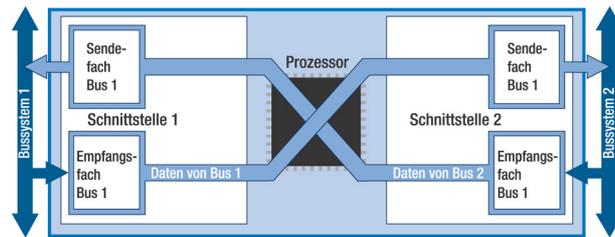


Technical Note 0101 Gateway

MBus Zähler von „Landis + Gyr“ 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 UH50	12
4.2	Wärmemengenzähler 2WR5	14
4.3	Wärmemengenzähler 2WR6	16
5	Weitere Informationen	18

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 Landis + Gyr 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.

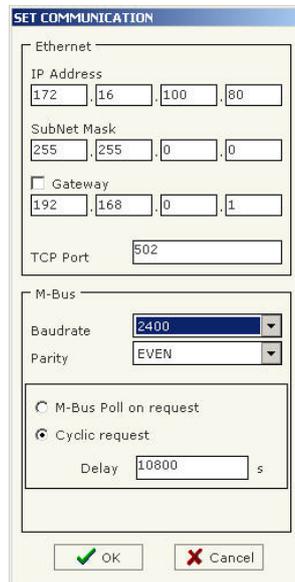
Eine Haftung ist für Sach- und Rechtsmängel dieser Dokumentation, insbesondere für deren Richtigkeit, Fehlerfreiheit, Freiheit von Schutz- und Urheberrechten Dritter, Vollständigkeit und/oder Verwendbarkeit – außer bei Vorsatz oder Arglist – ausgeschlossen.

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.

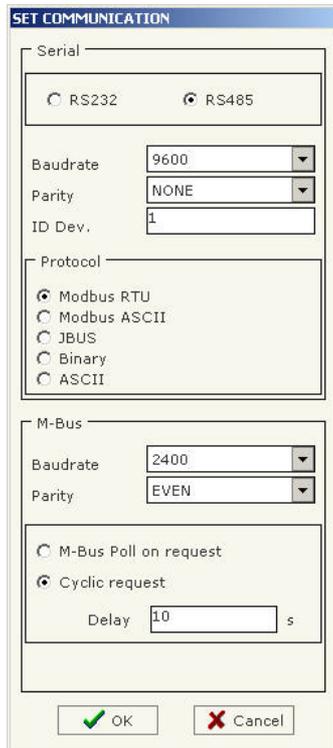


Stellen Sie hier nun Ihren bustypischen Eigenschaften ein.

