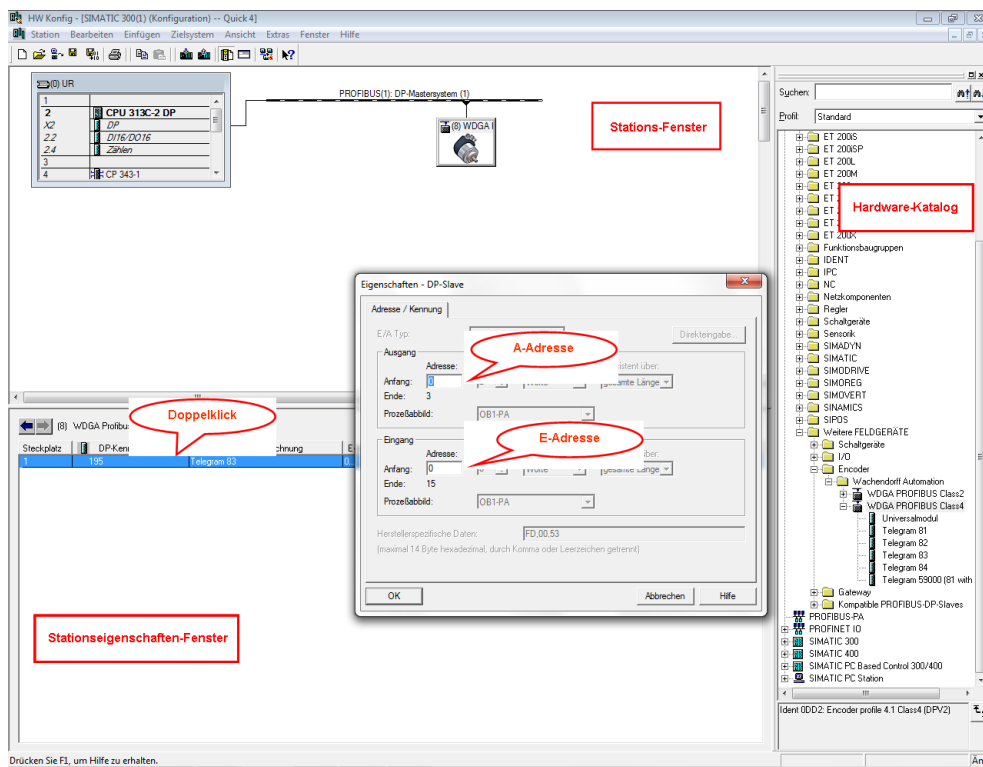


Abbildung 4.3: E/A-Adressen – STEP 7



Je nach Steuerungstyp kann es für den zulässigen Wertebereich der E/A-Adressen Einschränkungen geben, die nicht direkt zu Fehlermeldungen führen. Wenn der Zugriff auf die Daten nicht über die Adressen Exxx oder Axxx, sondern nur über PExxx und PAxxx möglich ist, wurden hier möglicherweise zu hohe Werte eingetragen. Überschneidungen mit anderen Slaves vermeiden!

4.3 Parametrierung des WDGAs vornehmen

Über das "Eigenschaften - DP-Slave"-Fenster kann die Parametrierung vorgenommen werden (siehe Abbildung 4.4).

Klicken Sie auf die Parameter um Ihre Parametrierung vorzunehmen:

- "code sequence" – Änderung der Drehrichtung.
- "class 4 functionality" – Aktivierung der Klasse-4-Funktionalitäten.
- "G1_XIST1 preset control" – Auswirkung des Presets auf den Positionswert in G1_XIST1.
- "scaling function control" – Aktivierung der Skalierung.
- "Alarm channel control" – Bei deaktiviertem "Alarm channel control" wird über die Diagnose nur die 6 byte lange Standarddiagnose ausgegeben (hat nur im Kompatibilitätsmodus eine Auswirkung).
- "Compatibility mode" – Kompatibilität zur älteren Drehgeberprofilversion 3.1.
- "measuring units per revolution" – ST-Auflösung eingeben.
- "total measuring range" – Gesamtauflösung eingeben.
- "Maximum master sign-Of-life failures" – Der Parameter legt die Obergrenze des Fehlerzählers des isochronen Modus auf das 10-fache des Werts fest (hat nur im Kompatibilitätsmodus eine Auswirkung).





- "Speed measuring unit" – Einheit des Geschwindigkeitswertes festlegen.
- "64Bit-MUPR (lower half)" – 0-31 Bit-Teil der ST-Auflösung; Immer gleich MUPR.
- "64Bit-MUPR (upper half)" – 32-64 Bit-Teil der ST-Auflösung; Immer 0.
- "64Bit-TMR (lower half)" – 0-31 Bit-Teil der Gesamtauflösung.
- "64Bit-TMR (upper half)" – 32-64 Bit-Teil der Gesamtauflösung.

