

EMLOG - Support Dokumentation

# Installation Gaszähler Sensor GZ2 Funk

Version: 1.0 vom 14.12.2023



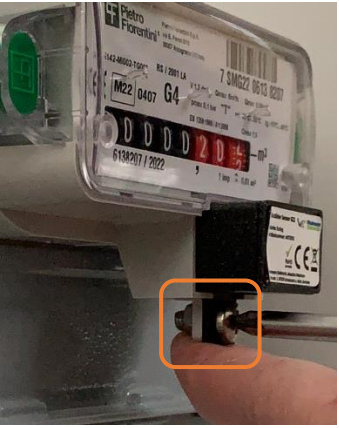
## 1. Installation Gaszähler Sensor

### ACHTUNG:

Diese Installationsanleitung gilt ausschließlich für Gaszähler der Typen SAMGAS und Pietro Fiorentini!

### VORBEREITUNG:

Zur Installation des Gaszähler Sensor GZ2 an Ihren Gaszähler benötigen Sie lediglich einen Kreuzschraubendreher (empfohlene Größe PZ2)

<p><b>Schritt 1:</b></p>	<p>Entfernen Sie die am Sensor GZ2 befestigte Mutter (empfohlener Kreuzschraubendreher PZ2). Die Schraube kann in der Befestigungslasche belassen werden.</p>	
<p><b>Schritt 2:</b></p>	<p>Führen Sie den Sensor GZ2 in die dafür vorgesehene Aussparung (A) bis zum Anschlag (B) ein. Die am GZ2 befindliche Schraube wird hierbei durch die Befestigungsbohrung (C) des Gaszählers geführt.</p>	
<p><b>Schritt 3:</b></p>	<p>Fixieren Sie den Sensor abschließend mit der zuvor entfernten Mutter.</p>	

**Schritt 4:** Verbinden Sie nun den Sensor GZ2 mit der Gas Box mittels des mitgelieferten Rj10 Kabels.



**Schritt 5:** Verbinden Sie die Gas Box mit dem im Lieferumfang enthaltenen MicroUSB Steckernetzteil. Die Box startet nach einer kurzen Wartezeit.



**Schritt 6:** Konfigurieren Sie über die Taste 3.0.0 die Impulse pro m<sup>3</sup> (Standard 100 Imp/m<sup>3</sup>). Die Zahl finden Sie auf Ihrem Zähler mit z.B.:

$$1 \text{ Imp} = 0.01\text{m}^3 (= 100 \text{ Imp/m}^3)$$

$$1 \text{ Imp} = 0.1\text{m}^3 (= 10 \text{ Imp/m}^3)$$

Drücken Sie mehrmals die 3.0.0 Taste, bis der gewünschte Wert im Display angezeigt wird. Warten Sie jetzt ca. 5 Sekunden. Der eingestellte Wert wird übernommen und gespeichert.



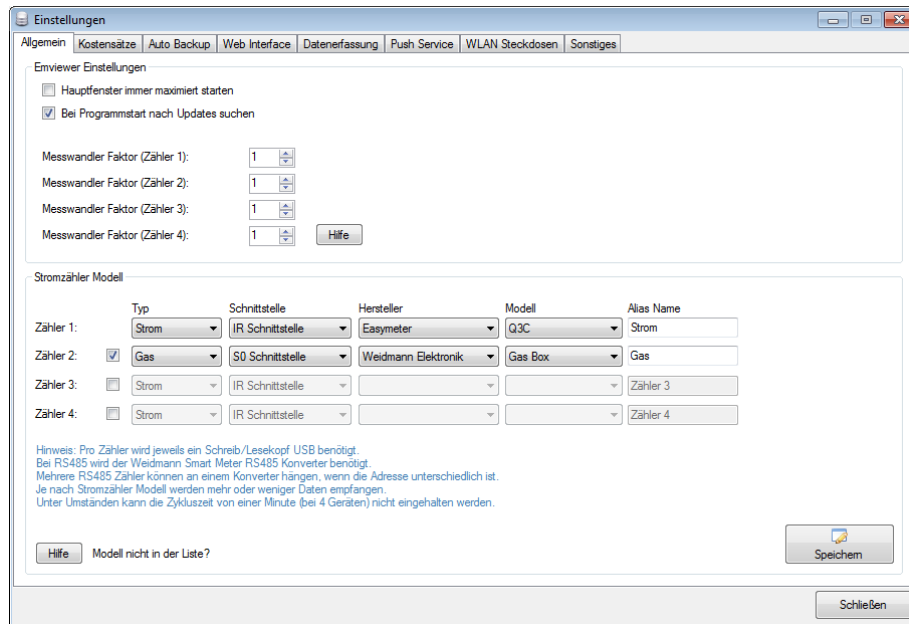
**Schritt 7:** Verbinden Sie nun den Funkstick mit Ihrem Emlog Datenlogger über USB.

