# Anwendungsbeispiel für Anschluss Profibus-DP Thermo-6 / Thermo-5 zu Siemens S7-300

L	n	h	а	lf
			u	

1	Allgemein	. 2
2	Inhalt	2
3	STEP-7 Projekt	2
3.1	Einfügen einer CPU 315-2 DP	2
3.2	GSD-Datei installieren	3
3.3	Station HB-Therm USR-51 als DP-Slave einfügen	. 3
3.4	Station konfigurieren	4
3.5	Einlesen der Eingänge	. 5
3.5	5.1 Datenbaustein DB11	. 6
3.6	Ausgabe auf das Temperiergerät	. 7
3.0	6.1 Datenbaustein DB10	. 8
3.7	Panel	. 9
3.8	Einstellungen am Temperiergerät	. 9
3.8	3.1 Thermo-6 / Gate-6	9
3.8	3.2 Thermo-5	. 9



### 1 Allgemein

Das Anwendungsbeispiel setzt Kenntnis in der STEP 7 Programmierung mit Profibus und Bedienung eines Thermo-5 Gerätes voraus. Dieses Anwendungsbeispiel kann nur für Thermo-6 und Thermo-5 Geräte eingesetzt werden. Folgende Anleitungen sind zu beachten:

- Betriebsanleitung Temperiergerät
- Beschreibung Profibus Schnittstelle (O8316-X, X=Sprache)

#### 2 Inhalt

Die STEP 7 Projekte beinhalten eine S7-300 Station mit einer CPU 315-2 DP und Thermo-5 Geräte. Die Kommunikation erfolgt über Profibus-DP (Master-Slave).

Folgende Beispiele sind vorhanden:

- 1 Thermo-5 Gerät: HB-THERM\_K1M1\_jjmm.ZIP <sup>1)</sup>
- 4 Thermo-5 Geräte: HB-THERM\_K4M1\_jjmm.ZIP <sup>1) 2)</sup>
- 16 Thermo-5 Geräte: HB-THERM K4M4 jjmm.ZIP <sup>1) 3)</sup>

Die Projekte müssen im SIMATIC Manager dearchiviert werden.

#### Hinweis:

Das Anwendungsbeispiel ist auf folgender Siemens S7 Hardwareversionen getestet:

#### - CPU 315-2 DP 6ES7 315-2AH14-0AB0

Auf allen anderen Siemens S7 Hardwareversionen ist die einwandfreie Funktion des Anwendungsbeispiels ohne Gewähr. Allfällige Probleme beim Einsatz von Siemens Hardwareversionen, die oben nicht aufgelistet sind, ist direkt mit dem Siemens–Support Kontakt aufzunehmen.

#### 3 STEP-7 Projekt

#### 3.1 Einfügen einer CPU 315-2 DP



Abbildung 1:

CPU 315-2DP einfügen

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> K\_ = Anzahl Profibusknoten, M\_ = Anzahl Modulgeräte pro Profibusknoten, jjmm = Ausgabedatum

<sup>&</sup>lt;sup>2</sup> 1 Einzelgerät mit 3 Modulgeräten

<sup>&</sup>lt;sup>3</sup> 1 Einzelgerät mit 15 Modulgeräten

### 3.2 GSD-Datei installieren

Ist bereits eine GSD-Datei vorhanden, soll diese unter <u>https://knowledge.hb-therm.eu</u> auf aktuelle GSD-Datei geprüft werden.

🖳 HW Konfig - [SIM	ATIC 300(1) (Konfigurat	ion) HB-Then	m_K1M1_1250]			
<b>D</b> Station Bearbei	ten Einfügen Zielsy:	stem Ansicht	Extras Fenster Hilfe			
🗅 😂 🐂 🖳 🙀	🕭    🖻 🖻    🎪	🏜 📳 🗖 🗎	Einstellungen	Ctrl+Alt+E		
D() UR     1     2     10     2     1     2     1     2     1     2     1     2     1     2     1     2     1     2     1     2     1     2     1     2     1     2     1     2     1     2     1     2     1     2     1     1     1	PU 315-2 DP		Baugruppe spezifizieren Netz konfigurieren Symboltabelle Systemfehler melden Katalogprofile bearbeiten Katalog aktualisieren HW-Updates installieren GSD-Dateien installieren Suche in Service & Support GSD-Datei für I-Device erstellen	Ctri+Alt+T		
11						
GSD-Dateien installieren						
GSD-Dateien insta	llieren:	aus dem Ve	rzeichnis 🗨			
G:\TE\Diverses\I	FTEST\Series 5\ZP\G	iSD-Datei aktu	ell	Durchsuchen		
G:\TE\Diverses\II	FTEST\Series 5\ZP\G	ISD-Dateiaktur ersion Sprac	ell	Durchsuchen		
G:\TE\Diverses\II	FTEST\Series 5\ZP\G	iSD-Datei aktur ersion Sprac Defau	ell hen llt	Durchsuchen		
G:\TE\Diverses\II Datei HB_T0C94.GSD HB-THERM USR-	FTEST\Series 5\ZP\G	SD-Datei aktu ersion Sprac Defau	ell hen At	Durchsuchen		
G:\TE\Diverses\II Datei HB_T0C94.GSD HB-THERM USR- Installieren	FTEST\Series 5\ZP\G Ausgabestand V4 au 51 Protokoll anzeige	SD-Datei aktu ersion   Sprac Detau n  Alle aus	ell hen at wählenAlle abwählen	Durchsuchen		

Abbildung 2:

ng 2: GSD-Datei installieren

## 3.3 Station HB-Therm USR-51 als DP-Slave einfügen

🙀 HW Konfig - [SIMATIC 300(1) (Konfiguration) HB-Therm_K1M1_1250]	
🕅 Station Bearbeiten Einfügen Zielsystem Ansicht Extras Fenster Hilfe	_ 8
l i i i i i i i i i i i i i i i i i i i	92
	Sychen: Mt M.
=0 UR	Profit Standard -
PROFIBUS(1): DP-Mastersystem (1)	10 - ET 200ere
2 CPU 315-2 DP	B- ET 2006
	😐 🧰 ET 200iSP
	B- ET 200L
	EI 200M
6	🖶 🧰 ET 200R
	⊕ 😑 ET 200S
	B B ET 200U
10	H- Funktionsbaugruppen
	- DENT
	H Nutra Nu
	B - Regler
	🕀 🧰 Schaltgeräte
	B-Sensonk
	HI- SIMADYN
	i SIMATIC
	E SIMODRIVE
	BINOVENI BINAMICS
	🔲 🖮 🧰 SIPOS
EBDERIC(1) DP.Masterreton (1)	Weitere FELDGERÄTE
	Bigginakgerake
PROFIBUS-Adresse Bastelnummer Fi D Kommentar	B Begler
	😑 🧰 HB-Therm
	Senes-b
	Universalmodul
	- Soliwerte Wr
	Ueberwachung Temp Wr
	Betriebsart Wr
	- Istwert Externfuehler Wr
	ŧ
	-
Drücken Sie FL um Hilfe zu erhalten.	ji j
DIMERTI SICTA, UTITINICA CITAREIS	Al