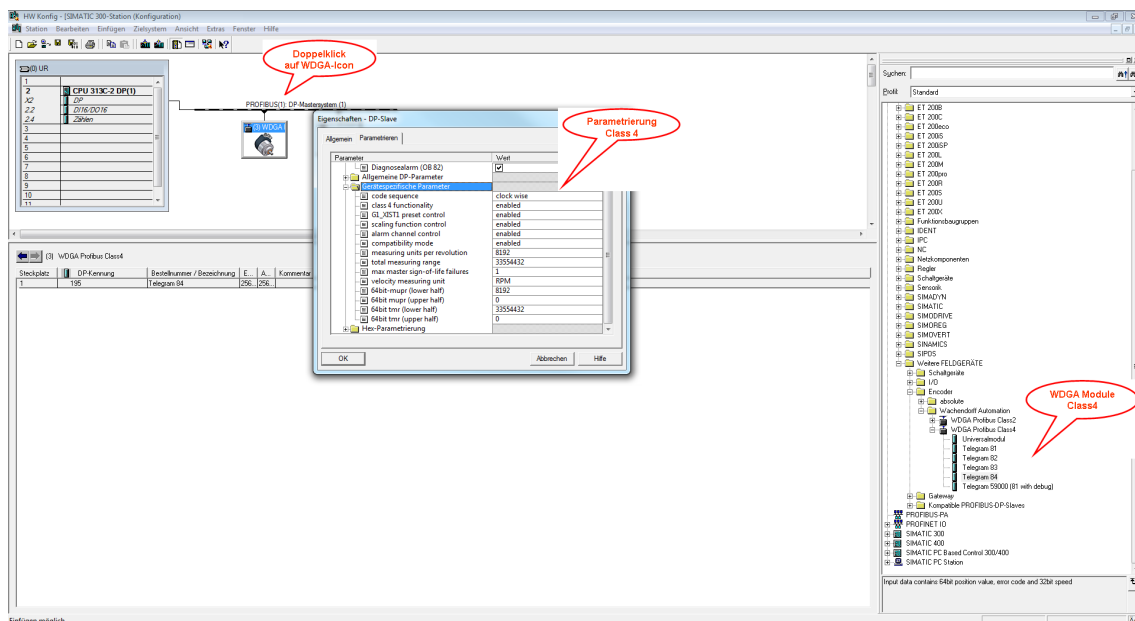


Abbildung 4.4: Parametrierung – STEP 7



- Ist die Hardwarekonfiguration abgeschlossen, kann diese übersetzt und in das Zielsystem (DPM1) geladen werden.
- Achten Sie darauf, dass Sie auch übersetzt und nicht nur gespeichert haben.

4.4 Diagnose-Adresse einstellen

Zur Auswertung von Diagnose-Nachrichten des Drehgebers ist die Zuweisung einer Diagnose-Adresse erforderlich (siehe Abbildung 4.5).



Geben Sie die Diagnoseadresse im "Eigenschaften – DP-Slave"-Fenster ein.

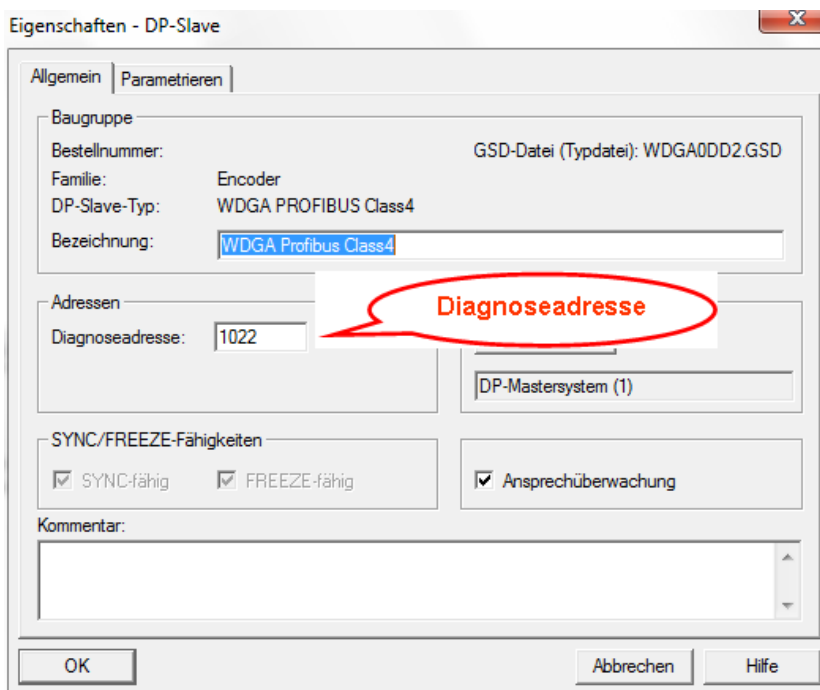


Abbildung 4.5: Diagnose-Adressen – STEP 7



- Die Diagnose-Adresse kann im gesamten Peripheriebereich der Steuerung liegen.
- Durch die Diagnose-Adresse wird keine E/A-Adresse belegt.
- Die Zuweisung der Diagnose-Adresse ist nur erforderlich, wenn die Diagnosefunktionen genutzt werden (siehe PROFIBUS-Handbuch).
- Auslesen der Diagnose siehe Abschnitt [8](#).

5 Anlegen der Symboltabelle

Legen Sie Ihre Symboltabelle an, oder ergänzen Sie gegebenenfalls Ihre bestehende.



Öffnen Sie die Symboltabelle gemäß der Abbildung 5.1.