Der Funkstick startet und zeigt eine dauerhaft leuchtende rote LED an. Der Funkstick versucht alle 10 Sekunden die Daten der Gas Box abzufragen. Sobald ein Datensatz erfolgreich übertragen wurde, wechselt die LED auf grün. Hiermit sehen Sie, ob eine Funkverbindung zur Gas Box besteht. Es kann bis zu einer Minute dauern, bis der erste Datensatz erfolgreich empfangen wurde. Empfängt der Funkstick 10x hintereinander keinen Datensatz der Gas Box, wechselt die LED wieder auf rot.

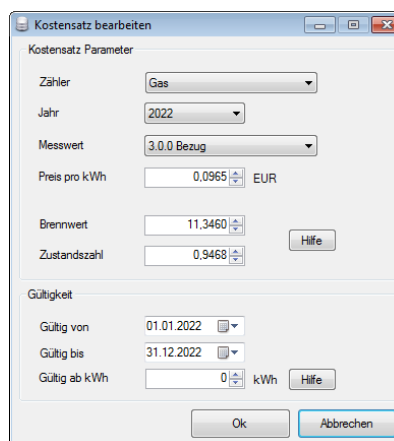


**Schritt 8:** Konfigurieren Sie den Gas Box Funkstick in der Emview Software wie folgt:

Typ: Gas  
Schnittstelle: S0 Schnittstelle  
Hersteller: Weidmann Elektronik  
Modell: Gas Box



Erstellen Sie in der Emview Software einen neuen Kostensatz für den Gaszähler und Messwert 3.0.0. Hinterlegen Sie den Brennwert und die Zustandszahl Z.

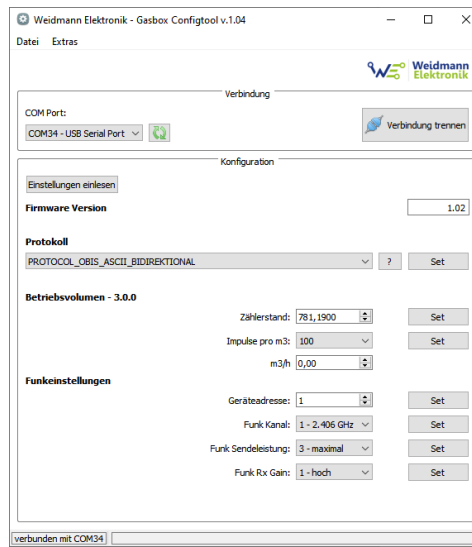


Gas wird in kWh abgerechnet. Um die gezählten Kubikmeter in kWh umrechnen zu können, wird der Brennwert und die Zustandszahl benötigt. Sie finden beide Zahlen auf Ihrer letzten Gasrechnung oder können diese bei Ihrem Gas Versorger erfragen. Sollten auf Ihrer Gasrechnung mehrere Werte für den Brennwert vorhanden sein, können Sie einen Durchschnittswert errechnen. Oft stellt der Versorger bereits Durchschnittswerte für beide Zahlen auf deren Webseite zur Verfügung. Emlog unterstützt die Gas Box ab Version 3.35. Falls die Auswahl nicht vorhanden ist, updaten Sie die Emlog Software auf Version 3.35

**Schritt 9:** Weitere Informationen:

**Zählerstand**

Die Gas Box kennt nicht Ihren Gaszähler Zählerstand. Aus diesem Grund beginnt die Gas Box bei 0.000m<sup>3</sup> zu zählen. Im Download Bereich auf [www.weidmann-elektronik.de](http://www.weidmann-elektronik.de) finden Sie das „Gas Box Configtool“ für Windows. Verbinden Sie die Gas Box mit Ihrem Pc per USB und starten Sie das Configtool. Mit diesem Programm können Sie manuell den Gaszähler Zählerstand setzen. Danach ist der Zählerstand der Gas Box identisch mit Ihrem Gaszähler.



**Wichtig:** Sollte Sie bereits die Gas Box am Emlog Datenlogger angeschlossen haben, wirkt sich die Änderung des Zählerstandes auf den Emlog Tageswert aus. Ggf. müssen Sie dann in Emlog den Tageswert korrigieren. Eine Anleitung finden Sie im Download Bereich im Dokument „Emlog - Korrektur fehlerhafter Datensätze“.

**Funkverbindung**

Versuchen Sie die Gas Box und den Funkstick so auszurichten, dass beide Geräte **nicht** in unterschiedliche Richtungen schauen bzw. funken. Versuchen Sie bei schlechtem Empfang den Funkstick mit dem 3m USB-Kabel an eine bessere Position zu installieren. Durch die Montagelöcher an der Gas Box und dem Funkstick können Sie beide Geräte an eine Wand schrauben oder per Kabelbinder an einer guten Empfangsposition befestigen. Die Reichweite beträgt bis zu 20m, ist aber stark abhängig von der Umgebung und baulichen Gegebenheiten.