Abbildung 3: Station einfügen

#### 3.4 Station konfigurieren

- Teilnehmer-Adresse des Slaves einstellen (hier Nr. 5)
- Objekte unter HB-THERM USR-51 einfügen und E/A-Adressen einstellen (hier E/A ab 256)



Abbildung 4:

Einstellungen

- Der Wert unter ModulNumber muss der Fernsteueradress (Adresse) des Temperiergerät entsprechen, mit dem kommuniziert werden soll
- Soll über einen Profibusknoten mit mehreren Geräten (Modulen) kommuniziert werden, sind die Module aus der GSD-Datei mehrfach zu implementieren.

Eigenschaften - DP-Slave		×
Adresse / Kennung Parametrieren		
Parameter ⇒	Wert	
ОК	Abbrechen	Hilfe

Abbildung 5: Station konfigurieren

### 3.5 Einlesen der Eingänge

Die Daten werden eingelesen und für die Weiterverarbeitung in den Datenbaustein DB11 geladen.

Kommenta				
Netzwerk	: Reading intputs from HB-THERM			
Kommenta	r:			
// Counter	er variable poll PEW 256 "DP11" Zachlaryzariable	DR11 DRW0	Counter veriab	
// Nomina	al value 1 PEW 258			
T / Nomina	"DB11".Sollwert_1 al value 2	DB11.DBW2	Nominal value	, Unit (
L T	PEW 260 "DB11".Sollwert_2	DB11.DBW4	Nominal value	, Unit 0,1
/ Valid L T	<pre>upper deviation nominal / actual Va PEW 262 "DB11".Abweichung_oben</pre>	DB11.DBW6	Valid upper de	viation nomin
/ Valid L	lower deviation nominal / actual va PEW 264	alue	11-14-4 Aurora da	
T Valid	temperature difference main / retur	n line	varid lower de	lation nominal
T	"DB11".Temp_Diff_Vor_Ruecklauf	DB11.DBW10	Valid temperat	ire difference ma
L T	PEW 268 "DB11".Durchfluss_minimum	DB11.DBW12	Valid minimum	low rate, Unit L
/ Valid L T	maximum flow rate PEW 270 "DB11".Durchfluss_maximum	DB11.DBW14	Valid maximum	low rate, Unit L/
/ Operating	ting mode set (Bit-Values) PEW 272			
T // Actual	DB11.DBW 16 1 temperature main line			
L T	PEW 274 "DB11".Istwert_Vorlauf	DB11.DBW18	Actual tempera	ure main line, Unit
/ Actual L	1 temperature return line PEW 276 "DB11".Istwart Buecklauf	DB11 DRM20	lotual tomorro	ure return line "-
/ Actual	1 temperature external sensor	DDII.DBW2U	Accusi tempera	resurn rine, Un
T	"DB11".Istwert_extern	DB11.DBW22	Actual tempera	ure external sensor
/ Actual L T	l regulation ratio PEW 280 "DB11".Stellgrad	DB11.DBW24	Actual regulat	on ratio, Unit %, R
/ Actual	l flow rate PEW 282			
T	"DB11".Durchfluss s Operating mode (Bit-Values)	DB11.DBW26	Actual flow ra	.e, Unit L/min, Rang
L	PEW 284 DB11.DBW 28			
// Statu: L T	s alarms (Bit-Values) PEW 286 DB11.DBW 30			
// Tempe:	ratur Differnz Vorlauf Rücklauf Ext. PEW 288	1-8		
Ť	"DB11".Temp_Diff_VL_RL_Ext1	DB11.DBW32	Zulässige Templ	iff Vor/Rücklauf ext
T	"DB11".Temp_Diff_VL_RL_Ext2	DB11.DBW34	Zulässige Templ	iff Vor/Rücklauf ext
L T	PEW 292 "DB11".Temp_Diff_VL_RL_Ext3	DB11.DBW36	Zulässige Templ	iff Vor/Rücklauf ext
L T	<pre>PEW 294 "DB11".Temp_Diff_VL_RL_Ext4 fluss minimum ext, 1-8</pre>	DB11.DBW38	Zulässige Templ	iff Vor/Rücklauf ext
L	PEW 304 "DB11".Durchfluss_minimum_Ext1	DB11.DBW48	Durchfluss min	mum ext. 1, Unit 0,
L T	PEW 306 "DB11".Durchfluss_minimum_Ext2	DB11.DBW50	Durchfluss min	mum ext. 2, Unit 0,
L T	PEW 308 "DB11".Durchfluss_minimum_Ext3	DB11.DBW52	Durchfluss min	mum ext. 3, Unit 0,
L T	PEW 310 "DB11".Durchfluss_minimum Ext4	DB11.DBW54	Durchfluss min	mum ext. 4, Unit 0.
/ Durchi L	fluss maximum ext. 1-8 PEW 320			
T	"DB11".Durchfluss_maximum_Ext1 PEW 322	DB11.DBW64	Durchfluss max	mum ext. 1, Unit 0,
T	"DB11".Durchfluss_maximum_Ext2 DEW 324	DB11.DBW66	Durchfluss max	mum ext. 2, Unit 0,
Ť	"DB11".Durchfluss_maximum_Ext3	DB11.DBW68	Durchfluss max	mum ext. 3, Unit 0,
