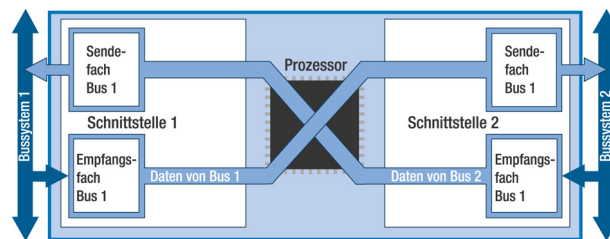


Technical Note 0103 Gateway

MBus Zähler von „ABB“ auslesen



Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeines	3
1.1	Information	3
1.2	Hinweis	3
2	Gateway konfigurieren	4
2.1	Kommunikationseinstellungen	4
2.2	Mapping erstellen	7
3	Profibus Einbindung im Simatic Manager	10
4	Primäradresse am Zähler einstellen	12
4.1	Universeller Messrechner FCU400 (SensyCal)	12
5	Weitere Informationen	13

1 Allgemeines

1.1 Information

In dieser Technical Note beschreiben wir das Einstellen des Datenaustausches von einem MBus Endgerät. Das Gateway arbeitet hierbei als MBus Master.

Mit den Gateways haben Sie die Möglichkeit, Daten aus Ihren Systemen (wie z.B. MBus) auszulesen, und diese Daten einem übergeordneten System zur Verfügung zu stellen.

Das Einstellen dieses Mappings (Zuordnen von Daten aus zwei verschiedenen Bussystemen) erfolgt mit der Software, welche zu jedem Gateway individuell verfügbar ist.

1.2 Hinweis

Wir werden an dem Beispiel eines Wärmemengenzählers von ABB in dieser Technical Note die grundsätzliche Vorgehensweise beschreiben. Für eine Kommunikation zu weiteren Endgeräten schauen Sie bitte in das Haupthandbuch des Gateways, welches Sie auf der Webseite von Wachendorff finden können. Diese Technical Note ersetzt nicht das Handbuch. Sie dient rein als Einstieg. Für alle weiteren Fragen ist das Handbuch zurate zu ziehen.

Die prinzipielle Vorgehensweise ist bei jedem Endgerät bzw. Bussystem gleich.

Diese Technical Note dient als Beispiel einer funktionierenden Anwendung.

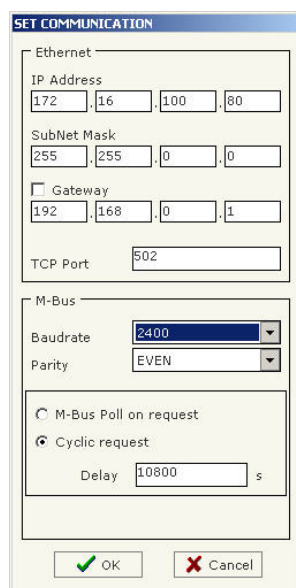
Eine Haftung ist für Sach- und Rechtsmängel dieser Dokumentation, insbesondere für deren Richtigkeit, Fehlerfreiheit, Freiheit von Schutz- und Urheberrechten Dritter, Vollständigkeit und/oder Verwendbarkeit – außer bei Vorsatz oder Arglist – ausgeschlossen.

2 Gateway konfigurieren

2.1 Kommunikationseinstellungen

Die Einstellungen der Kommunikation müssen nur einmal vorgenommen werden. Sollten im Laufe der Zeit weitere Endgeräte hinzukommen, müssen diese Daten ggf. wieder angepasst werden.

Über **Step 2 → Set Communication** wechseln Sie in das Konfigurationsmenü.



Stellen Sie hier nun Ihre bustypischen Eigenschaften ein.