**Gas Box LED Status**

grün	Gas Box betriebsbereit
rot kurz blinkend	Anfrage vom Funkstick empfangen und Antwort gesendet
grün und rot blinken dauerhaft	Fehlfunktion der Gas Box

### Funkstick LED Status

rot dauerhaft	Noch kein Datensatz der Gas Box empfangen oder dauerhaft keine Funkverbindung zur Gas Box
grün dauerhaft	Funkverbindung zu Gas Box besteht
grün kurz blinkend	Anfrage an die Gas Box gesendet
rot kurz blinkend	Datensatz der Gas Box empfangen
grün und rot blinken dauerhaft	Fehlfunktion Funkstick (3x blinken nach Einstecken ist normal)

### Funkeinstellungen

Über das „Gas Box Configtool“ können Sie ein paar Einstellungen an der Gas Box und dem Funkstick vornehmen. Generell sind diese Einstellungen nur nötig, wenn Sie mehr als eine Gas Box und Funkstick betreiben möchten. In diesem Falle konfigurieren Sie an der Gas Box und auch am Funkstick eine andere Geräteadresse und am besten auch einen anderen Funkkanal.

#### Funkeinstellungen

Geräteadresse:	<input type="text" value="1"/>	<input type="button" value="Set"/>
Funk Kanal:	<input type="text" value="1 - 2.406 GHz"/>	<input type="button" value="Set"/>
Funk Sendeleistung:	<input type="text" value="3 - maximal"/>	<input type="button" value="Set"/>
Funk Rx Gain:	<input type="text" value="1 - hoch"/>	<input type="button" value="Set"/>


Beispiel:

Gas Box 1	Geräteadresse: 1, Funkkanal: 1
Funkstick 1	Geräteadresse: 1, Funkkanal: 1
Gas Box 2	Geräteadresse: 2, Funkkanal: 2
Funkstick 2	Geräteadresse: 2, Funkkanal: 2

**Wichtig:** Der Funkstick und die Gas Box müssen beide die gleiche Geräteadresse und den gleichen Funkkanal konfiguriert haben. Ansonsten ist eine Funkverbindung zwischen beiden Geräten nicht möglich. Das Gas Box Configtool kann sich mit der Gas Box und auch mit dem Funkstick verbinden. Schließen Sie dazu die Geräte nacheinander am Pc an und konfigurieren Sie diese entsprechend.