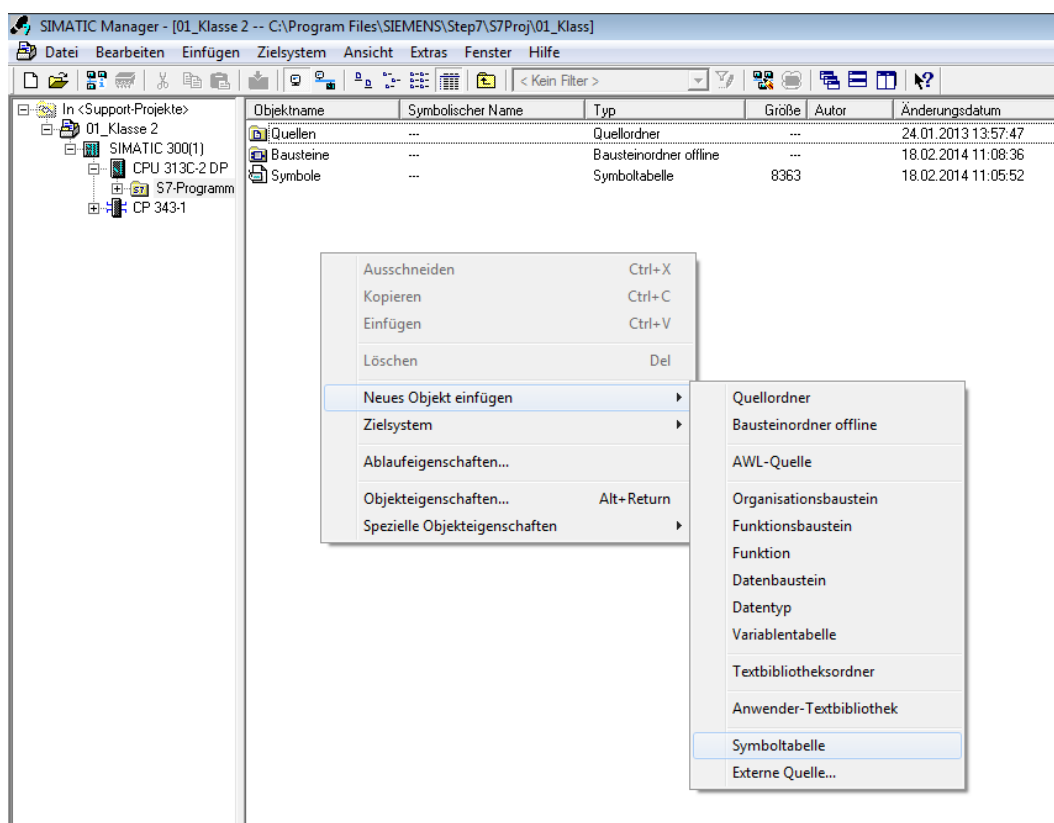


Abbildung 5.1: Öffnen der Symboltabelle – STEP 7



- Geben Sie unter "Symbol" Ihren eigenen Symbolnamen ein.
- Unter "Adresse" geben Sie Ihren festgelegten E/A-Adressbereich ein. Achten Sie dabei darauf, dass Sie die Wort-Größen entsprechend der Größen der anzusprechenden Worte (z.B. 32-bit-Positionswert siehe PROFIBUS-Handbuch bzw. Tabelle 3.1 und 3.2) wählen. Siehe Beispiel in der Abbildung 5.2.

Symbol Editor - [Parameter demo (Symbole) -- Quick 4\SIMATIC 300(1)\CPU 313C-2 DP]

Tabelle Bearbeiten Einfügen Ansicht Extras Fenster Hilfe

Alle Symbole

	Status	Symbol /	Adresse	Datentyp	Kommentar
1		currentPresetValue	MD 12	DWORD	this value was last sent to the encoder
2		cyclicOB	OB 1	OB 1	Executed every master application cycle
3		G1_STW	MW 36	WORD	the sensor control word
4		G1_XIST2	MD 28	DWORD	Position or error code
5		G1_ZSW	MW 32	WORD	sensor status word
6		mupr	MD 4	DWORD	measuring units per revolution as configured in hardware configuration
7		newPresetValue	MD 8	DWORD	the preset value shall be set to this value
8		Positionvalue	MD 16	DWORD	the position value received by the encoder
9		ProfIDriveParamData	DB 12	DB 12	contains the request data for BMPAG
10		Singleturn	MD 20	DWORD	the single turn component of the position value
11		speed	MD 0	DWORD	the 32 bit speed value
12		STW2_ENC	MW 34	WORD	the encoder control word
13		Turns	MD 24	DWORD	multiturn component of the position value
14		unsignedDiv	FC 2	FC 2	Division of unsigned 32 bit integers
15		VAT_control	VAT 1		contains variables worth controlling
16		VAT_view	VAT 2		contains variables worth watching
17		WRREC	SFB 53	SFB 53	Write a Process Data Record
18		WRREC DB	DB 8	SFB 53	instanceDB of WRREC
19		ZSW2_ENC	MW 38	WORD	encoder status word
20					

Drücken Sie F1, um Hilfe zu erhalten.

NUM

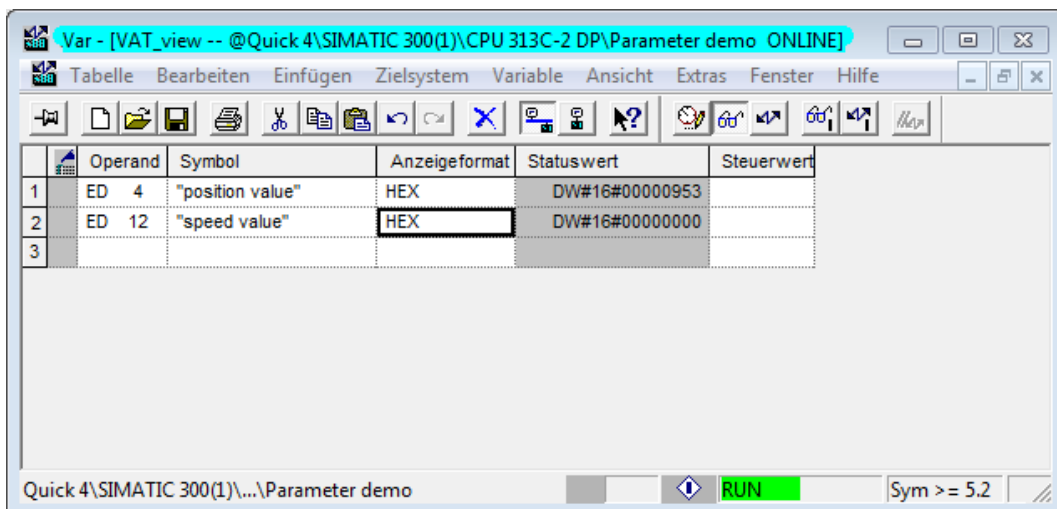
Abbildung 5.2: Symboltabelle anlegen – STEP 7

6 Position & Geschwindigkeit

Position und Geschwindigkeit beobachten (siehe Abbildung 6.1):



- Öffnen Sie die Variablentabelle (Analog zur Abbildung 5.1).
- Geben Sie unter "Symbol" Ihre angelegten Symbolnamen ein.
- Wählen Sie Ihr gewünschtes "Anzeigeformat".
- Unter "Statuswert" erscheinen die aktuellen Werte (z.B. Position und Geschwindigkeit), welche Sie mit dem "Brillen-Icon" beobachten können.