Hier ist eine kurze Beschreibung der relevanten Einstellungen:

Beschreibung	Erklärung
Ethernet IP Address + SubNet Mask	Dies sind die Etherneteinstellungen des Gateways am Ethernet
M-Bus Baudrate + Parität	Stellen Sie hier die Geschwindigkeit und die Parität des M-Bus ein. Meist sind hier 2400Baud und Parität „EVEN“ passend.
M-Bus Poll on request + Cyclic request	Die Daten aus dem M-Bus können auf Anfrage von einem Modbus Client (M-Bus Poll on request) oder zyklisch (Cyclic request) von den Endgeräten abgefragt werden.

Beispiel für Modbus RTU Gateway HD67029M:

SET COMMUNICATION

Serial

☐ RS232
 ☒ RS485

Baudrate: 9600
 Parity: NONE
 ID Dev.: 1

Protocol

☒ Modbus RTU
☐ Modbus ASCII
☐ JBUS
☐ Binary
☐ ASCII

M-Bus

Baudrate: 9600
 Parity: EVEN

☐ M-Bus Poll on request
☒ Cyclic request
 Delay: 600 s

Beispiel für Modbus TCP Gateway HD67044M:

SET COMMUNICATION

Ethernet

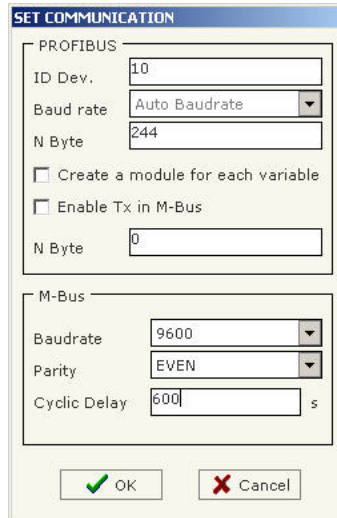
IP Address: 172.16.100.80
 SubNet Mask: 255.255.0.0
☐ Gateway: 192.168.0.1
 TCP Port: 502

M-Bus

Baudrate: 9600
 Parity: EVEN

☐ M-Bus Poll on request
☒ Cyclic request
 Delay: 600 s

Beispiel für Profibus Gateway HD67053M:



The dialog box is titled "SET COMMUNICATION". It contains two main sections: "PROFIBUS" and "M-Bus".

PROFIBUS Section:

- ID Dev.: 10
- Baud rate: Auto Baudrate (dropdown menu)
- N Byte: 244
- ☐ Create a module for each variable
- ☐ Enable Tx in M-Bus
- N Byte: 0

M-Bus Section:

- Baudrate: 9600 (dropdown menu)
- Parity: EVEN (dropdown menu)
- Cyclic Delay: 600 s

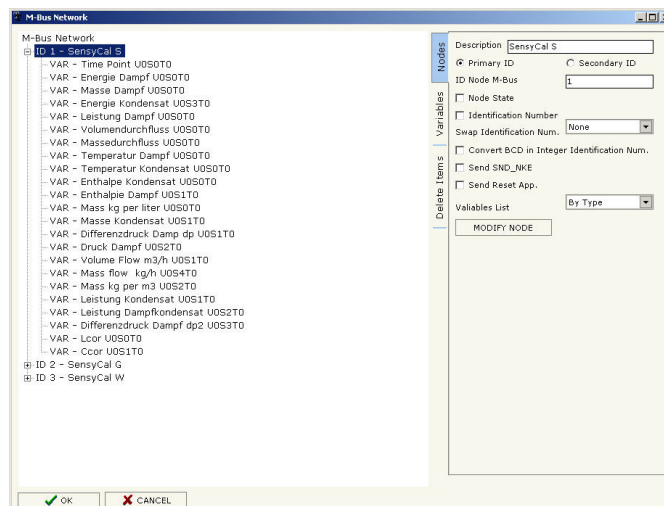
At the bottom, there are two buttons: "OK" (with a green checkmark icon) and "Cancel" (with a red X icon).

2.2 Mapping erstellen

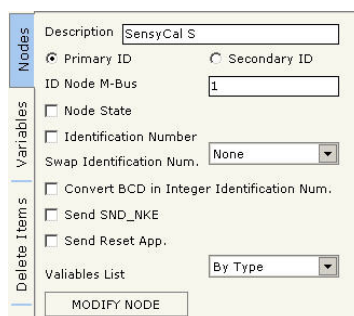
Damit Sie nun die Zuordnung der M-Bus Variablen zu dem jeweiligen Bussystem vornehmen können, klicken Sie auf **Step 3 → M-Bus**.