L T // Istwe	"DB11".Durchfluss_maximum_Ext4 "t Rücklauf Temperatur ext. 1-8	DB11.DBW70	Durchfluss max	mum ext. 4, Unit 0,
L T	PEW 336 "DB11".Istwert_Ruecklauf_Ext1	DB11.DBW80	Istwert Rücklau	f ext. 1, Unit 0,1 °
L T	PEW 338 "DB11".Istwert_Ruecklauf_Ext2	DB11.DBW82	Istwert Rücklau	f ext. 2, Unit 0,1 *
L T	PEW 340 "DB11".Istwert_Ruecklauf_Ext3	DB11.DBW84	Istwert Rücklau	f ext. 3, Unit 0,1 °
			Istwert Rücklau	f ext. 4, Unit 0,1 '
T	PEW 342 "DB11".Istwert_Ruecklauf_Ext4	DB11.DBW86		
L T // Durch L T	PEW 342 "DB11".Istwert_Ruecklauf_Ext4 fluss ext. 1-8 PEW 352 "DB11".Durchfluss Ext1	DB11.DBW86 DB11.DBW96	Durchfluss ext	. 1, Unit 0.1 L/min
L T // Durch L T	PEW 342 "DB11".Istwert_Ruecklauf_Ext4 fluss ext.1 PEW 352 "DB11".Durchfluss_Ext1 PEW 354 "DB11".Durchfluss_Ext1	DB11.DBW86	Durchfluss ext	2 Unit 0.1 L/min
L T Jurch L T L L	PEN 842 -DB11".Istvert_Ducklauf_Ext4 fluss axt. 1-0 PEN 852 "DB11".Durchfluss_Ext1 PEN 854 "DB11".Durchfluss_Ext2 PEN 356	DB11.DBW96 DB11.DBW96 DB11.DBW98	Durchfluss ext	. 1, Unit 0,1 L/min . 2, Unit 0,1 L/min
L T T T L T L T L L	PEN 942 "DB11".Istvert_Puecklauf_Ext4 fluse ext. 1-8 PEN 852 "DB11".Durchfluse_Ext1 PEN 354 "DB11".Durchfluse_Ext2 PEN 356 "DB11".Durchfluse_Ext3 PEN 356	DB11.DBW96 DB11.DBW96 DB11.DBW98 DB11.DBW98	Durchfluss ext Durchfluss ext Durchfluss ext	<ul> <li>1, Unit 0,1 L/min</li> <li>2, Unit 0,1 L/min</li> <li>3, Unit 0,1 L/min</li> </ul>
L T T L T L T L T L T L T L	PEM 942 "DB11".Istwert_Ruechlauf_Ext4 fluss ext. 1-8 PEM 852 "DB11".Durchfluss_Ext1 PEM 854 "DB11".Durchfluss_Ext2 PEM 356 "DB11".Durchfluss_Ext3 PEM 350 PEM 350	DB11.DBW96 DB11.DBW96 DB11.DBW98 DB11.DBW100 DB11.DBW102	Durchfluss ext Durchfluss ext Durchfluss ext Durchfluss ext	<ul> <li>1, Unit 0,1 L/min</li> <li>2, Unit 0,1 L/min</li> <li>3, Unit 0,1 L/min</li> <li>4, Unit 0,1 L/min</li> </ul>
L J Durch L T L T L T L T T L T	PEM 942 "OBI1".Jetwert_Ruecklauf_Ext4 fluss ext. 1-8 PEM 852 "DBI1".Durchfluss_Ext1 PEM 854 "DBI1".Durchfluss_Ext2 PEM 856 "DB11".Durchfluss_Ext4 PEM 850 "DB11".Durchfluss_Ext5 PEM 850 "DB11".Durchfluss_Ext5	DB11.DBW96 DB11.DBW96 DB11.DBW99 DB11.DBW99 DB11.DBW100 DB11.DBW102 DB11.DBW104	Durchfluss ex Durchfluss ex Durchfluss ex Durchfluss ex	<ol> <li>1, Unit 0,1 L/min</li> <li>2, Unit 0,1 L/min</li> <li>3, Unit 0,1 L/min</li> <li>4, Unit 0,1 L/min</li> <li>5, Unit 0,1 L/min</li> </ol>
L T J Unrch L T L T L T L T L T	<pre>PEN 842 "DB11".Istwert_Duecklauf_Ext4 fluss axt. 1-0 PEN 852 "DD11".Durchfluss_Ext1 PEN 854 "DB11".Durchfluss_Ext2 PEN 356 "DB11".Durchfluss_Ext3 PEN 360 "DD11".Durchfluss_Ext4 PEN 360 "DD11".Durchfluss_Ext5 PEN 362 "DD11".Durchfluss_Ext6 "DD11".Durchfluss_Ext6</pre>	DB11.DBW96 DB11.DBW96 DB11.DBW99 DB11.DBW100 DB11.DBW100 DB11.DBW104 DB11.DBW106	Durchfluss ext Durchfluss ext Durchfluss ext Durchfluss ext Durchfluss ext Durchfluss ext	<ol> <li>1, Unit 0,1 L/min</li> <li>2, Unit 0,1 L/min</li> <li>3, Unit 0,1 L/min</li> <li>4, Unit 0,1 L/min</li> <li>5, Unit 0,1 L/min</li> <li>6, Unit 0,1 L/min</li> </ol>
L T Durch L T L L T L T L T T L T T	<pre>PEN 842 "DB11".Istvert_Buecklauf_Ext4 fluss axt. 1-8 PEN 852 "DB11".Durchfluss_Ext1 PEN 856 "DB11".Durchfluss_Ext2 PEN 856 "DB11".Durchfluss_Ext3 PEN 850 "DB11".Durchfluss_Ext4 PEN 860 "DB11".Durchfluss_Ext5 PEN 362 "DB11".Durchfluss_Ext6 PEN 364 "DB11".Durchfluss_Ext6 PEN 364 "DB11".Durchfluss_Ext7</pre>	DB11.DBW96 DB11.DBW96 DB11.DBW99 DB11.DBW100 DB11.DBW102 DB11.DBW104 DB11.DBW106 DB11.DBW106	Durchfluss ext Durchfluss ext Durchfluss ext Durchfluss ext Durchfluss ext Durchfluss ext Durchfluss ext	<ol> <li>J. Unit 0,1 L/min</li> <li>Q. Unit 0,1 L/min</li> </ol>