**Schritt 10:** Bei der Verwendung von iobroker, konfigurieren Sie den smartmeter Adapter mit folgenden Einstellungen:

Instanzeinstellungen: smartmeter.0



### Smartmeter Adapter Settings

**General settings**

Data request interval  s

Data transfer  ▼

Data protocol  ▼

Language for datapoint names  ▼

**Data transfer settings**

Serial device name  ▼

Serial device baudrate  baud

Serial device DataBits  ▼

Serial device StopBits  ▼

Serial device parity  ▼

Serial-Response timeout  s

**Data protocol settings**

D0: Number of WakeUp-Characters

D0: Device address

D0: SignOn-Message command

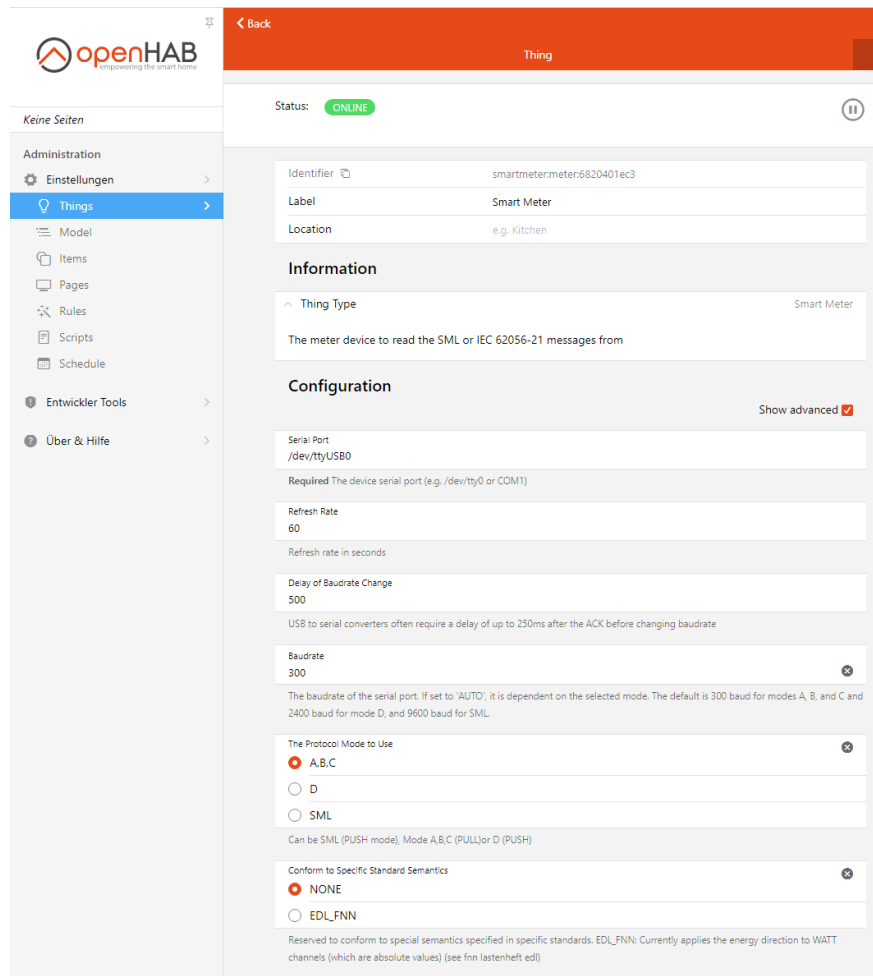
D0: Mode overwrite  ▼

D0: Baudrate changeover overwrite  baud

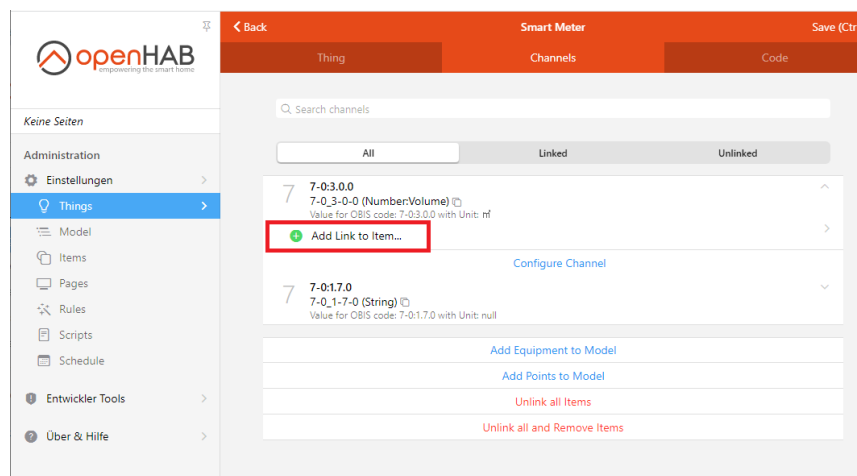
Delay between multiple SignOn-Messages  ms