Hinweis: Zu den MBus Geräten der Fa. ABB gibt es Beispielkonfigurationen bei Wachendorff!

Es öffnet sich nun das Fenster für die Konfiguration der Variablen



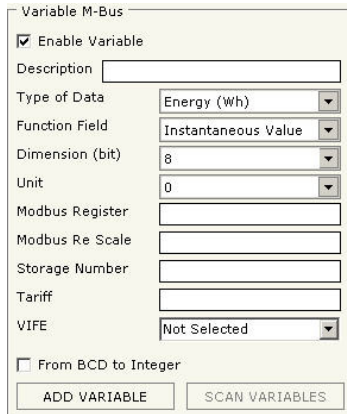
Hier stellen Sie zunächst den MBus Partner ein.



Hier ist eine kurze Beschreibung der relevanten Einstellungen:

Beschreibung	Erklärung
Description	Frei wählbarer Name
Primary ID Secondary ID	Hier entscheiden Sie, ob die Adressierung der Slaves per Primäre oder Sekundäre Adresse getätigt wird.
ID Node M-Bus	Hier wird die Adresse eingestellt. Wertebereich von 1-253 bei primären Adressen.

Danach stellen Sie die einzelnen Variablen ein.



Hier ist eine kurze Beschreibung der relevanten Einstellungen:

Beschreibung	Erklärung
Description	Frei wählbarer Name
Type of Data	Hier wird der Typ des Wertes eingestellt
Function Field	Wert der die Aktualität des Wertes beschreibt
Dimension	Größe des Wertes in Bit
Unit	Die Werte des MBus werden teilweise in verschiedenen Kategorien bzw. Speichersteinen abgelegt. So werden z.B. meist Werte aus den Vormonaten in verschiedene Tarifeinheiten unterteilt abgespeichert
Tariff	
Storage Number	
VIFE	Erweitert den „Type of Data“. Meist Herstellerabhängig

Beispiel eines Druckwertes im HD67053M (Profibus):

Nodes	<input checked="" type="checkbox"/> Enable Variable
	Description <input type="text" value="Druck Dampf U0S2T0"/>
	Type of Data <input type="text" value="Pressure (bar)"/>
	VIF ASCII String <input type="text" value=""/>
	Function Field <input type="text" value="Instantaneous Value"/>
	Dimension (bit) <input type="text" value="32 Real"/>
	Length(Variable Len) <input type="text" value="0"/>
	Unit <input type="text" value="0"/>
	<input type="checkbox"/> Scale
	Storage Number <input type="text" value="2"/>
Variables	Tariff <input type="text" value="0"/>
	VIFE <input type="text" value="Not Selected"/>
	<input type="checkbox"/> From BCD to Integer
	<input checked="" type="checkbox"/> SWAP
Delete Items	<input type="checkbox"/> Use Five Byte for the Time Point

Beispiel eines Temperaturwertes im HD67053M (Profibus):

Nodes	<input checked="" type="checkbox"/> Enable Variable
	Description <input type="text" value="Temperatur Dampf U0S0T0"/>
	Type of Data <input type="text" value="Flow Temperature (°C)"/>
	VIF ASCII String <input type="text" value=""/>
	Function Field <input type="text" value="Instantaneous Value"/>
	Dimension (bit) <input type="text" value="32 Real"/>
	Length(Variable Len) <input type="text" value="0"/>
	Unit <input type="text" value="0"/>
	<input type="checkbox"/> Scale
	Storage Number <input type="text" value="0"/>
Variables	Tariff <input type="text" value="0"/>
	VIFE <input type="text" value="Not Selected"/>
	<input type="checkbox"/> From BCD to Integer
	<input checked="" type="checkbox"/> SWAP
Delete Items	<input type="checkbox"/> Use Five Byte for the Time Point

