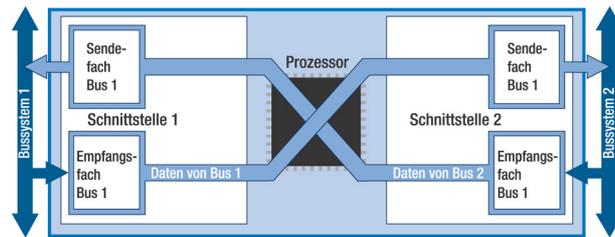


Technical Note 0102 Gateway

MBus Zähler von „Kamstrup“ 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	Wärmemengenzähler MULTICAL 601	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 Kamstrup 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.

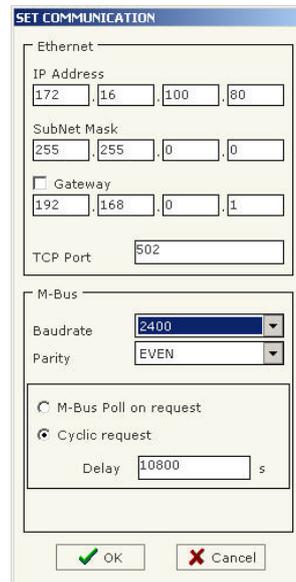
Eine Haftung ist für Sach- und Rechtsmängel dieser Dokumentation, insbesondere für deren Richtigkeit, Fehlerfreiheit, Freiheit von Schutz- und Urheberrechten Dritter, Vollständigkeit und/oder Verwendbarkeit – außer bei Vorsatz oder Arglist – ausgeschlossen.

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.

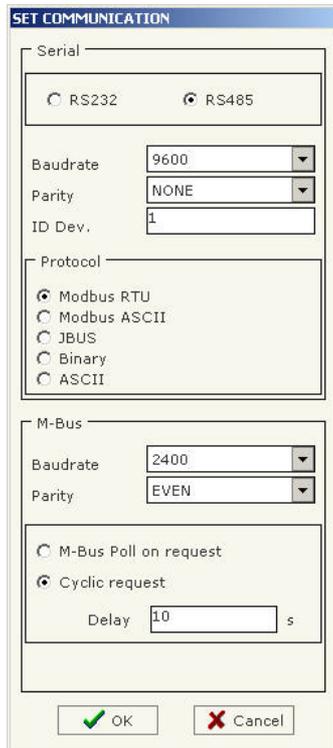


Stellen Sie hier nun Ihren bustypischen Eigenschaften ein.

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: 2400

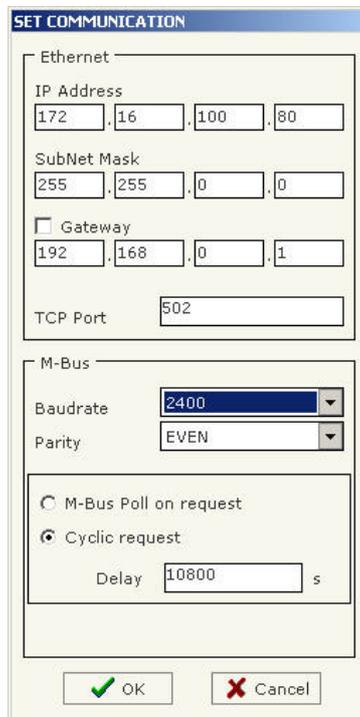
Parity: EVEN

M-Bus Poll on request
 Cyclic request

Delay: 10 s

OK Cancel

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: 2400

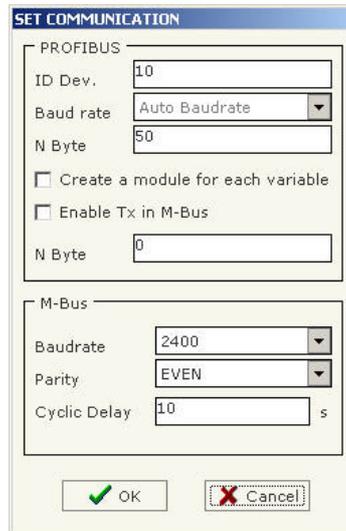
Parity: EVEN

M-Bus Poll on request
 Cyclic request

Delay: 10800 s

OK Cancel

Beispiel für Profibus Gateway HD67053M:



SET COMMUNICATION

PROFIBUS

ID Dev.