Eingänge einlesen

### 3.5.1 Datenbaustein DB11

# Speicherort der Peripherie Eingänge

Adresse 1	Name	Тур	Anfangswert	Kommentar
0.0		STRUCT		
+0.0	Zaehlervariable	WORD	W#16#0	Counter variable poll, Range 0 - ffffH
+2.0	Sollwert_1	INT	0	Nominal value 1, Unit 0,1°C, Range 0-4000
+4.0	Sollwert_2	INT	0	Nominal value 2, Unit 0,1°C, Range 0-4000
+6.0	Abweichung oben	INT	0	Valid upper deviation nominal / actual value, Unit 0.1K, Range 0-4000
+8.0	Abweichung unten	INT	0	Valid lower deviation nominal / actual value. Unit 0.1K. Range 0-4000
+10.0	Temp Diff Vor Buecklauf	INT	0	Valid temperature difference main / return line Unit 0.1% Dance 0-4000
+12.0	Dunchélung minimum	TNT	-	Talid market flar and the Talid Talid and the Talid
+14.0	Durch flugg maximum	INT	0	Valid marineme flow rate Unit I/em Range 0 = 1000
T14.0	Durchriuss_maximum	INI	0	Valia maximum rick rate, unit i, min, kange 0 = 1000
+16.0	BA_Alarm_Reset	BOOL	FALSE	Operating mode: Alarm reset (for acknowledging P- / M-alarms)
+16.1	BA_Bit_9_Reserve	BOOL	FALSE	Operating mode: Bit 9 Reserve
+16.2	BA_Bit_10_Reserve	BOOL	FALSE	Operating mode: Bit 10 Reserve
+16.3	BA_Bit_11_Reserve	BOOL	FALSE	Operating mode: Bit 11 Reserve
+16.4	BA_Bit_12_Reserve	BOOL	FALSE	Operating mode: Bit 12 Reserve
+16.5	BA_Bit_13_Reserve	BOOL	FALSE	Operating mode: Bit 13 Reserve
+16.6	BA_Bit_14_Reserve	BOOL	FALSE	Operating mode: Bit 14 Reserve
+16.7	BA_Watchdog	BOOL	FALSE	Operating mode: Watchdog
+17.0	BA_Geraet_Ein_Aus	BOOL	FALSE	Operating mode: Unit ON/OFF
+17.1	BA Abkuehlen Ein Aus	BOOL	FALSE	Operating mode: Cooling ON/OFF
+17.2	BA Formentleerung Ein A	BOOL	FALSE	Operating mode: Mould evacuation ON/OFF
+17.3	Bà Leckstonbetrieb Ein à	BOOT.	FALSE	Onerating mode: Leak stonner ON/OFF
+17.4	Bà Externfuebler Ein Aus	ROOT	FALSE	Description model External sensor ON/OFF
417.5	Ph 2 Sellwert Fin Aug	ROOT	FATOR	Operating mode: - Acting Sender ON/OT
112.0	DA Die C Deserves	2002	PALOE	Operating mode: and nominal varies on/orr
+17.6	BA_Bit_6_Reserve	BOOL	FALSE	Uperating mode: Sit 6 Keserve
+17.7	BA_Bit_7_Reserve	BOOL	FALSE	Operating mode: Bit 7 Reserve
+18.0	Istwert_Vorlauf	INT	0	Actual temperature main line, Unit 0,1°C, Range 0-4000
+20.0	Istwert_Ruecklauf	INT	0	Actual temperature return line, Unit 0,1°C, Range 0-4000
+22.0	Istwert_extern	INT	0	Actual temperature external sensor, Unit 0,1°C, Range 0-4000
+24.0	Stellgrad	INT	0	Actual regulation ratio, Unit %, Range -100 - +100
+26.0	Durchfluss	INT	0	Actual flow rate, Unit L/min, Range 0 - 1000
+28.0	SBA_Sammelalarm_Prozess	BOOL	FALSE	Status operating mode: Common alarm Process (P)
+28.1	SBA_Sammelalarm_Geraet	BOOL	FALSE	Status operating mode: Common alarm Unit (M)
+28.2	SBA_Sammelalarm_Bedien	BOOL	FALSE	Status operating mode: Common alarm Operation (B)
+28.3	SBA_Bit_11_Reserve	BOOL	FALSE	Status operating mode: Bit 11 Reserve
+28.4	SBA_Bit_12_Reserve	BOOL	FALSE	Status operating mode: Bit 12 Reserve
+28.5	SBA Bit 13 Reserve	BOOL	FALSE	Status operating mode: Bit 13 Reserve
+28 6	SBA Bit 14 Reserve	BOOL	FALSE	Status operating mode: Bit 14 Reserve
+20.0	SBA Bit 15 Becorve	BOOT	FALSE	Status onersting mode - Bit 15 Deserve
+29.0	SR1 Carpat Fin Aug	BOOT.	FALSE	Status ongrafing word. Unit D/OFE
+23.0	SBA_Geraet_Ein_Ads	BOOD	TADOL	steads operating mode, one on ver
+29.1	SBA_ADRUENIEn_Sin_Aus	BOOL	FALSE	Status operating mode: Cooling UN/Usr
+29.2	SBA_Formentleerung_Ein_A	BOOL	FALSE	Status operating mode: Mould evacuation ON/OFF
+29.3	SBA_Leckstopbetrieb_E_A	BOOL	FALSE	Status operating mode: Leak stopper ON/OFF
+29.4	SBA_Externfuehler_Ein_A	BOOL	FALSE	Status operating mode: External sensor ON/OFF
+29.5	SBA_2_Sollwert_Ein_Aus	BOOL	FALSE	Status operating mode: 2nd nominal value ON/OFF
+29.6	SBA_Fernsteuerbetrieb_EA	BOOL	FALSE	Status operating mode: Remote control operation ON/OFF
+29.7	SBA_Bit_6_Reserve	BOOL	FALSE	Status operating mode: Bit 6 Reserve
+30.0	SA_Uebertemperatur	BOOL	FALSE	Status alarms: Malfunction overtemperature (M)
+30.1	SA Fuehlerbruch	BOOL	FALSE	Status alarms: Malfunction sensor break (M)
+30.2	SA Netz	BOOL	FALSE	Status alarms: Malfunction mains (M)
+30.3	SA Andere	BOOL	FALSE	Status slamrs: Malfunction others
+30.4	SA Bit 12 Reserve	BOOL	FALSE	Status alarma. Bit 12 Reserve
+30.5	Sh ungulaeggiger Wert	BOOL	FALSE	Status alarma: Tilensi value (set or limit) (B)
100.0	Ch unsulaessiger_wert	ROOT	PALOR	Secus sistings integer value (sec of finite) (b)
+30.6	SA_unzulaessiger_sunkt	8001	TALDL	Steeds starms. Integer indeton (operating mode) (8)