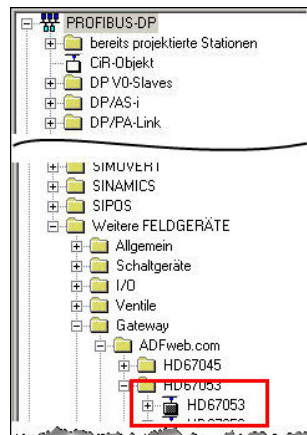
Beispiel eines Energiewertes im HD67053M (Profibus) :

Nodes	<input checked="" type="checkbox"/> Enable Variable
	Description <input type="text" value="Energie Dampf U0S0T0"/>
	Type of Data <input type="text" value="Type of Data in VIFE"/>
	VIF ASCII String <input type="text" value=""/>
	Function Field <input type="text" value="Instantaneous Value"/>
	Dimension (bit) <input type="text" value="32 Real"/>
	Length(Variable Len) <input type="text" value="0"/>
	Unit <input type="text" value="0"/>
	<input type="checkbox"/> Scale
	Storage Number <input type="text" value="0"/>
Variables	Tariff <input type="text" value="0"/>
	VIFE <input type="text" value="Energy MWh"/>
	<input type="checkbox"/> From BCD to Integer
	<input checked="" type="checkbox"/> SWAP
Delete Items	<input type="checkbox"/> Use Five Byte for the Time Point

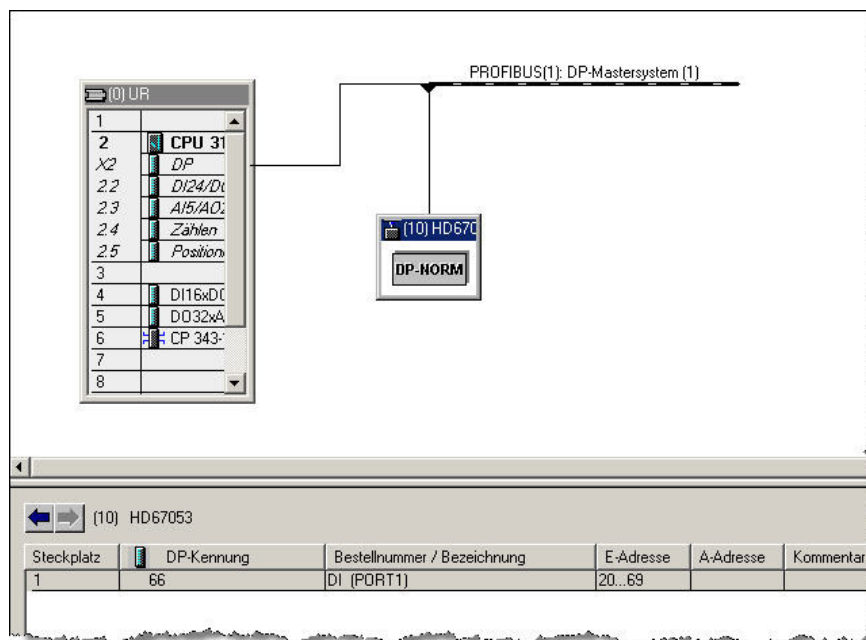
3 Profibus Einbindung im Simatic Manager

Wenn Sie Ihre Projektierung fertig gestellt haben, können Sie die GSD Datei, welche Sie mit der Software zu dem Gateway erzeugt haben, in den Hardware Katalog des Simatic Managers aufnehmen.