Baud rate

N Byte

Create a module for each variable

Enable Tx in M-Bus

N Byte

M-Bus

Baudrate

Parity

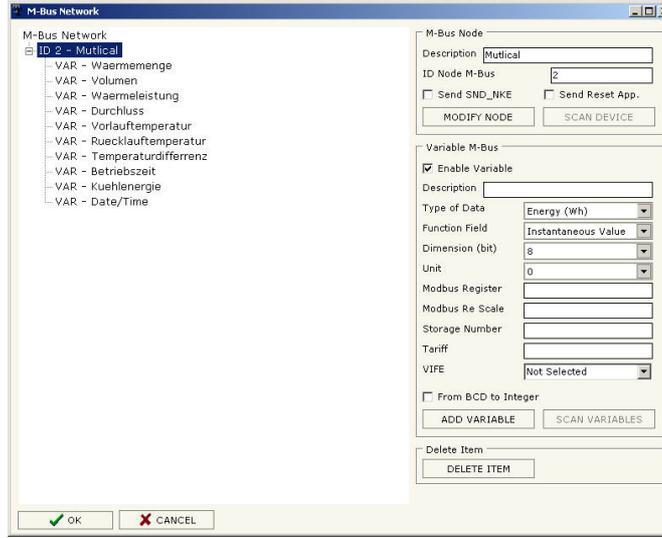
Cyclic Delay s

2.2 Mapping erstellen

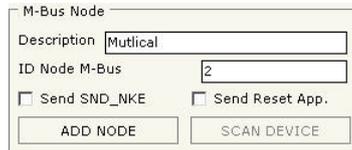
Damit Sie nun die Zuordnung der M-Bus Variablen zu dem jeweiligen Bussystem vornehmen können, klicken Sie auf **Step 3 → M-Bus**.

Hinweis: Zu den M-Bus Geräten der Fa. Kamstrup gibt es Beispielkonfigurationen bei Wachendorff!

Es öffnet sich nun das Fenster für die Konfiguration der Variablen



Hier stellen Sie zunächst den M-Bus Partner ein.



Hier ist eine kurze Beschreibung der relevanten Einstellungen:

Beschreibung	Erklärung
Description	Frei wählbarer Name
ID Node M-Bus	Hier wird die primäre Adresse eingestellt. Wertebereich von 1-253

Danach stellen Sie die einzelnen Variablen ein.

Variable M-Bus

Enable Variable

Description

Type of Data

Function Field

Dimension (bit)

Unit

Modbus Register

Modbus Re Scale

Storage Number

Tariff

VIFE

From BCD to Integer

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 Energiewertes im HD67044M (Modbus TCP) :

Variable M-Bus	
<input checked="" type="checkbox"/> Enable Variable	
Description	Waermemenge
Type of Data	Energy (Wh)
Function Field	Instantaneous Value
Dimension (bit)	32
Unit	0
Modbus Register	100
Modbus Re Scale	0
Storage Number	0
Tariff	0
VIFE	Not Selected
<input type="checkbox"/> From BCD to Integer	
<input type="button" value="MODIFY VARIABLE"/> <input type="button" value="SCAN VARIABLES"/>	

Beispiel eines Temperaturwertes im HD67044M (Modbus TCP) :

Variable M-Bus	
<input checked="" type="checkbox"/> Enable Variable	
Description	Vorlauftemperatur
Type of Data	Flow Temperature (°C)
Function Field	Instantaneous Value
Dimension (bit)	32
Unit	0
Modbus Register	108
Modbus Re Scale	0
Storage Number	0
Tariff	0
VIFE	Not Selected
<input type="checkbox"/> From BCD to Integer	
<input type="button" value="MODIFY VARIABLE"/> <input type="button" value="SCAN VARIABLES"/>	