	Operand	Symbol	Anzeigeformat	Statuswert	Steuerwert
1	ED 4	"position value"	HEX	DW#16#00000953	
2	ED 12	"speed value"	HEX	DW#16#00000000	
3					

Abbildung 6.1: Variablentabelle – STEP 7

Position und Geschwindigkeit in ein Steuerprogramm laden:



- Öffnen Sie Ihr Steuerungsprogramm ("KOP/AWL/FUP"-Fenster).
- Laden Sie mit "L" die Position/Geschwindigkeit mit dem von Ihnen vergebenen Symbolnamen und transferieren Sie diese mit "T" in einen von Ihnen gewählten Merker.
- Siehe Beispiel der Abbildung 6.2.

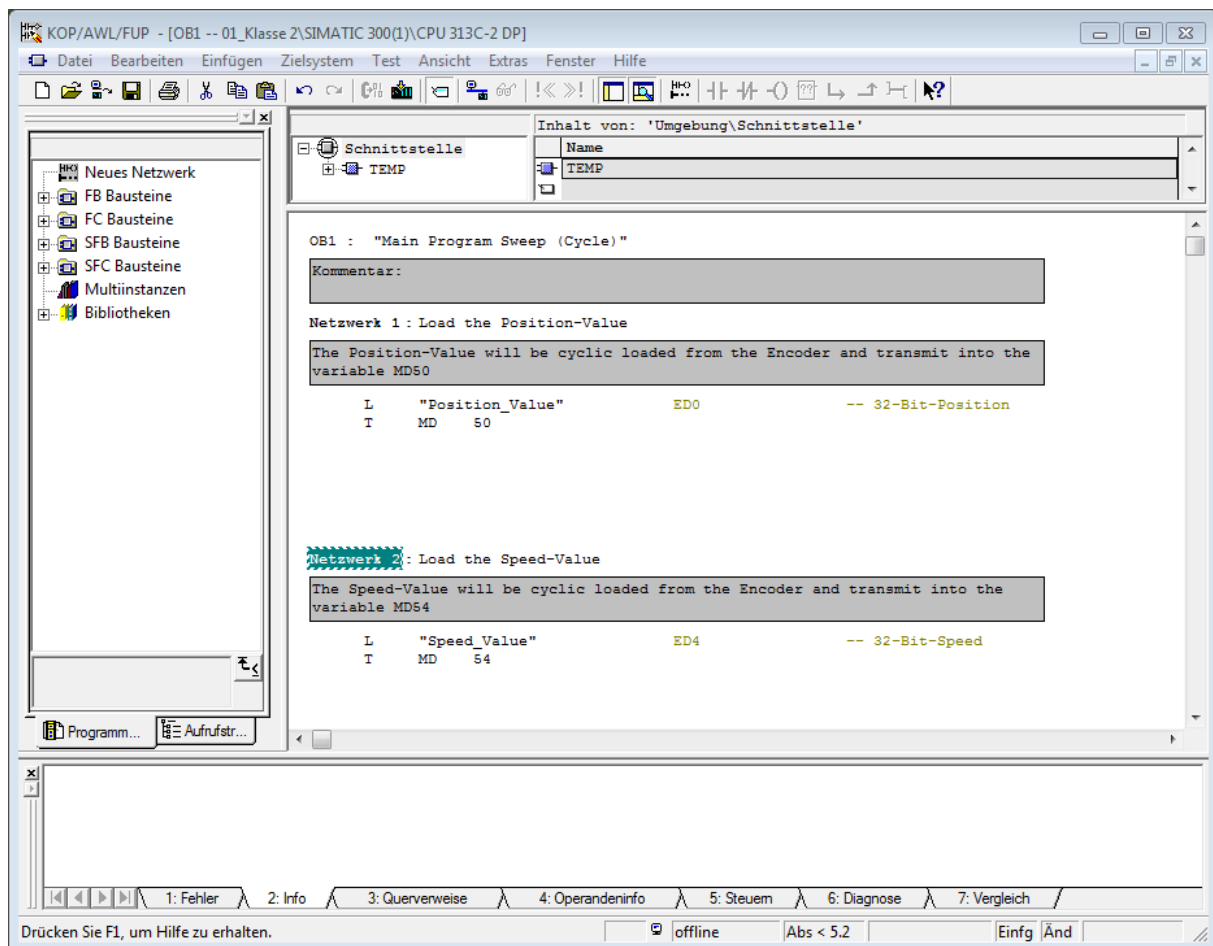


Abbildung 6.2: Werte in ein Steuerprogramm laden – STEP 7

7 Presetwert setzen

Zum Preset setzen benötigen Sie zunächst das [S7-Beispiel](#). Die Preset-Routine wird innerhalb des FC2 durchgeführt. Zum Presetwert setzen werden mehrere Schritte benötigt:

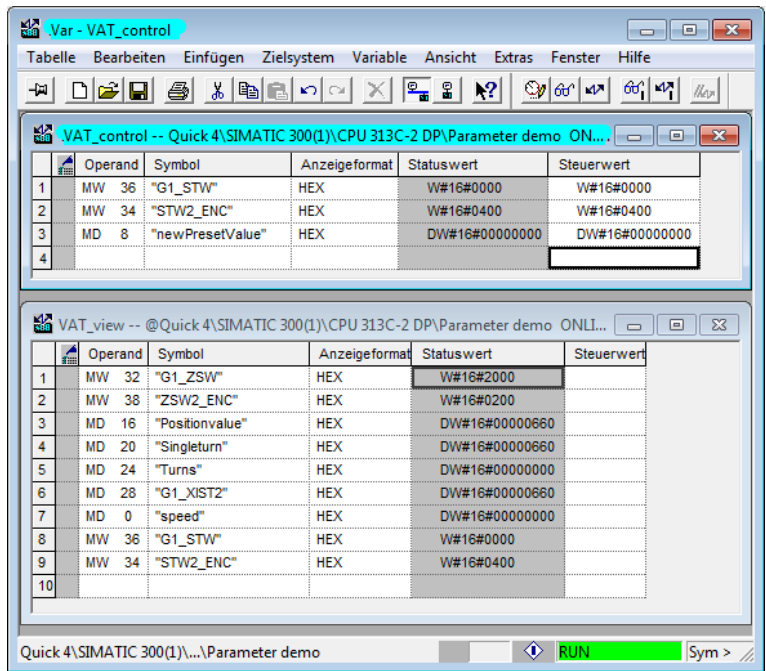
Schritt 1:



- Öffnen Sie die Variablentabelle "VAT_Control" (siehe Abbildung [7.1](#)).
- Setzen Sie den Steuerwert von "STW2_ENC" auf den Hex-Wert 0400 ("STW2_ENC" – Bit 10). Damit ist der Drehgeber im "Control by PLC"-Modus (siehe Abbildung [7.1](#); Details siehe PROFIBUS-Handbuch, Klasse 4, Steuerpriorität).
- Steuern Sie den Wert mit dem "Variable Steuern"-Button.



- Gültiger Wertebereich für den Preset: TMR-1.
- Der Wert von G1_XIST1 und G1_XIST2 muss identisch sein, ansonsten liegt ein Fehler vor (siehe Abschnitt [7.1](#)).



	Operand	Symbol	Anzeigeformat	Statuswert	Steuerwert
1	MW 36	"G1_STW"	HEX	W#16#0000	W#16#0000
2	MW 34	"STW2_ENC"	HEX	W#16#0400	W#16#0400
3	MD 8	"newPresetValue"	HEX	DW#16#00000000	DW#16#00000000
4					

	Operand	Symbol	Anzeigeformat	Statuswert	Steuerwert
1	MW 32	"G1_ZSW"	HEX	W#16#2000	
2	MW 38	"ZSW2_ENC"	HEX	W#16#0200	
3	MD 16	"Positionvalue"	HEX	DW#16#00000660	
4	MD 20	"Singleturn"	HEX	DW#16#00000660	
5	MD 24	"Turns"	HEX	DW#16#00000000	
6	MD 28	"G1_XIST2"	HEX	DW#16#00000660	
7	MD 0	"speed"	HEX	DW#16#00000000	
8	MW 36	"G1_STW"	HEX	W#16#0000	
9	MW 34	"STW2_ENC"	HEX	W#16#0400	
10					

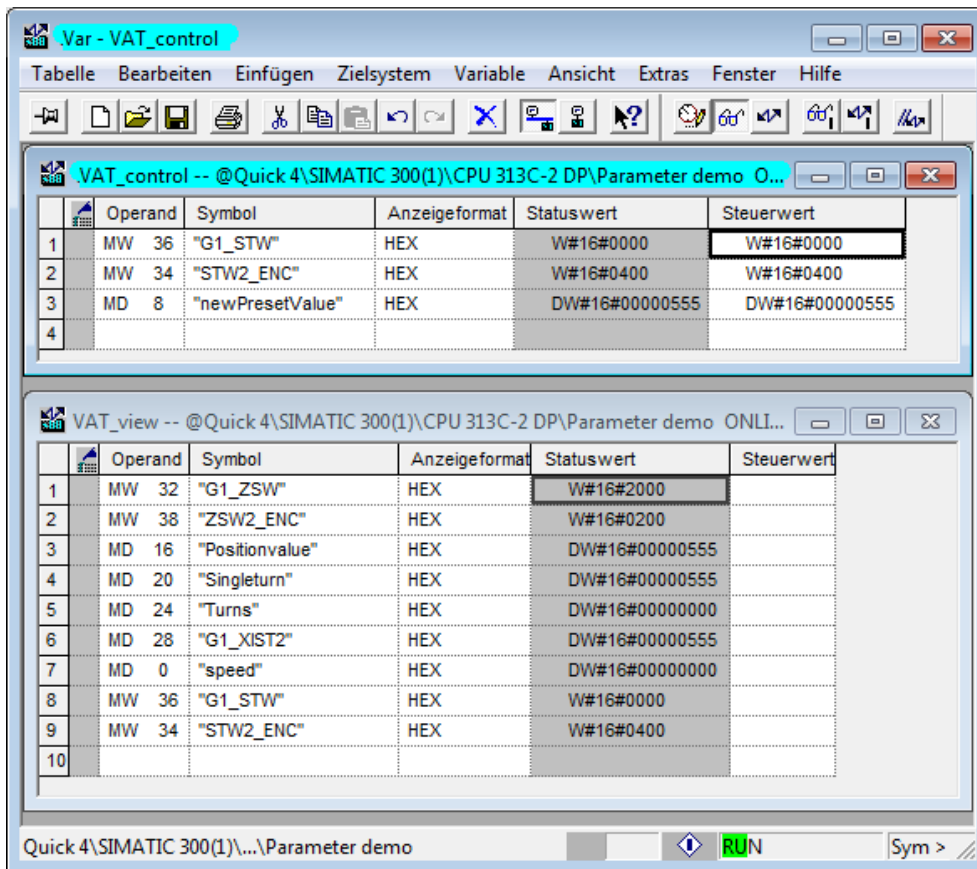
Abbildung 7.1: Variablentabelle "VAT_Control" – "STW2_ENC" = 400

Tabelle 7.1: STW2_ENC

Output-Data															
15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
Master-Lebenszeichen				0	Control by PLC				0	0	0	0	0	0	0

Schritt 2:

- Geben Sie für den Steuerwert mit dem Symbolnamen "newPresetValue" den gewünschten Presetwert ein (Abbildung 7.2).
- Steuern Sie den Wert mit dem "Variable Steuern"-Button.