+30.7	SA_BIC_IS_RESERVE	BOOL	FALSE	Status alarms: bit 18 keserve
+31.0	SA_opere_Abvelchung	BOOL	FALSE	Status alarms: Upper deviation exceeded (P)
+31.1	SA_untere_Abweichung	BOOL	FALSE	Status alarms: Lower deviation exceeded (P)
+31.2	SA_Temp_Differenz	BOOL	FALSE	Status alarms: Temperature difference exceeded (P)
+31.3	SA_Durchfluss_ueberschr	BOOL	FALSE	Status alarms: Flow rate exceeded (P)
+31.4	SA_Durchfluss_unterschr	BOOL	FALSE	Status alarms: Flow rate not reached (P)
+31.5	SA_Prozessalarm_andere	BOOL	FALSE	Status alarms: Frocess alarm: others (P)
+31.6	SA_Bit_6_Reserve	BOOL	FALSE	Status alarms: Bit 6 Reserve
+31.7	SA_Fuellstand	BOOL	FALSE	Status alarms: Malfunction level (M)
+32.0	Temp_Diff_VL_RL_Ext1	INT	0	Zulässige TempDiff Vor/Rücklauf ext.1, Unit 0,1 K, Range 0-4000
+34.0	Temp_Diff_VL_RL_Ext2	INT	0	Zulässige TempDiff Vor/Rücklauf ext.2, Unit 0,1 K, Range 0-4000
+36.0	Temp_Diff_VL_RL_Ext3	INT	0	Zulässige TempDiff Vor/Rücklauf ext.3, Unit 0,1 K, Range 0-4000
+38.0	Temp_Diff_VL_RL_Ext4	INT	0	Zulässige TempDiff Vor/Rücklauf ext.4, Unit 0,1 K, Range 0-4000
+40.0	Temp Diff VL RL Ext5	INT	0	Zulässige TempDiff Vor/Rücklauf ext.5, Unit 0,1 K, Range 0-4000
+42.0	Temp Diff VL RL Ext6	INT	0	Zulässige TempDiff Vor/Rücklauf ext.6, Unit 0,1 K, Range 0-4000
+64 0	Temp Diff VI. DI. For7	TNT	0	Zulässie Templiff Vor/Bücklauf est 7 Unit 0 14 Eange 0-4600
+45.0	Temp Diff UL DI Ewen	TNT	0	Tiliseine Tamplé (ny /Dickland av 6 Init o 1 / Dange
449 0	Durchflugg minigur Purt	INT	-	Durchfligs minimum set 1 Init 0 I L/min Bance 0-4000
460.0	Durchflugs_minimum_AXT1	TNT	-	Durabelluse minimum aut. 2. Dist. 0.1.2. (min. Danne. 0.4000
+80.0	Durchiluss minimum axt2	TNT	0	Durchflies Mainann web. 2, Wilt V.I D/Mil, Renge 0-3000
+82.0	Durchriuss_minimum_Ext3	101	•	DALATIRADOS MALIANDAM EAC. 6, UNITUJ: L/MIN, KANGE U-4000
+54.0	DurchTluss_minimum_Ext4	TM1	•	Durchizuss manamum ext. 6, Unit U,1 L/min, Kange U-4000
+56.0	Jurchfluss_minimum_Ext5	INI		Durchruss minimum ext. 5, Unit 0,1 L/min, Range 0-4000
+58.0	Durchfluss_minimum_Ext6	INI	0	Durchriuss minimum ext. 6, Unit 0,1 L/min, Range 0-4000
+60.0	Durchfluss_minimum_Ext7	INT	0	Durchfluss minimum ext. 7, Unit 0,1 L/min, Range 0-4000
+62.0	Durchfluss_minimum_Ext8	INT	0	Durchfluss minimum ext. 8, Unit 0,1 L/min, Range 0-4000
+64.0	Durchfluss_maximum_Ext1	INT	0	Durchfluss maximum ext. 1, Unit 0,1 L/min, Range 0-4000
+66.0	Durchfluss_maximum_Ext2	INT	0	Durchfluss maximum ext. 2, Unit 0,1 L/min, Range 0-4000
+68.0	Durchfluss_maximum_Ext3	INT	0	Durchfluss maximum ext. 3, Unit 0,1 L/min, Range 0-4000
+70.0	Durchfluss_maximum_Ext4	INT	0	Durchfluss maximum ext. 4, Unit 0,1 L/min, Range 0-4000
+72.0	Durchfluss_maximum_Ext5	INT	0	Durchfluss maximum ext. 5, Unit 0,1 L/min, Range 0-4000
+74.0	Durchfluss_maximum_Ext6	INT	0	Durchfluss maximum ext. 6, Unit 0,1 L/min, Range 0-4000
+76.0	Durchfluss maximum Ext7	INT	0	Durchfluss maximum ext. 7, Unit 0,1 L/min, Range 0-4000
+78.0	Durchfluss maximum Ext.8	INT	0	Durchfluss maximum ext. 8, Unit 0,1 L/min, Range 0-4000
+80.0	Istwert Ruecklauf Ext1	INT	0	Istwert Rücklauf ext. 1. Unit 0.1 °C. Range 0-4000
+82 0	Istwert Ruecklauf Ryt?	INT	0	Istvert Ricklauf ext. 2. Unit 0.1 *C. Rance 0-4000
+84 0	Tatwart Buecklauf Fyt?	INT	0	Tervert Bicklauf ext 3 Unit 0 1 °C Bance 0-400
+25.0	Tetuert Duachland Furd	TNT	-	Tervart Dicklarf av 4 Toth 0 1 °C Banca 0-4000
+d6.0	ISCWERT_RUECKIAUT_EXt4	101	•	ISVMELA RUCKIGLE EX. 4, UNIT 0,1 C, KANGE U-4000
+88.0	istwert_Ruecklauf_Ext5	INI		istwert wurklauf ext. 5, Unit U,1 °C, Kange U-9000
+90.0	Istwert_Ruecklauf_Ext6	INT	0	Istwert Rucklauf ext. 6, Unit 0,1 °C, Range 0-4000
+92.0	Istwert_Ruecklauf_Ext7	INT	0	Istwert Rücklauf ext. 7, Unit 0,1 °C, Range 0-4000
+94.0	Istwert_Ruecklauf_Ext8	INT	0	Istwert Rücklauf ext. 8, Unit 0,1 °C, Range 0-4000
+96.0	Durchfluss_Ext1	INT	0	Durchfluss ext. 1, Unit 0,1 L/min, Range 0-4000
+98.0	Durchfluss_Ext2	INT	0	Durchfluss ext. 2, Unit 0,1 L/min, Range 0-4000
+100.0	Durchfluss_Ext3	INT	0	Durchfluss ext. 3, Unit 0,1 L/min, Range 0-4000
+102.0	Durchfluss_Ext4	INT	0	Durchfluss ext. 4, Unit 0,1 L/min, Range 0-4000
+104.0	Durchfluss_Ext5	INT	0	Durchfluss ext. 5, Unit 0,1 L/min, Range 0-4000
+106.0	Durchfluss_Ext6	INT	0	Durchfluss ext. 6, Unit 0,1 L/min, Range 0-4000
+108.0	Durchfluss_Ext7	INT	0	Durchfluss ext. 7, Unit 0,1 L/min, Range 0-4000
+110.0	Durchfluss_Ext8	INT	0	Durchfluss ext. 8, Unit 0,1 L/min, Range 0-4000
=112.0		END_STRUCT		