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

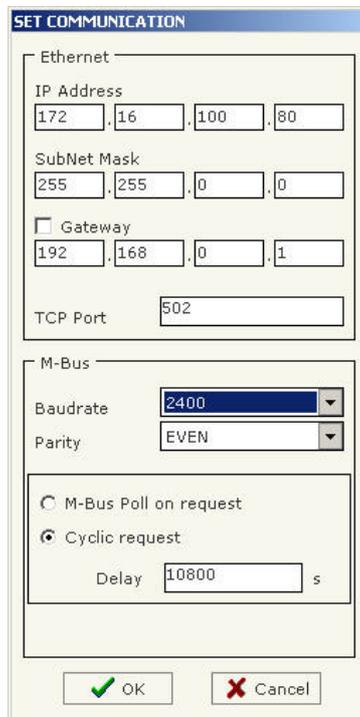
Parity: EVEN

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

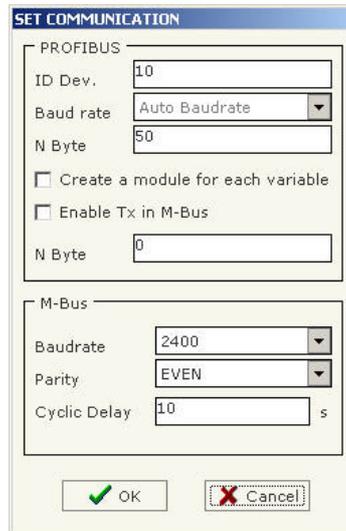
Parity: EVEN

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

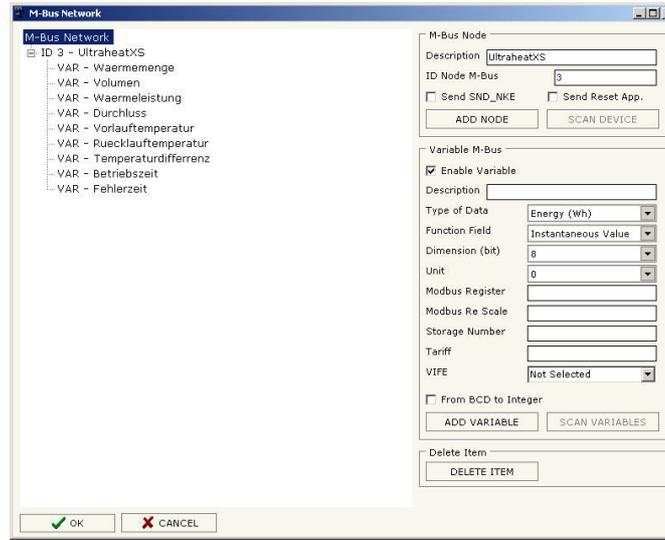
Cyclic Delay s

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. Landis + Gyr 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 checked="" 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)	16
Unit	0
Modbus Register	108
Modbus Re Scale	0
Storage Number	0
Tariff	0
VIFE	Not Selected
<input checked="" type="checkbox"/> From BCD to Integer	
<input type="button" value="MODIFY VARIABLE"/> <input type="button" value="SCAN VARIABLES"/>	

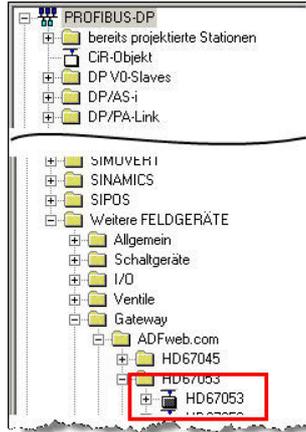
Beispiel eines Energiewertes im HD67053M (Profibus) :

<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 checked="" 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"/>	

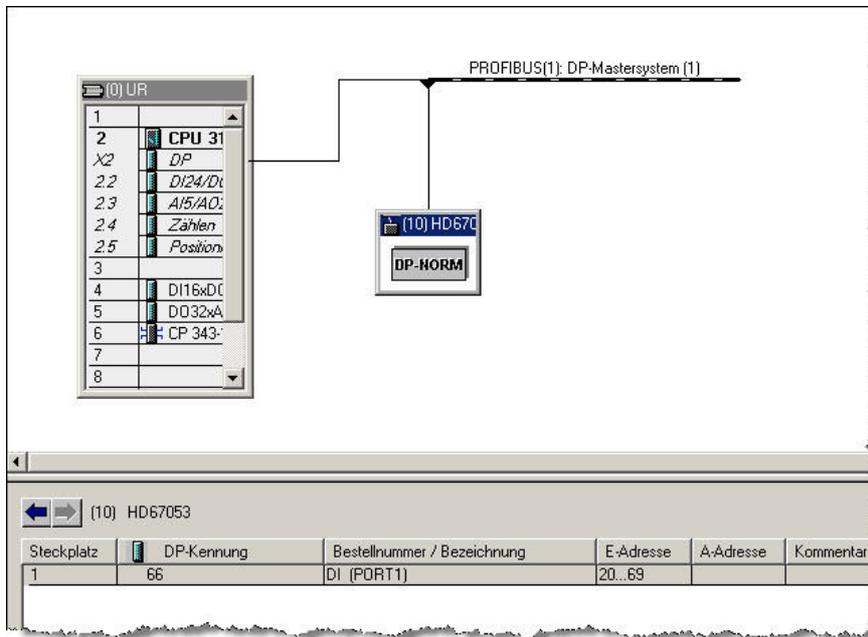
3 Profibus Einbindung im Simatic Manager

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.