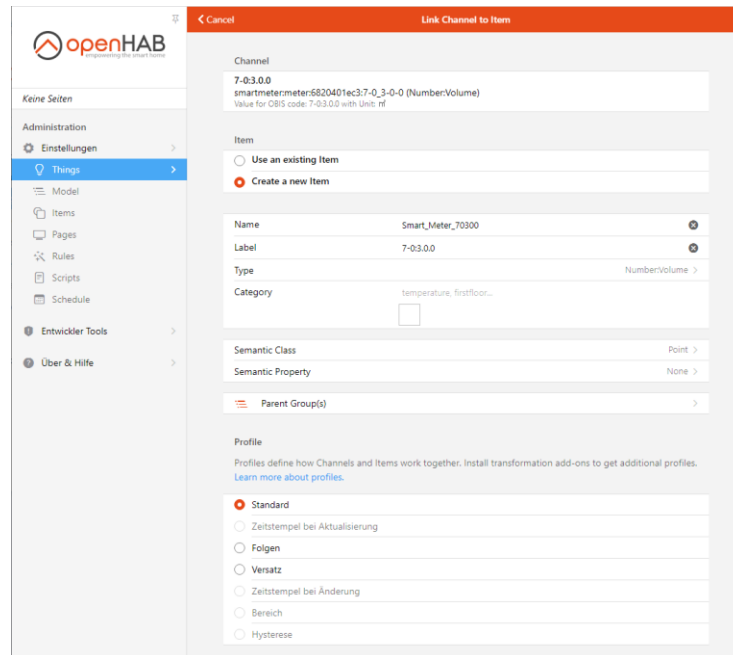
D0: Fallback OBIS-Medium  ▼

**Schritt 11:** Bei der Verwendung von OpenHAB, konfigurieren Sie das smartmeter Plugin mit folgenden Einstellungen:

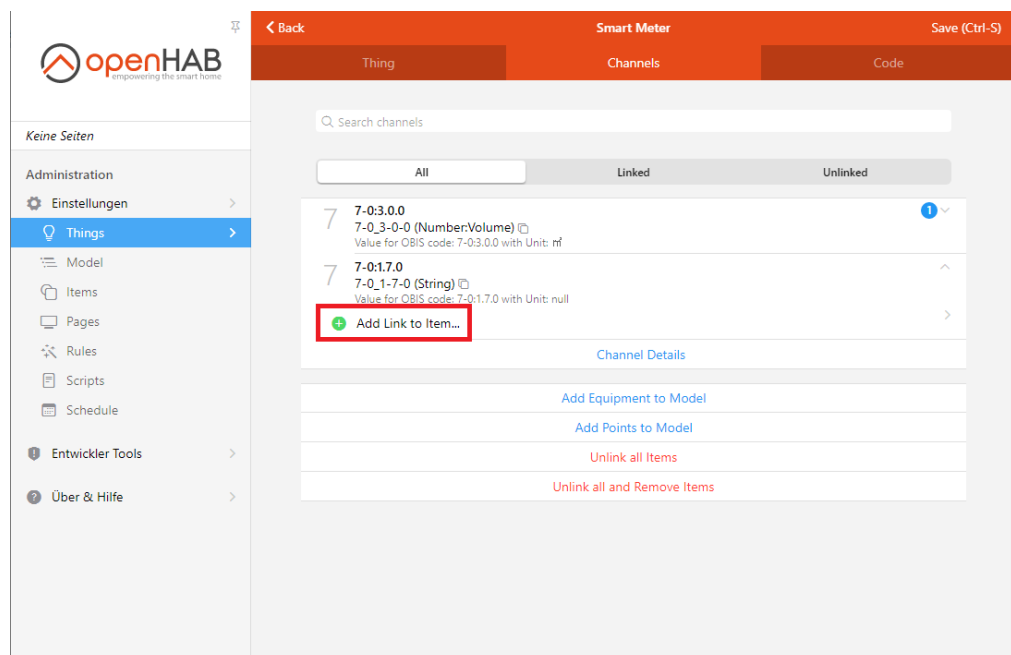


Unter Channels einen Link zu einem neuen Item erstellen für 3.0.0



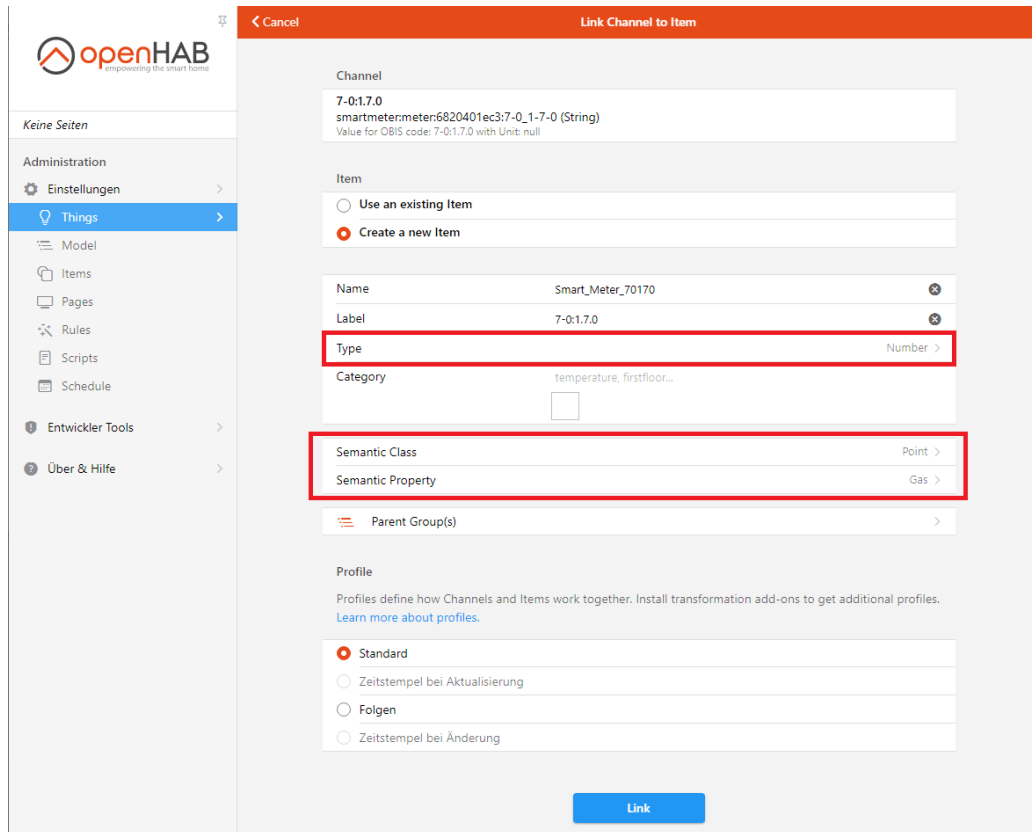


Unter Channels einen Link zu einem neuen Item erstellen für 1.7.0



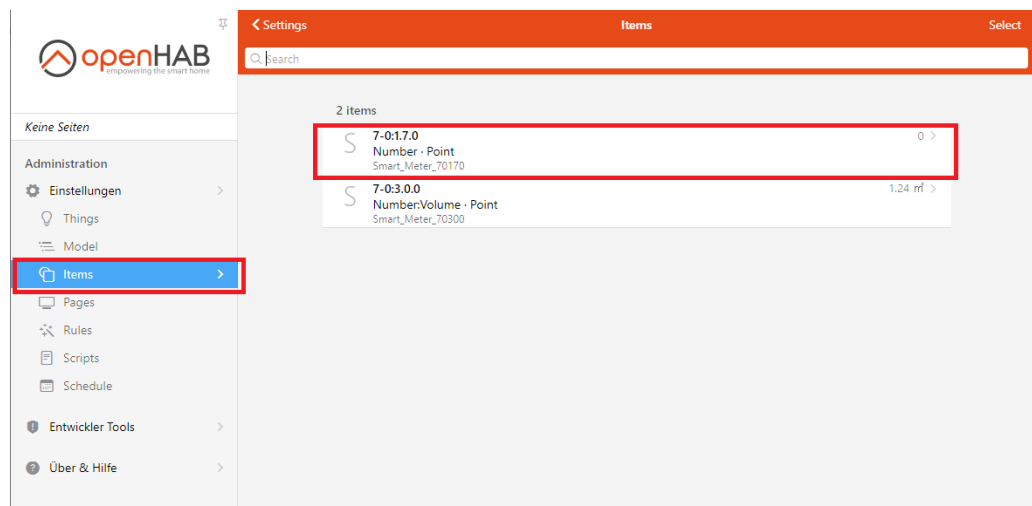