Abbildung 7:

Datenbaustein DB11

### 3.6 Ausgabe auf das Temperiergerät

Die Ansteuerung erfolgt über den Datenbaustein DB10 und werden auf die Peripherie-Ausgänge geschrieben.

Netzwerk	2 : Output to HB-THERM		
Kommentai			
// Nomina L T	l value 1 "DB10".Sollwert_1 PAW 256	DB10.DBW0	Nominal value 1, Unit 0,1°C, Range 0-4000
// Nomina L T	l value 2 "DB10".Sollwert_2 PAW 258	DB10.DBW2	Nominal value 2, Unit 0,1°C, Range 0-4000
// Valid L T	upper deviation nominal / actual val "DB10".Abweichung_oben PAW 260	ue DB10.DBW4	Valid upper deviation nominal / actual value, Unit 0,1K, Range 0-4000
// Valid L T	lower deviation nominal / actual val "DB10".Abweichung_unten PAW 262	ue DB10.DBW6	Valid lower deviation nominal / actual value, Unit 0,1K, Range 0-4000
// Valid L T	temperature difference main / return "DB10".Temp_Diff_Vor_Ruecklauf PAW 264	line DB10.DBW8	Valid temperature difference main / return line, Unit 0,1%, Range 0-4000
// Valid L T	minimum flow rate "DB10".Durchfluss_minimum PAW 266	DB10.DBW10	Valid minimum flow rate, Unit L/min, Range 0 - 1000
// Valid L T	maximum flow rate "DB10".Durchfluss_maximum PAW 268	DB10.DBW12	Valid maximum flow rate, Unit L/min, Range 0 - 1000
// Operat L T	ing mode (Bit-Values) DB10.DBW 14 PAW 270		
//Actual L T	value external sensor) "DB10".Istwert_Externfuehler PAW 272	DB10.DBW16	Actual value external sensor
// max. z L T	ulässige TempDiff Vor-Rück ext. 1-8 "DB10".Temp_Diff_VL_RL_Ext1 PAW 274	DB10.DBW18	Zulässige Temp-Diff Vor/Rücklauf ext. 1, Unit 0,1 K, Range 0-4000
L T	"DB10".Temp_Diff_VL_RL_Ext2 PAW 276	DB10.DBW20	Zulässige Temp-Diff Vor/Rücklauf ext. 2, Unit 0,1 K, Range 0-4000
L T	"DB10".Temp_Diff_VL_RL_Ext3 DAW 278	DB10.DBW22	Zulässige Temp-Diff Vor/Rücklauf ext. 3, Unit 0,1 K, Range 0-4000
L T	"DB10".Temp_Diff_VL_RL_Ext4 PAW 280	DB10.DBW24	Zulässige Temp-Diff Vor/Rücklauf ext. 4, Unit 0,1 K, Range 0-4000
L T	"DB10".Temp_Diff_VL_RL_Ext5 PAW 282	DB10.DBW26	Zulässige Temp-Diff Vor/Rücklauf ext. 5, Unit 0,1 K, Range 0-4000
L T	"DB10".Temp_Diff_VL_RL_Ext6 PAW 284	DB10.DBW28	Zulässige Temp-Diff Vor/Rücklauf ext. 6, Unit 0,1 K, Range 0-4000
L T	"DB10".Temp_Diff_VL_RL_Ext7 PAW 286	DB10.DBW30	Zulässige Temp-Diff Vor/Rücklauf ext. 7, Unit 0,1 K, Range 0-4000
L	"DB10".Temp_Diff_VL_RL_Ext8 DAW 288	DB10.DBW32	Zulässige Temp-Diff Vor/Rücklauf ext. 8, Unit 0,1 K, Range 0-4000
// zuläss L	iger Durchfluss min ext. 1-8 "DB10".Durchfluss minimum Ext1	DB10.DBW34	Durchfluss minimum ext. 1, Unit 0,1 L/min, Range 0-4000
T	PAW 290 "DB10".Durchfluss_minimum_Ext2	DB10.DBW36	Durchfluss minimum ext. 2, Unit 0,1 L/min, Range 0-4000
T	PAW 292 "DB10".Durchfluss_minimum_Ext3	DB10.DBW38	Durchfluss minimum ext. 3, Unit 0,1 L/min, Range 0-4000
T	PAW 294 "DB10".Durchfluss_minimum_Ext4	DB10.DBW40	Durchfluss minimum ext. 4, Unit 0,1 L/min, Range 0-4000
Т	PAW 296	DB10.DBW42	Durchfluss minimum ext. 5. Unit 0.1 L/min. Range 0-4000
т	PAW 298		Durahfluan winimum out 6 Unit 0.1 T/win Daman 0-4000
Ť	PAW 300		- Durchilds minimum exc. 0, onle 0,1 D/min, Kenye 0 1000
T	"DB10".Durchflugs_minimum_Ext/ PAW 302	DB10.DBW46	Durchfluss minimum ext. 7, Unit 0,1 L/min, Range 0-4000
Ť	DAW 304	0010.00040	Durchirauss manamum Exc. 0, onro 0,4 J/man, Asnye 0 9000
// zulāss L T	iger Durchfluss max ext. 1-8 "DB10".Durchfluss_maximum_Ext1 PAW 306	DB10.DBW50	Durchfluss maximum ext. 1, Unit 0,1 L/min, Range 0-4000
L T	"DB10".Durchfluss_maximum_Ext2 PAW 308	DB10.DBW52	Durchfluss maximum ext. 2, Unit 0,1 L/min, Range 0-4000
L T	"DB10".Durchfluss_maximum_Ext3 PAW 310	DB10.DBW54	Durchfluss maximum ext. 3, Unit 0,1 L/min, Range 0-4000
L T	"DB10".Durchfluss_maximum_Ext4 PAW 312	DB10.DBW56	Durchfluss maximum ext. 4, Unit 0,1 L/min, Range 0-4000
L T	"DB10".Durchfluss_maximum_Ext5 PAW 314	DB10.DBW58	Durchfluss maximum ext. 5, Unit 0,1 L/min, Range 0-4000
L T	"DB10".Durchfluss_maximum_Ext6 PAW 316	DB10.DBW60	Durchfluss maximum ext. 6, Unit 0,1 L/min, Range 0-4000
L T	"DB10".Durchfluss_maximum_Ext7 PAW 318	DB10.DBW62	Durchfluss maximum ext. 7, Unit 0,1 L/min, Range 0-4000
L T	"DB10".Durchfluss_maximum_Ext8 PAW 320	DB10.DBW64	Durchfluss maximum ext. 8, Unit 0,1 L/min, Range 0-4000