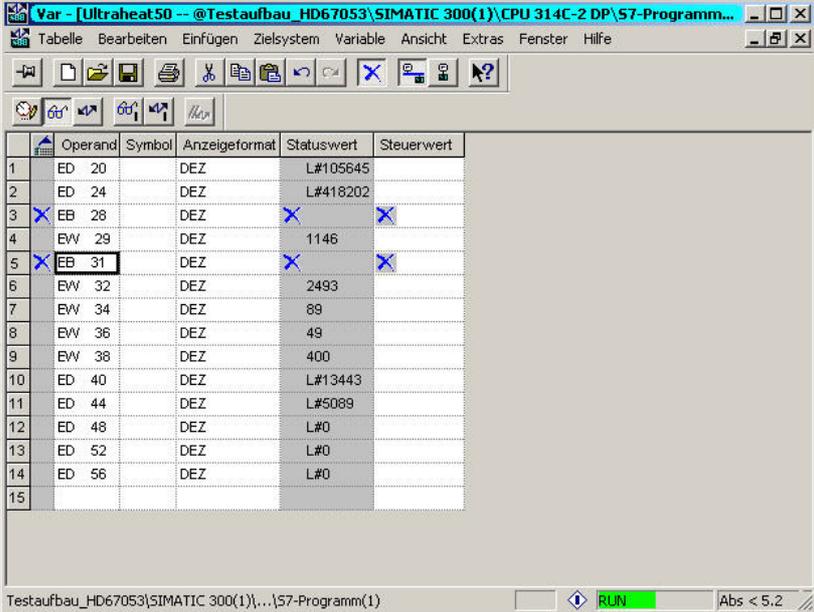
Sie finden das Gerät dann im folgendem Bereich.



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.



	Operand	Symbol	Anzeigeformat	Statuswert	Steuerwert
1	ED 20		DEZ	L#105645	
2	ED 24		DEZ	L#418202	
3	EB 28		DEZ	X	X
4	EW 29		DEZ	1146	
5	EB 31		DEZ	X	X
6	EW 32		DEZ	2493	
7	EW 34		DEZ	89	
8	EW 36		DEZ	49	
9	EW 38		DEZ	400	
10	ED 40		DEZ	L#13443	
11	ED 44		DEZ	L#5089	
12	ED 48		DEZ	L#0	
13	ED 52		DEZ	L#0	
14	ED 56		DEZ	L#0	
15					

Testaufbau_HD67053\SIMATIC 300(1)\...\S7-Programm(1) RUN | Abs < 5.2

4 Primäradresse am Zähler einstellen

Hier sehen Sie, wie Sie die Primäradresse über die Fronttasten an dem Zähler einstellen können.

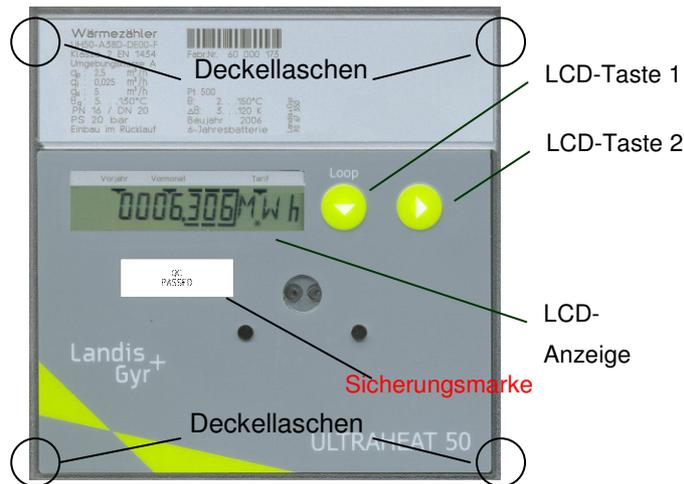
4.1 Wärmemengenzähler UH50

Allgemeiner Hinweis

Bitte beachten Sie, dass in dem Zähler im Menüpunkt „M-Bus-Modulparametrierung“ der „Normalauslesemodus“ aktiviert ist. Diesen können Sie über die Software „UltraAssist“ von Landis + Gyr einstellen.