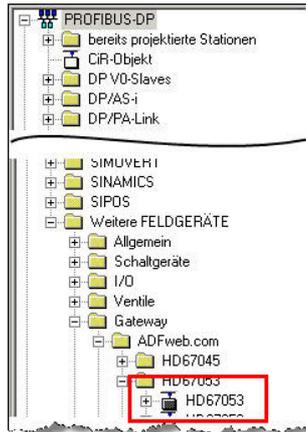
Beispiel eines Energiewertes im HD67053M (Profibus) :

<input checked="" type="checkbox"/> Enable Variable	
Description	Waermemenge
Type of Data	Energy (Wh)
VIF ASCII String	
Function Field	Instantaneous Value
Dimension (bit)	32
Length(Variable Len)	0
Unit	0
<input type="checkbox"/> Scale	
Storage Number	0
Tariff	0
VIFE	Not Selected
<input type="checkbox"/> From BCD to Integer	
<input checked="" type="checkbox"/> SWAP	
<input type="checkbox"/> Use Five Byte for the Time Point	
<input type="button" value="MODIFY VARIABLE"/>	

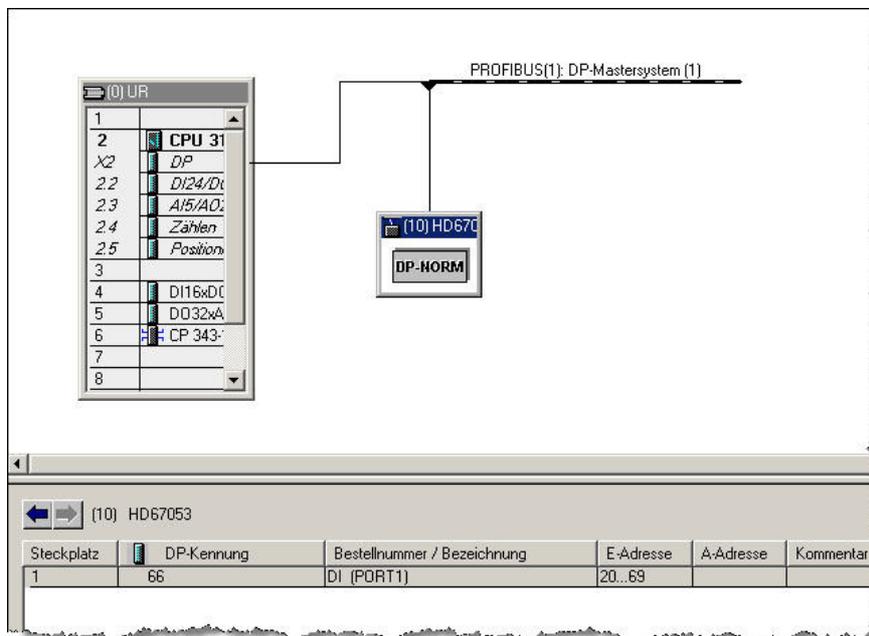
3 Profibus Einbindung im Simatic Manager

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.

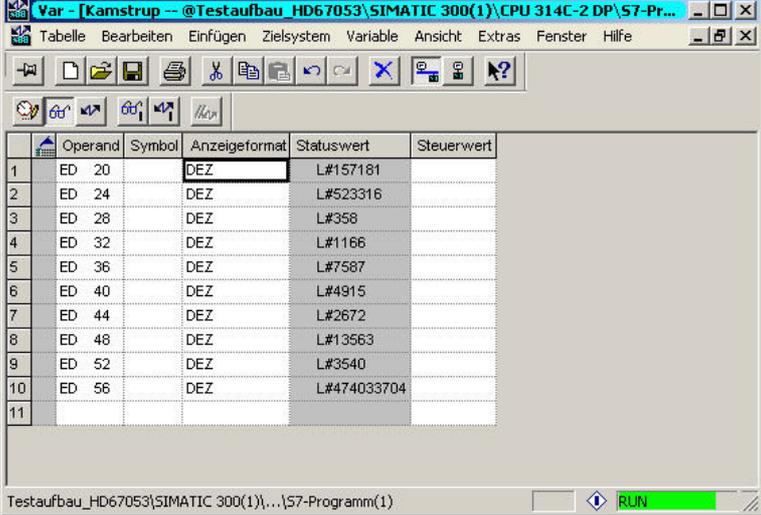
Sie finden das Gerät dann im folgendem Bereich.