Abbildung 8:

Ausgabe auf das Temperiergerät

### 3.6.1 Datenbaustein DB10

# Datenquelle für Ansteuerung

Auresse	Name	Тур	Anfangswert	Kommentar
0.0		STRUCT		
+0.0	Sollwert_1	INT	567	Nominal value 1, Unit 0,1°C, Range 0-4000
+2.0	Sollwert_2	INT	345	Nominal value 2, Unit 0,1°C, Range 0-4000
+4.0	Abweichung_oben	INT	24	Valid upper deviation nominal / actual value, Unit 0,1K, Range 0-4000
+6.0	Abweichung_unten	INT	12	Valid lower deviation nominal / actual value, Unit 0,1K, Range 0-4000
+8.0	Temp_Diff_Vor_Ruecklauf	INT	67	Valid temperature difference main / return line, Unit 0,1K, Range 0-4000
+10.0	Durchfluss_minimum	INT	1	Valid minimum flow rate, Unit L/min, Range 0 - 1000
+12.0	Durchfluss_maximum	INT	50	Valid maximum flow rate, Unit L/min, Range 0 - 1000
+14.0	BA_Alarm_Reset	BOOL	FALSE	Operating mode: Alarm reset (for acknowledging P- / M-alarms)
+14.1	BA_Bit_9_Reserve	BOOL	FALSE	Operating mode: Bit 9 Reserve
+14.2	BA_Bit_10_Reserve	BOOL	FALSE	Operating mode: Bit 10 Reserve
+14.3	BA_Bit_11_Reserve	BOOL	FALSE	Operating mode: Bit 11 Reserve
+14.4	BA_Bit_12_Reserve	BOOL	FALSE	Operating mode: Bit 12 Reserve
+14.5	BA_Bit_13_Reserve	BOOL	FALSE	Operating mode: Bit 13 Reserve
+14.6	BA_Bit_14_Reserve	BOOL	FALSE	Operating mode: Bit 14 Reserve
+14.7	BA_Watchdog	BOOL	TRUE	Operating mode: Watchdog
+15.0	BA_Geraet_Ein_Aus	BOOL	TRUE	Operating mode: Unit ON/OFF
+15.1	BA_Abkuehlen_Ein_Aus	BOOL	FALSE	Operating mode: Cooling ON/OFF
+15.2	BA_Formentleerung_Ein_A	BOOL	FALSE	Operating mode: Mould evacuation ON/OFF
+15.3	BA_Leckstopbetrieb_Ein_A	BOOL	FALSE	Operating mode: Leak stopper ON/OFF
+15.4	BA_Externfuehler_Ein_Aus	BOOL	FALSE	Operating mode: External sensor ON/OFF
+15.5	BA_2_Sollwert_Ein_Aus	BOOL	FALSE	Operating mode: 2nd nominal value ON/OFF
+15.6	BA_Bit_6_Reserve	BOOL	FALSE	Operating mode: Bit 6 Reserve
+15.7	BA_Bit_7_Reserve	BOOL	FALSE	Operating mode: Bit 7 Reserve
+16.0	Istwert_Externfuehler	INT	0	Actual value external sensor
+18.0	Temp_Diff_VL_RL_Ext1	INT	0	Zulässige Temp-Diff Vor/Rücklauf ext. 1, Unit 0,1 K, Range 0-4000
+20.0	Temp_Diff_VL_RL_Ext2	INT	0	Zulässige Temp-Diff Vor/Rücklauf ext. 2, Unit 0,1 K, Range 0-4000
+22.0	Temp_Diff_VL_RL_Ext3	INT	0	Zulässige Temp-Diff Vor/Rücklauf ext. 3, Unit 0,1 K, Range 0-4000
+24.0	Temp_Diff_VL_RL_Ext4	INT	0	Zulässige Temp-Diff Vor/Rücklauf ext. 4, Unit 0,1 K, Range 0-4000
+26.0	Temp_Diff_VL_RL_Ext5	INT	0	Zulässige Temp-Diff Vor/Rücklauf ext. 5, Unit 0,1 K, Range 0-4000
+28.0	Temp_Diff_VL_RL_Ext6	INT	0	Zulässige Temp-Diff Vor/Rücklauf ext. 6, Unit 0,1 K, Range 0-4000
+30.0	Temp_Diff_VL_RL_Ext7	INT	0	Zulässige Temp-Diff Vor/Rücklauf ext. 7, Unit 0,1 K, Range 0-4000
+32.0	Temp_Diff_VL_RL_Ext8	INT	0	Zulässige Temp-Diff Vor/Rücklauf ext. 8, Unit 0,1 K, Range 0-4000
+34.0	Durchfluss_minimum_Ext1	INT	0	Durchfluss minimum ext. 1, Unit 0,1 L/min, Range 0-4000
+36.0	Durchfluss_minimum_Ext2	INT	0	Durchfluss minimum ext. 2, Unit 0,1 L/min, Range 0-4000
+38.0	Durchfluss_minimum_Ext3	INT	0	Durchfluss minimum ext. 3, Unit 0,1 L/min, Range 0-4000
+40.0	Durchfluss_minimum_Ext4	INT	0	Durchfluss minimum ext. 4, Unit 0,1 L/min, Kange 0-4000
+42.0	Durchfluss_minimum_Ext5	INT	0	Durchfluss minimum ext. 5, Unit 0,1 L/min, Range 0-4000
+44.0	Durchfluss_minimum_Ext6	INT	0	Durchriuss minimum ext. 6, Unit 0,1 L/min, Range D-4000
+46.0	Durchfluss_minimum_Ext/	INI	0	Durchfluss minimum ext. 7, Unit 0,1 L/min, Kange U-4000
140.0	Durchriuss_minimum_Exts	101	0	Durchriuss minimum ext. s, Unit 0,1 L/min, kange 0+4000
+50.0	Durchfluss_maximum_Ext1	INI	0	Durchfluss maximum ext. 1. Unit 0.1 L/min, kange 0-4000
+52.0	Durchfluss_maximum_Ext2	101	0	Durifius maximum tac. 2, Unit U,1 L/min, Kange U=0000
+54.0	Durchfluss_maximum_Ext3	INI	0	Durchfluss maximum ext. 3, Onit 0,1 L/mlR, Range 0-4000
+56.0	Durchiluss maximum Ext4	INI	0	Jurchfluss maximum ext. 4, Unit 0,1 L/min, kange U-#000
+58.0	Durchiluss_Maximum_Exts	INI	0	Durchfluss maximum ext. 5, Unit 0,1 L/min, Kange 0-4000
+60.0	Durchflugg maximum Facto	TNT	0	Durchilluss maximum exc. o, unit 0,1 L/min, Range 0-9000
+64 0	Durchflugg maximum Ext?	TNT	0	DUICHILLISS MAAIMMM RAC. 7, UHIC 0, 1 //MAH, RANG 0-TUUU
=66_0	A	END STRUCT		