Var - VAT_control

	Operand	Symbol	Anzeigeformat	Statuswert	Steuerwert
1	MW 36	"G1_STW"	HEX	W#16#0000	W#16#0000
2	MW 34	"STW2_ENC"	HEX	W#16#0400	W#16#0400
3	MD 8	"newPresetValue"	HEX	DW#16#00000555	DW#16#00000555
4					

VAT_view

	Operand	Symbol	Anzeigeformat	Statuswert	Steuerwert
1	MW 32	"G1_ZSW"	HEX	W#16#2000	
2	MW 38	"ZSW2_ENC"	HEX	W#16#0200	
3	MD 16	"Positionvalue"	HEX	DW#16#00000555	
4	MD 20	"Singleturn"	HEX	DW#16#00000555	
5	MD 24	"Turns"	HEX	DW#16#00000000	
6	MD 28	"G1_XIST2"	HEX	DW#16#00000555	
7	MD 0	"speed"	HEX	DW#16#00000000	
8	MW 36	"G1_STW"	HEX	W#16#0000	
9	MW 34	"STW2_ENC"	HEX	W#16#0400	
10					

Quick 4\SIMATIC 300(1)\...\Parameter demo


 **RUN** Sym >

Abbildung 7.2: Variablentabelle "VAT_Control" – "newPresetValue"



- Mit dem "Beobachten"-Button können Sie die sich ändernden Statuswerte beobachten.

Schritt 3:

- Setzen Sie den Steuerwert von "G1_STW" auf den Hex-Wert: 1000 (siehe Abbildung 7.3).
- Bedeutung von Hex-Wert: 1000 (Bit 12 auf "1" setzen) siehe Tabelle 7.2.
- Steuern Sie den Wert mit dem "Variable Steuern"-Button.

Tabelle 7.2: G1_STW – Ausgangsdaten

Output-Data															
15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
Ack sensor error	Activate parking	Req abs value	Req preset	Relative preset mode	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Bit "Ack sensor error":

Acknowledging a sensor error – Ist das Bit "1", wird der Fehlercode von G1_XIST2 quittiert.

Bit "Activate parking":

Activate parking sensor – Ist das Bit "1", wird die "Parking-Sensor"-Funktion aktiviert (Unterdrückung der Fehlerausgabe).

Bit "Req abs value":

Request absolute value cyclically – Ist das Bit "1", wird in G1_XIST2 die Position ausgegeben.

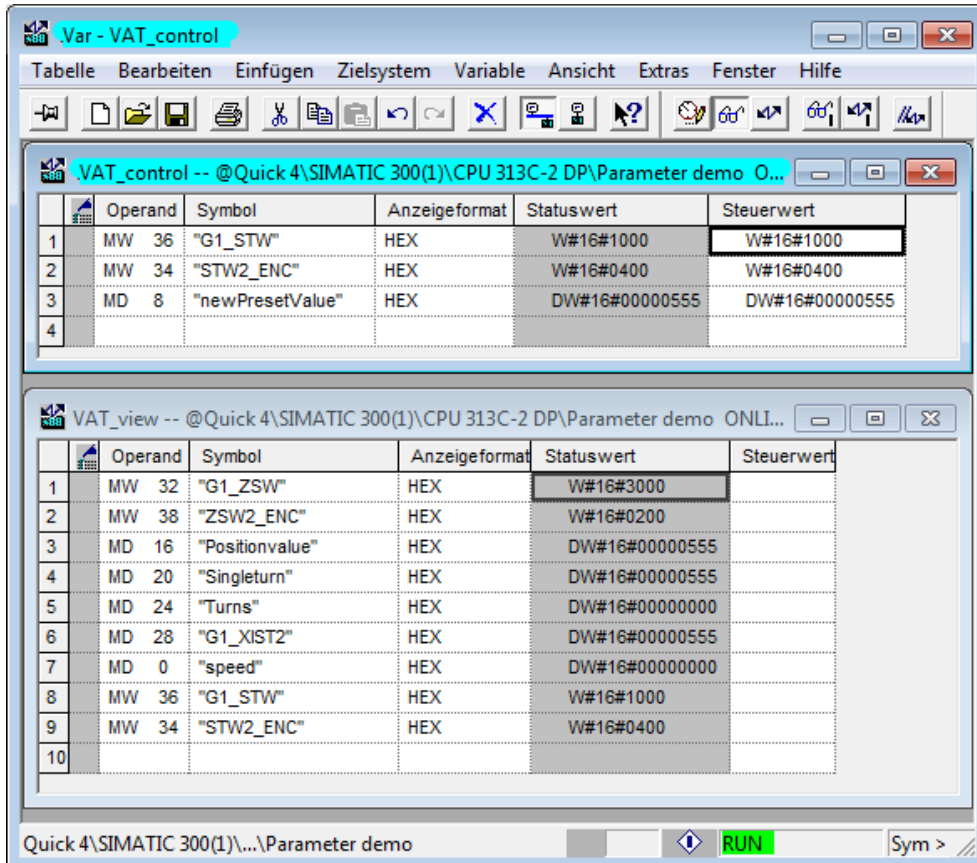
Bit "Req preset":

Request Preset – Mit Setzen des Bits auf "1", wird der Preset-Vorgang im durchgeführt. Ist "Preset executed" gesetzt soll "Req preset" wieder gelöscht werden.

Bit "Relative preset mode":

Relative preset mode – Ist das Bit "1", wird der Preset relativ ausgeführt. Damit wird der "Preset value" als "Offset value" auf den aktuellen "Position value" hinzuaddiert.

Ist das Bit "0", wird der Preset absolut ausgeführt. Der "Position value" wird auf den "Preset value" gesetzt.