Einbau und Montage

Der Zähler UH50 besitzt zwei Modulsteckplätze zur Aufnahme von Zusatzmodulen. Diese sind auf dem Zifferblatt mit „Modul 1“ und „Modul 2“ bezeichnet (nach Abnehmen des Deckels sichtbar).



Parametrierfunktion aufrufen



Servicetaste für ca. 3 s betätigen. Auf der LCD erscheint die Anzeige PRUEF----.

Mit der LCD-Taste 1 kann die Anzeige weitergeschaltet werden.

PRUEF----	Aufruf Prüfbetrieb
PFRP-----	Aufruf Parametrierbetrieb
Nt2-----	Rücksprung zum Normalbetrieb (manuell)

LCD-Taste 1 so oft drücken, bis PFRP----- angezeigt wird.

Dann LCD-Taste 2 drücken. Es wird Ma † angezeigt.

In diesem Menü so oft die LCD-Taste 1 drücken bis PFP1 0 (Modul 1) oder PFP2 0 (Modul 2) angezeigt wird.

Parametrierung durchführen

Über LCD-Taste 2 die blinkende Stelle schrittweise verändern. Mit LCD-Taste 1 den blinkend eingestellten Wert übernehmen. Danach blinkt die nächste rechte Stelle, die wieder mit LCD-Taste 2 eingestellt und mit LCD-Taste 1 übernommen werden kann. Als Endquittung einer Anzeigenzeile wird kurzzeitig ein Stern-Symbol ausgegeben.

Bei Fehleingaben kann die Parametrierung erneut durchgeführt werden.

Parametrierung abschließen

Der Parametrierbetrieb wird verlassen:

durch Drücken der LCD-Taste 2, wenn im Display Nt2----- erscheint oder automatisch nach 15 Stunden.

4.2 Wärmemengenzähler 2WR5

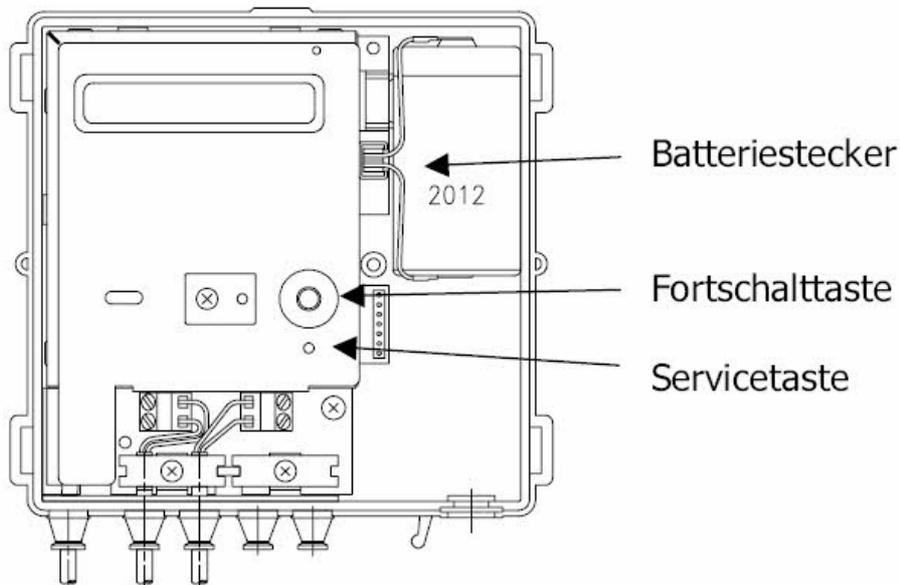
Allgemeiner Hinweis

Bitte beachten Sie, dass in dem Zähler im Menüpunkt „M-Bus-Modulparametrierung“ der „Normalauslesemodus“ aktiviert ist. Diesen können Sie über die Software „UltraAssist“ von Landis + Gyr einstellen.