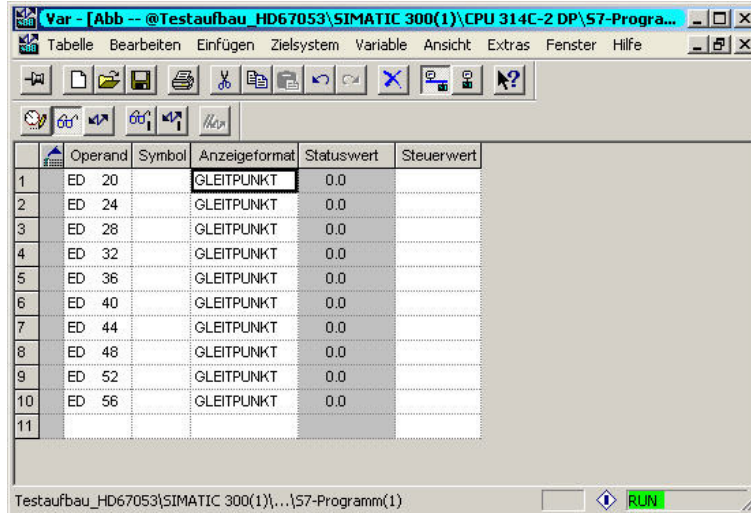
Sie finden das Gerät dann im folgenden Bereich.



Ordnen Sie das Gerät dann Ihrem Profibus Strang zu, und vergeben Sie einen Eingangsbereich. In diesen Bytes finden Sie dann später die M-Bus Werte.



Um die Werte zu sehen, können Sie mit der Variablentabelle direkt darauf zugreifen.



	Operand	Symbol	Anzeigeformat	Statuswert	Steuervert
1	ED 20		GLEITPUNKT	0.0	
2	ED 24		GLEITPUNKT	0.0	
3	ED 28		GLEITPUNKT	0.0	
4	ED 32		GLEITPUNKT	0.0	
5	ED 36		GLEITPUNKT	0.0	
6	ED 40		GLEITPUNKT	0.0	
7	ED 44		GLEITPUNKT	0.0	
8	ED 48		GLEITPUNKT	0.0	
9	ED 52		GLEITPUNKT	0.0	
10	ED 56		GLEITPUNKT	0.0	
11					

Die eingestellten Werte werden direkt als Gleitpunktzahl übermittelt. Ein Wandeln der Werte in der SPS ist nicht nötig.

4 Primäradresse am Zähler einstellen

Hier sehen Sie, wie die Primäradresse an dem Zähler eingestellt wird.

4.1 Universeller Messrechner FCU400 (SensyCal)

Die Primäradresse des Gerätes ist in der Werkseinstellung fest eingestellt. Sie können diese direkt am SensyCal mit den Fronttasten einstellen.

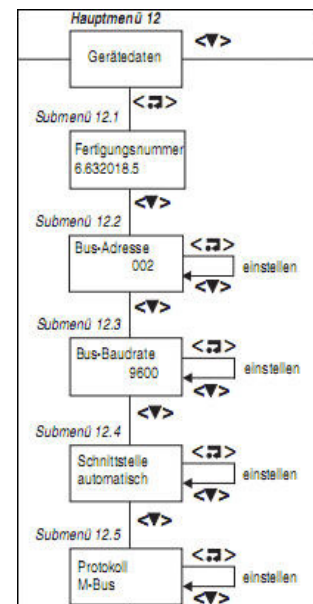


Drücken Sie dazu die Fronttaste „zurück“ bis Sie in dem Menüpunkt „Gerätedaten“ angekommen sind. Nun betätigen Sie einmal die „Enter-Taste“, um in das Untermenü zu gelangen.

Dort können Sie mit der Taste „zurück“ die einzelnen Punkte anwählen.

Stellen Sie hier die folgenden Punkte ein:

Bus-Adresse	Die gewünschte Primäradresse (1 - 253)
Bus-Baudrate	Die gewünschte Baudrate (meist 2400 oder 9600)
Schnittstelle	M-Bus Repeater
Protokoll	M-Bus



5 Weitere Informationen

Weitere Informationen und Hilfestellungen finden Sie auf der Homepage von Wachendorff Prozesstechnik GmbH & Co. KG (www.wachendorff.de/wp)

Unsere Anwendungsberatung und Support erreichen Sie unter:

Tel.: +49 (0) 6722 – 9965 – 966

Email: eea@wachendorff.de