Abbildung 9:

Datenbaustein DB10

### 3.7 Panel

Das STEP 7 Projekt beinhaltet ein Panel für die Simulation. Es kann mit einer WinCC-flexible-Runtime 2008 Software gestartet werden.

Übersicht         Sollwerte       Eingabe       Rückmeldung         Sollwert 1       40,0 °C       40,0 °C         Sollwert 2       20,0 °C       20,0 °C         Istwert Externfühler 1       0,0 °C       20,0 °C         Überwachung       Eingabe       Rückmeldung         Zulässige Abweich. oben       2,4 K       2,4 K         Zulässige Abweich. VL/RL       2,4 K       2,4 K         Durchfluss minimal       2,4 K       2,4 K         Sol L/min       5,0 L/min       5,0 L/min         Somelalarm Gerät (M)       5,0 L/min       5,0 L/min	1,1 °C 8,6 °C 0,0 °C 000 % 5,0 L/min i80
SollwerteEingabeRückmeldungSollwert 140,0 °C40,0 °CSollwert 220,0 °C20,0 °CIstwert 20,0 °C20,0 °CIstwert Externfühler 10,0 °CÜberwachungEingabeRückmeldungZulässige Abweich. oben2,4 K2,4 KZulässige Abweich. vL/RL2,4 K2,4 KDurchfluss minimal1,2 K1,2 KDurchfluss minimal5,0 L/min5,0 L/minDurchfluss minimal15,0 L/min15,0 L/minDurchfluss minimal15,0 L/min15,0 L/min	1,1 °C 8,6 °C 0,0 °C 100 % 5,0 L/min i80
Sollwert 1       40,0 °C       40,0 °C       40,0 °C         Sollwert 2       20,0 °C       20,0 °C       1stwert Vorlauf       4         Istwert 2       0,0 °C       20,0 °C       1stwert Rücklauf       3         Istwert Externfühler 1       0,0 °C       °C       1stwert Rücklauf       3         Überwachung       Eingabe       Rückmeldung       Stellgrad       -         Zulässige Abweich. oben       2,4 K       2,4 K       2,4 K       Z,4 K         Zulässige Abweich. unten       1,2 K       1,2 K       1,2 K       Sammelalarm Prozess (P)         Durchfluss minimal       5,0 L/min       5,0 L/min       5,0 L/min       Sammelalarm Bedienung (I)	1,1 °C 8,6 °C 0,0 °C 000 % 5,0 L/min i80
Überwachung       Eingabe       Rückmeldung         Zulässige Abweich. oben       2,4 K       2,4 K         Zulässige Abweich. unten       1,2 K       1,2 K         Zulässige Abweich. VL/RL       6,7 K       6,7 K         Durchfluss minimal       5,0 L/min       5,0 L/min         Durchfluss minimal       1,2 K       5,0 L/min         Sammelalarm Gerät (M)       Sammelalarm Bedienung (M)	5,0 L/min 580
Uberwachung         Eingabe         Rückmeldung         Zahler           Zulässige Abweich. oben         2,4 K         2,4 K         2,4 K           Zulässige Abweich. unten         1,2 K         1,2 K         5,0 L/min           Zulässige Abweich. VL/RL         6,7 K         6,7 K         Status Betriebsart           Durchfluss minimal         5,0 L/min         5,0 L/min         Sammelalarm Gerät (M)	080
Durchinuss maximai 15,0 L/min 15,0 L/min Gerät	- - 3) - Ein
Betriebsart Eingabe Rückmeldung Abkühlen	Aus
Gerät Ein/Aus     Ein     Ein     Formentleerung       Abkühlen Ein/Aus     Aus     Aus     Leckstoppbetrieb       Formentleerung E/A     Aus     Aus     2. Sollwert       Leckstopbetrieb E/A     Aus     Aus     Fernsteuerbetrieb	Aus Aus Aus Ein
2 Sollwort Ein/Aus Aus Aus	
2. Soliwert Lin/Aus Aus Aus	Durchfluss

Abbildung 10: Beispiel Einzelgerät

### 3.8 Einstellungen am Temperiergerät

### 3.8.1 Thermo-6 / Gate-6

Folgende Einstellungen sind am Temperiergerät Thermo-6 bzw. Schnittstellen-Server Gate-6 vorzunehmen.

Parameter	Profil	Menü-Ebene	Wert	Bemerkungen
Protokoll	Standard	Gate \ Protokoll Konverter	15	Profibus-DP
Profibus-DP Adresse	Erweitert	Gate \ Protokoll Konverter	5	für dieses Beispiel auf "5" setzen
Fernsteueradresse	Standard	Einstellung \ Fernsteuerung	1	für dieses Beispiel auf "1" setzen
Fernsteuerung	Standard	Funktionen	aktiv	

Tabelle 1:Einstellungen an Thermo-6 / Gate-6

### 3.8.2 Thermo-5

Folgende Einstellungen sind am Temperiergerät Thermo-5 vorzunehmen.

Parameter	Profil	Menü-Ebene	Wert	Bemerkungen
Protokoll	Standard	Einstellung \ Fernsteuerbetrieb	15	Profibus-DP
Kompatibilität Profibus zu S4	Standard	Einstellung \ Fernsteuerbetrieb	nein	
Profibusknoten 1	Standard	Einstellung \ Fernsteuerbetrieb	5	für dieses Beispiel auf "5" setzen
Adresse	Standard	Einstellung \ Fernsteuerbetrieb	1	für dieses Beispiel auf "1" setzen
Fernsteuerbetrieb	Standard	Funktionen	aktiv	

Tabelle 2:

Einstellungen an Thermo-5