Einbau und Montage

Der Zähler 2WR5 besitzt einen Modulsteckplatz zur Aufnahme von Zusatzmodulen.

Das Modul muss gesteckt und verschraubt werden. Das Modul wird automatisch innerhalb von 30s vom 2WR5 erkannt.



Parametrierfunktion aufrufen

Gehäusedeckel abnehmen. Danach die Servicetaste mit einem Stift für ca. 3 Sekunden betätigen. In der Anzeige werden die Betriebsarten „PrUEF“, „PARA“ oder „NB“ angezeigt. Um in die Parametrierebene zu gelangen, muss die Fortschalttaste gedrückt werden, sobald in dem Rollmenü „PARA“ angezeigt wird.

Jetzt wird das folgende Rollmenü ausgegeben:

F8	+	Fehler F8 rücksetzen
M	+	Maxima rücksetzen
S	01.01.--	Stichtag (01.01. --)*
D	15.10.04	Datum (15.10.2004)
T	15,49,06	Zeit (15 h 49 min 06 sec)
K	0000000	Kunden-Nr. bzw. M-Bus Sekundäradresse
A	0	M-Bus Primär-Adresse
Modul	RI	Modul mit RI-Funktion
TP	30 SEC	Max.-Messperiode mit 7,5 min
Ft	+	Fehlzeit rücksetzen
Nb	-----	Rückkehr in Normalbetrieb

Sobald, in der Anzeige erscheint, kurz die Fortschalttaste drücken.

Mit einem kurzen Tastendruck wird der Wert verändert, mit einem langen Tastendruck die Stelle weitergeschaltet.

Sind alle 3 Stellen eingegeben, wird die MBus Primäradresse im 2WR5 gespeichert.

Parametrierung abschließen, MBus aktivieren

Der Parametrierbetrieb wird verlassen:

Durch Drücken der Fortschalttaste, wenn im Display erscheint, oder automatisch nach 15 Stunden.