Var - VAT_control

	Operand	Symbol	Anzeigeformat	Statuswert	Steuerwert
1	MW 36	"G1_STW"	HEX	W#16#1000	W#16#1000
2	MW 34	"STW2_ENC"	HEX	W#16#0400	W#16#0400
3	MD 8	"newPresetValue"	HEX	DW#16#00000555	DW#16#00000555
4					

VAT_view

	Operand	Symbol	Anzeigeformat	Statuswert	Steuerwert
1	MW 32	"G1_ZSW"	HEX	W#16#3000	
2	MW 38	"ZSW2_ENC"	HEX	W#16#0200	
3	MD 16	"Positionvalue"	HEX	DW#16#00000555	
4	MD 20	"Singleturn"	HEX	DW#16#00000555	
5	MD 24	"Turns"	HEX	DW#16#00000000	
6	MD 28	"G1_XIST2"	HEX	DW#16#00000555	
7	MD 0	"speed"	HEX	DW#16#00000000	
8	MW 36	"G1_STW"	HEX	W#16#1000	
9	MW 34	"STW2_ENC"	HEX	W#16#0400	
10					

Quick 4\SIMATIC 300(1)\...\Parameter demo RUN Sym >

Abbildung 7.3: Variablentabelle "VAT_Control" – "G1_STW" = 1000

Schritt 4:

- Durch Schritt 3 ändert sich der Statuswert in der Variablentabelle "VAT_View" (siehe Abbildung 7.3) von Hex-Wert: 2000 auf den Hex-Wert: 3000.
- Bedeutung von Hex-Wert: 3000 (Bit 12 und 13 auf "1" gesetzt) siehe Tabelle 7.3.

Tabelle 7.3: G1_ZSW – Eingangsdaten

Input-Data															
15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
Sensor error	Parking active	Transm abs value	Preset executed	Error ack-req detected	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Bit "Sensor error":

Sensor error – Ist das Bit "1", beinhaltet G1_XIST2 an Stelle des Positionswertes einen Fehlercode.

Bit "Parking active":

Parking sensor active – Ist das Bit "1", ist die "Parking-Sensor"-Funktion aktiv.

Bit "Transm abs value":

Transmit absolute value cyclically – Ist das Bit "1", wird in G1_XIST2 der Positionswert ausgegeben.

Bit "Preset executed":

Preset executed – Ist das Bit "1", ist der Preset-Vorgang im Drehgeber erfolgt. Dieses Bit invertiert das "Req preset" von G1_STW und wird danach automatisch zurückgenommen.

Bit "Error ack-req detected":

Requirement of error acknowledgement detected – Ist das Bit "1", muss ein Fehler quittiert werden.

Schritt 5:

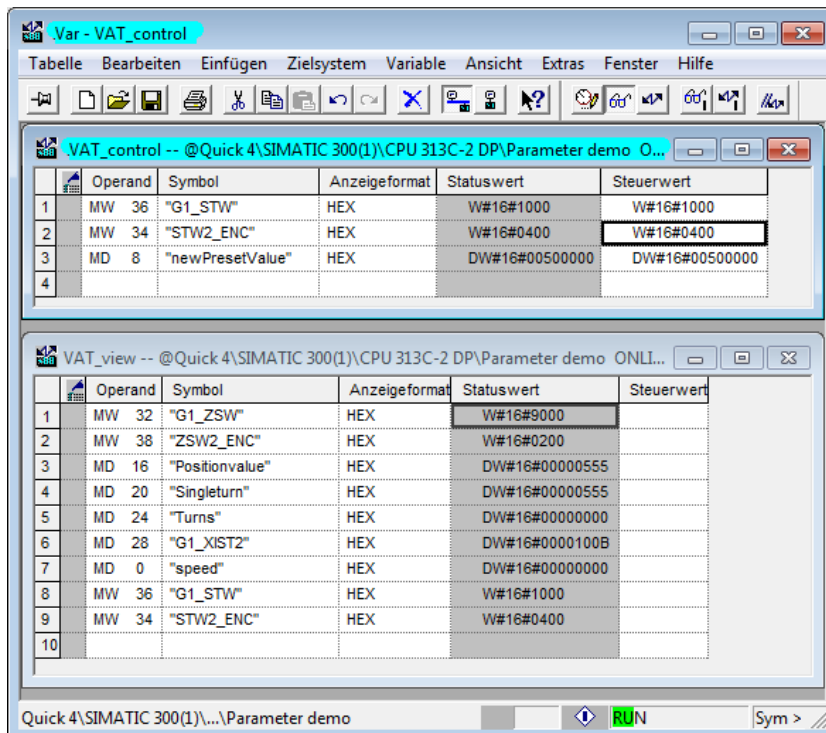
- Setzen Sie den Steuerwert von "G1_STW" auf den Hex-Wert: 0000 (siehe Abbildung 7.2).
- Dadurch ändert sich der Statuswert in der Variablentabelle "VAT_View" (siehe Abbildung 7.2) von Hex-Wert: 3000 wieder auf den Hex-Wert: 2000 (Bit 13 auf "1" gesetzt).

7.1 Fehlersteuerung



- Ist der Wert von G1_XIST1 ungleich dem Wert von G1_XIST2, liegt ein Fehler vor.
- Der Statuswert in der Variablentabelle "VAT_View" (siehe Abbildung 7.4) ändert sich von Hex-Wert: 2000 auf den Hex-Wert: 9000 (Bit 15 und 12 auf "1" gesetzt). Bedeutung siehe Tabelle 7.3.
- Weitere Details zur Fehlersteuerung siehe PROFIBUS-Handbuch, Klasse 4, G1_XIST2 – Fehlersteuerung).
- Beachten Sie den gültigen Wertebereich von: TMR-1.

Liegt eine Fehler vor (siehe Abbildung 7.4), so muss dieser quittiert werden.



The screenshot shows two windows from the SIMATIC Manager software. The top window, titled 'Var - VAT_control', displays a table with 5 columns: Operand, Symbol, Anzeigeformat, Statuswert, and Steuerwert. The bottom window, titled 'VAT_view -- @Quick 4\SIMATIC 300(1)\CPU 313C-2 DP\Parameter demo ONLI...', displays a similar table with 10 rows. In the VAT_view table, the 'Statuswert' for 'G1_XIST2' (row 6) has changed from 'W#16#0200' to 'W#16#9000'.