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



Um die Werte zu sehen, können Sie mit der Variablen-tabelle direkt darauf zugreifen.



The screenshot shows the 'Variable' table in SIMATIC Manager. The table has five columns: 'Operand', 'Symbol', 'Anzeigeformat', 'Statuswert', and 'Steuerwert'. It contains 10 rows of data, with the first row selected. The status bar at the bottom indicates the system is in 'RUN' mode.

	Operand	Symbol	Anzeigeformat	Statuswert	Steuerwert
1	ED 20		DEZ	L#157181	
2	ED 24		DEZ	L#523316	
3	ED 28		DEZ	L#358	
4	ED 32		DEZ	L#1166	
5	ED 36		DEZ	L#7587	
6	ED 40		DEZ	L#4915	
7	ED 44		DEZ	L#2672	
8	ED 48		DEZ	L#13563	
9	ED 52		DEZ	L#3540	
10	ED 56		DEZ	L#474033704	
11					

4 Primäradresse am Zähler einstellen

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

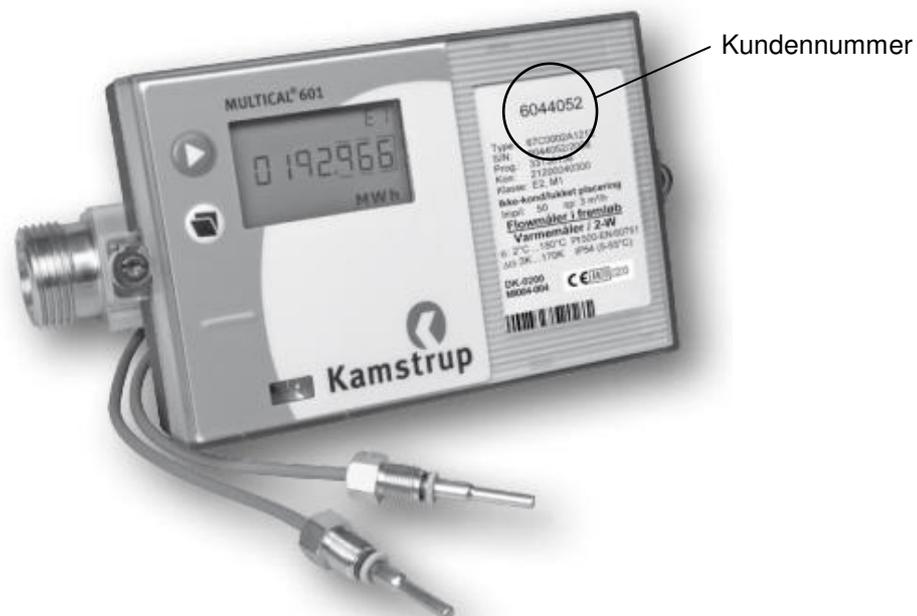
4.1 Wärmemengenzähler MULTICAL 601

Die Primäradresse des Gerätes ist in Werkseinstellung immer die letzten 2 oder 3 Ziffern der Kundennummer. Wie die Primäradresse eingestellt ist, ist abhängig des Wertes dieser 2 oder 3 Stellen, da die Primäradresse nur zwischen 1 und 253 liegen darf.

Die Kundennummer/ Primäradresse des Gerätes lässt sich über Kamstrup Software sowie dem M-Bus Auslesemodul HD67031 einstellen.

Hier ein paar Beispiele:

Kundennummer	Primäradresse
6044052	52
6488823	23
6137127	127



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.: 0049 (0) 6722 – 9965 – 966

Email: eea@wachendorff.de