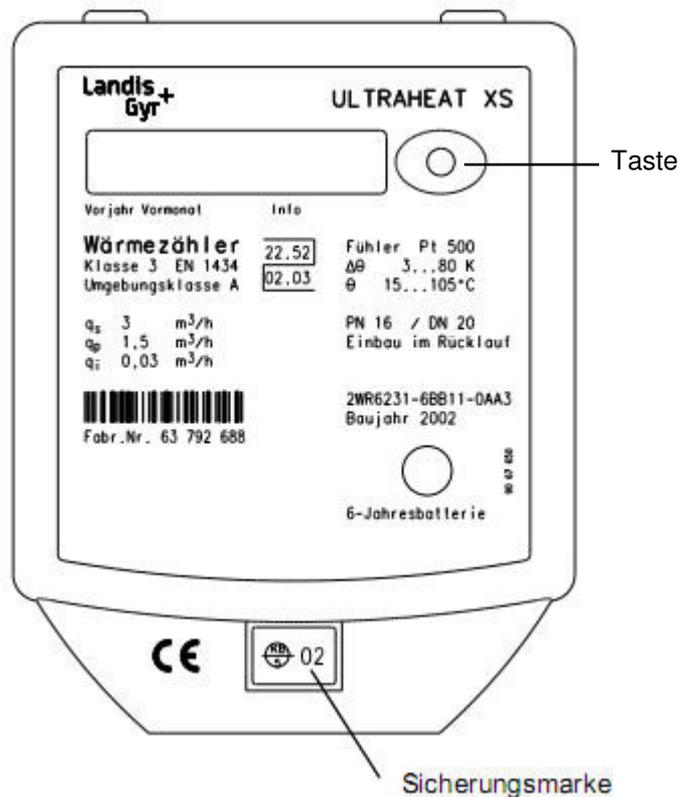
4.3 Wärmemengenzähler 2WR6

Allgemeiner Hinweis

Bitte beachten Sie, dass in dem Zähler im Menüpunkt „M-Bus-Modulparametrierung“ der einfache Rahmen aktiviert ist. Diesen können Sie über die Software „UltraAssist“ von Landis + Gyr einstellen.

Einbau und Montage

In dem Zähler 2WR6 ist das MBus Modul direkt mit eingebaut. Es ist dann ein zweiadriges Kabel direkt an dem Gerät vorhanden.



Parametrierfunktion aufrufen

Um in den Parametrierbetrieb zu gelangen, muss zunächst die Fronttaste 10 Sekunden lang gedrückt werden. Die Anzeige schaltet in die sog. Serviceschleife um.

Jetzt die Taste so oft kurz drücken, bis die Anzeige „- - - - - C“ für die Codeeingabe erscheint.

Serviceschleife ▼				
0.534	m ³ /h	Aktueller Durchfluss		
22.9	kW	Aktuelle Leistung		
84	47	°C	Aktuelle Vor-Rücklauftemperatur	
04.06.08	D		Datum	
786	Bh		Betriebsstunden	
56	Fh		Fehlstunden	
3792701	G		Gerätenummer, 7stellig	Info
PULSE	CH		Fernauslesemodus (optional)	Info
123	A		Primäradresse bei Option M-Bus	Info
2345678	K		Eigentumsnummer, 7stellig	Info
18.02.08	F0		Zeitstempel für F0 Vorwarnung	Info
3-01	FW		Firmwareversion	Info
31.12.07	V		Abspeichertag Vorjahr	Vorjahr
0034321	kWh		Energie Vorjahr am Stichtag	Vorjahr
00923.12	m ³		Volumen Vorjahr am Stichtag	Vorjahr
12	Fh		Fehlstunden Vorjahr	Vorjahr
- - - - -	C		Codeeingabe für Parametrierung	
01.06.08	M		Abspeichertag Monat 1-15	Vormonat
			über 3s Tastendruck:	↻
0034321	kWh		Energie Vormonat am Stichtag	Vormonat
00923.12	m ³		Volumen Vormonat am Stichtag	Vormonat
12	Fh		Fehlstunden Vormonat am Stichtag	Vormonat

Durch anhaltenden Tastendruck gelangt man in den Eingabemodus. Mit der Eingabe des aktuellen Zähler-Datums erreicht man die Parametrierebene. → Mit anhaltendem Tastendruck den Wert einstellen. Mit kurzem Tastendruck den blinkend eingestellten Wert übernehmen.

Danach erscheint ein Rollmenü, das alle 1,5 Sekunden auf den nächsten Menüpunkt weiterschaltet.

Warten Sie, bis „A“ erscheint. Sobald diese Funktion angezeigt wird, Taste drücken und somit die Funktion übernehmen. → Mit anhaltendem Tastendruck den Wert einstellen. Mit kurzem Tastendruck den blinkend eingestellten Wert übernehmen.

Danach blinkt die nächste niederwertige Stelle, die wieder eingestellt werden kann.

Als Endquittung einer Anzeigenzeile wird kurzzeitig das Zeichen * ausgegeben.

Hinweis: Falls der Zähler am M-Bus bereits angeschlossen ist, muss zur Übernahme einer neuen M-Busadresse am M-Bus manuell ein Spannungswechsel erzeugt werden.

Parametrierung abschließen, MBus aktivieren

Der Parametrierbetrieb wird verlassen:

Durch Drücken der Fortschalttaste, wenn im Display  erscheint, oder automatisch nach 10Minuten.

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