## Type: Number setzen und Semantic Property: Gas



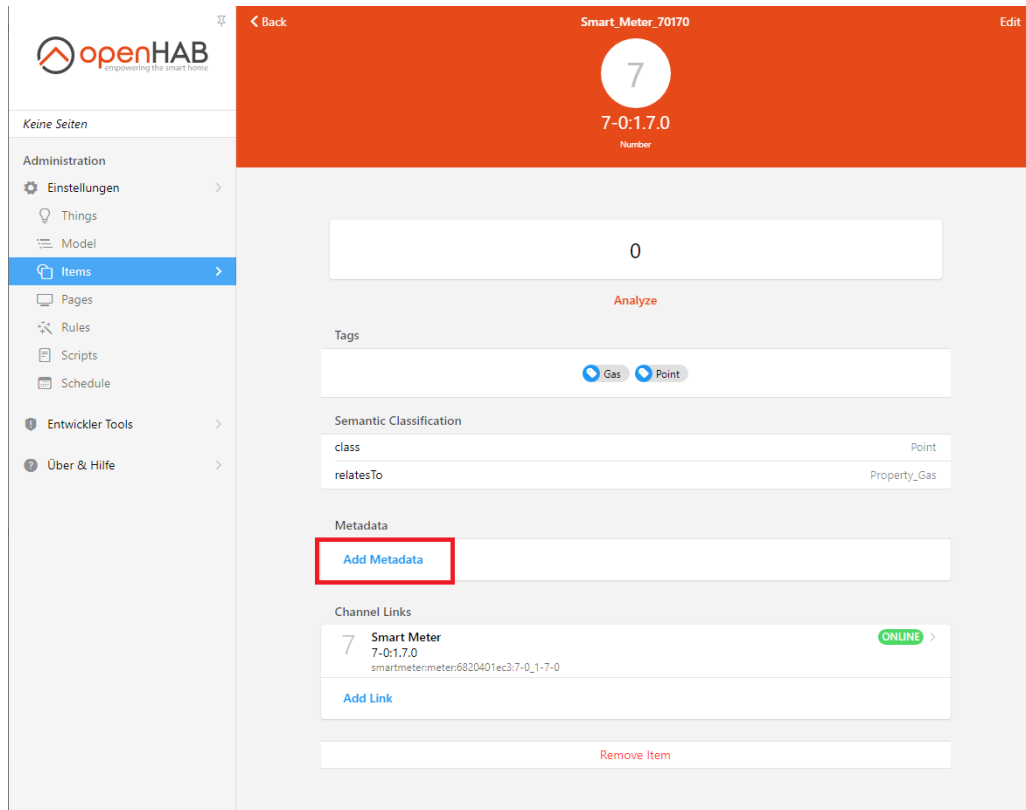
The screenshot shows the 'Link Channel to Item' configuration window in openHAB. The channel is '7-0:1.7.0 smartmeter:meter:6820401ec3:7-0\_1-7-0 (String)'. The item is being created with the name 'Smart\_Meter\_70170' and label '7-0:1.7.0'. The 'Type' is set to 'Number' and the 'Semantic Property' is set to 'Gas'. The 'Semantic Class' is set to 'Point'. The 'Profile' is set to 'Standard'. A 'Link' button is at the bottom.