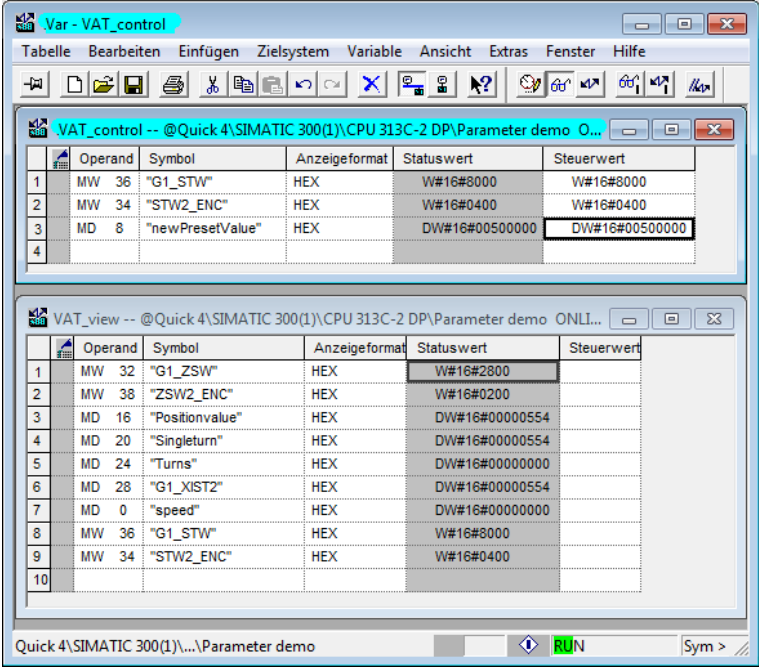
	Operand	Symbol	Anzeigeformat	Statuswert	Steuerwert
1	MW 36	"G1_STW"	HEX	W#16#1000	W#16#1000
2	MW 34	"STW2_ENC"	HEX	W#16#0400	W#16#0400
3	MD 8	"newPresetValue"	HEX	DW#16#00500000	DW#16#00500000
4					

	Operand	Symbol	Anzeigeformat	Statuswert	Steuerwert
1	MW 32	"G1_ZSW"	HEX	W#16#9000	
2	MW 38	"ZSW2_ENC"	HEX	W#16#0200	
3	MD 16	"Positionvalue"	HEX	DW#16#00000555	
4	MD 20	"Singleturn"	HEX	DW#16#00000555	
5	MD 24	"Turns"	HEX	DW#16#00000000	
6	MD 28	"G1_XIST2"	HEX	DW#16#0000100B	
7	MD 0	"speed"	HEX	DW#16#00000000	
8	MW 36	"G1_STW"	HEX	W#16#1000	
9	MW 34	"STW2_ENC"	HEX	W#16#0400	
10					

Abbildung 7.4: Variablentabelle "VAT_View" – Fehlercode in G1_XIST2



- Setzen Sie den Steuerwert von "G1_STW" auf den Hex-Wert: 8000 (siehe Abbildung 7.5). Wiederholen Sie diesen Vorgang bis alle Fehler quitiert sind.
- Bedeutung von Hex-Wert: 8000 (Bit 15 auf "1" setzen) siehe Tabelle 7.2.
- Zum Schluss setzen Sie den Steuerwert von "G1_STW" wieder auf den Hex-Wert: 0000.



	Operand	Symbol	Anzeigeformat	Statuswert	Steuerwert
1	MW 36	"G1_STW"	HEX	W#16#8000	W#16#8000
2	MW 34	"STW2_ENC"	HEX	W#16#0400	W#16#0400
3	MD 8	"newPresetValue"	HEX	DW#16#00500000	DW#16#00500000
4					

	Operand	Symbol	Anzeigeformat	Statuswert	Steuerwert
1	MW 32	"G1_ZSW"	HEX	W#16#2800	
2	MW 38	"ZSW2_ENC"	HEX	W#16#0200	
3	MD 16	"Positionvalue"	HEX	DW#16#00000554	
4	MD 20	"Singleturn"	HEX	DW#16#00000554	
5	MD 24	"Turns"	HEX	DW#16#00000000	
6	MD 28	"G1_XIST2"	HEX	DW#16#00000554	
7	MD 0	"speed"	HEX	DW#16#00000000	
8	MW 36	"G1_STW"	HEX	W#16#8000	
9	MW 34	"STW2_ENC"	HEX	W#16#0400	
10					

Abbildung 7.5: Variablentabelle "VAT_View" – Fehler in G1_XIST2 quitiert



- In der Variablentabelle VAT_View sind "Positonvalue" (G1_XIST1) und "G1_XIST2" wieder gleich. Die Fehler wurden quitiert.
- Dadurch ändert sich der Statuswert in der Variablentabelle "VAT_View" (siehe Abbildung 7.2) von Hex-Wert: 9000 auf den Hex-Wert: 2800 (Bit 13 und 11 auf "1" gesetzt). Bedeutung siehe Tabelle 7.3.

8 Auslesen der Diagnose

Das Abholen der Diagnose durch den DP-Master erfolgt in der Regel automatisch, ohne dass eine Programmierung nötig ist. Die Verarbeitung und Protokollierung auftretender Fehler muss jedoch im Steuerungsprogramm erledigt werden. Wird dies nicht erledigt, kann die Steuerung unter Umständen automatisch in einen sicheren Zustand wechseln.



- Es wird davon abgeraten die Diagnosedaten einfach zu verwerfen um das Stoppen der Steuerung zu vermeiden. Gegebenenfalls sind Maßnahmen erforderlich um den sicheren Betrieb einer Anlage zu gewährleisten.
- Stellen Sie Ihre Diagnoseauswertung sicher, damit die Gültigkeit der Werte garantiert ist.



- Diagnose-Adresse einstellen siehe Abschnitt [4.4](#).
- Weitere Details zur Diagnose innerhalb des Steuerprogramms, sind dem [S7-Beispiel](#) zu entnehmen.
- Weitere Informationen sind dem PROFIBUS-Handbuch zu entnehmen.

9 S7-Beispielprogramm



Ein S7-Beispielprgoramm können Sie auf unserer Internetseite herunterladen:

[S7-Beispiel](#)