Wechsel zu Items und 7-0:1.7.0 auswählen.



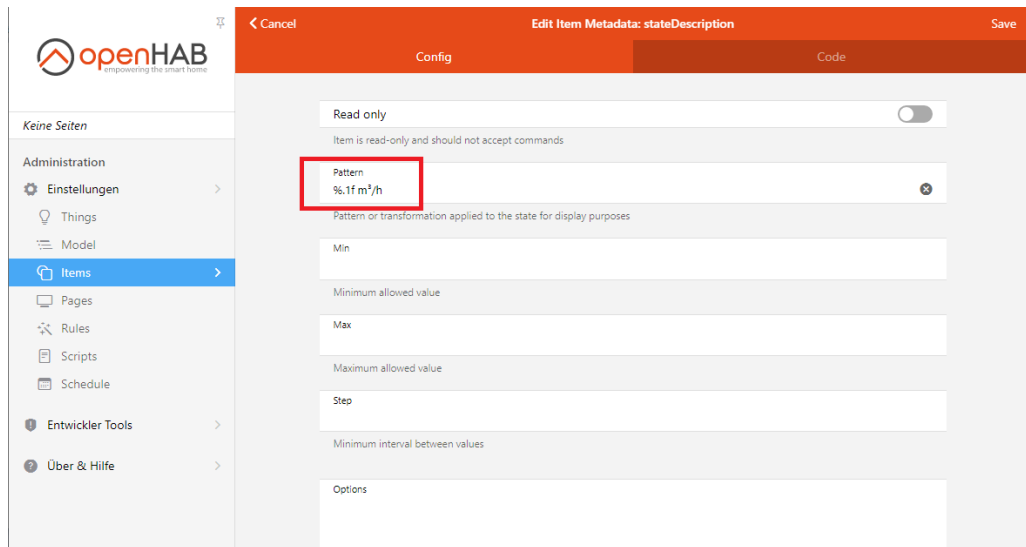
The screenshot shows the 'Items' configuration page in openHAB. The 'Items' menu item in the sidebar is highlighted. The main area shows a list of items. The item '7-0:1.7.0 Number - Point' is selected and highlighted with a red box. The item '7-0:3.0.0 NumberVolume - Point' is also visible.

## Add Metadata: state description



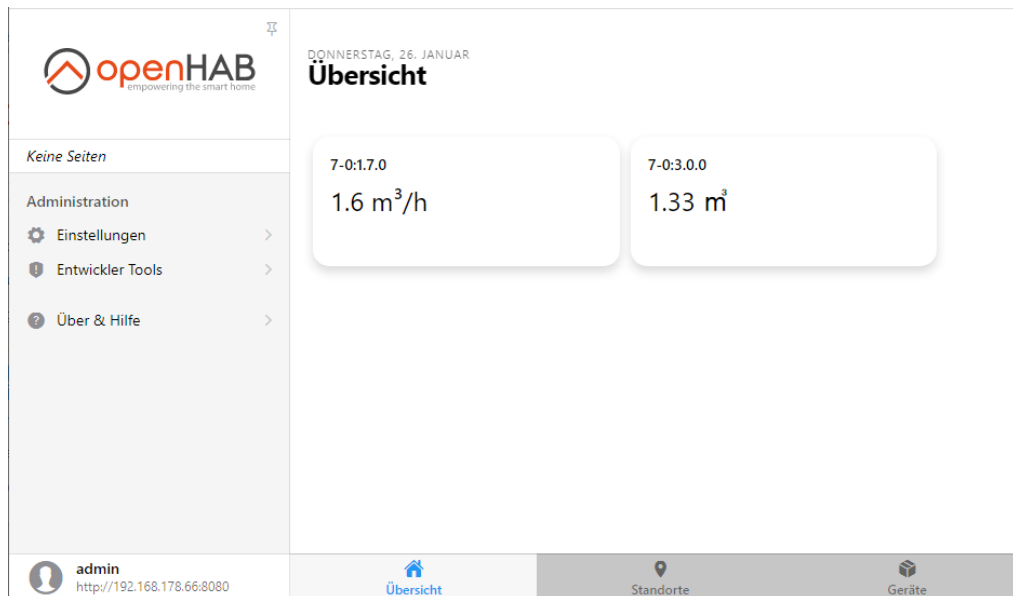
The screenshot shows the openHAB web interface for editing the state description of a smart meter. The left sidebar contains navigation options like 'Administration', 'Einstellungen', 'Items', 'Pages', 'Rules', 'Scripts', 'Schedule', 'Entwickler Tools', and 'Über & Hilfe'. The main content area is titled 'Smart\_Meter\_70170' and displays a large digital display showing the number '7' with the unit '7-0:1.7.0' and 'Number' below it. Below the display, there is a section for 'Tags' with 'Gas' and 'Point' selected. The 'Semantic Classification' section shows 'class' as 'Point' and 'relatesTo' as 'Property\_Gas'. The 'Metadata' section has an 'Add Metadata' button highlighted with a red box. Below that, there is a 'Channel Links' section showing a link to 'Smart Meter' with the ID '7-0:1.7.0' and a status 'ONLINE'. At the bottom, there is a 'Remove Item' button.

## Einheit setzen mit Pattern „%.1f m<sup>3</sup>/h“



The screenshot shows the 'Edit Item Metadata: stateDescription' configuration page in the openHAB web interface. The left sidebar is the same as in the previous screenshot. The main content area is titled 'Edit Item Metadata: stateDescription' and has 'Cancel' and 'Save' buttons. The 'Config' tab is active. The 'Read only' toggle is turned off. The 'Pattern' field is highlighted with a red box and contains the text '%.1f m³/h'. Below the pattern field, there are fields for 'Min', 'Max', 'Step', and 'Options', each with a label indicating its purpose (e.g., 'Minimum allowed value', 'Maximum allowed value', 'Minimum interval between values').

Ergebnis bestaunen und dabei schimpfen, wie komplex openHAB ist.



**Schritt 12:** Bei der Verwendung von Volkszähler (vzlogger), können Sie die Gas Box integrieren. Die Werte kommen in vzlogger an. Die weitere Verarbeitung kenne ich nicht im Detail. Fragen Sie hier bitte Herrn Volkszähler für weitere Details. Ich bin absolut kein Fan der Volkszähler Software.

```
[Apr 22 21:58:01][d0] Parsed reading (OBIS code=7-0:3.0.0, value=1234.4200, unit=m3)
[Apr 22 21:58:01][d0] Parsed reading (OBIS code=7-0:1.7.0, value=0.00, unit=m3/h)
[Apr 22 21:58:01][d0] Read package with 2 tuples (vendor=SWE, baudrate=5, identification=@V1.01)
[Apr 22 21:58:01][chn0] Adding reading to queue (value=1234.42 ts=1682193481869)
[Apr 22 21:58:01][chn1] Adding reading to queue (value=0.00 ts=1682193481885)
[Apr 22 21:58:01][MAX] 1234.420000 @ 1682193481869
[Apr 22 21:58:01][push] push: { "data": [ { "uuid": "aed5b190-e144-11ed-aa45-5ff2ec105fec", "tuples":
[Apr 22 21:58:01][MAX] RESULT 1234.420000 @ 1682193481869
[Apr 22 21:58:01][mtr0] waiting 20 seconds before next reading
[Apr 22 21:58:01][chn1] ==> number of tuples: 1
[Apr 22 21:58:01][chn0] ==> number of tuples: 1
[Apr 22 21:58:01][chn1] compare: 1682193457688 1682193481885
[Apr 22 21:58:01][chn0] compare: 1682193457672 1682193481869
[Apr 22 21:58:01][chn1] JSON request body: [ [ 1682193481885, 0 ] ]
[Apr 22 21:58:01][push] CURL Request to http://127.0.0.1:5582 succeeded with code: 200
[Apr 22 21:58:01][push] push: { "data": [ { "uuid": "6c71d080-e146-11ed-a08b-67bc0afde140", "tuples":
[Apr 22 21:58:01][push] CURL Request to http://127.0.0.1:5582 succeeded with code: 200
[Apr 22 21:58:01][chn1] CURL Request succeeded with code: 200
[Apr 22 21:58:01][chn0] JSON request body: [ [ 1682193481869, 1234.4200000000001 ] ]
[Apr 22 21:58:01][chn0] CURL Request succeeded with code: 200
pi@raspberrypi:~/vzlogger $
```

vzlogger.conf Eintrag:

```
"meters": [  
  {  
    "enabled": true,  
    "allowskip": false,  
    "interval": 20,  
    "aggtime": -1,  
    "aggfixedinterval": false,  
    "channels": [  
      {  
        "uuid": "ihre uuid aed5b190-e144...",  
        "identifier": "7-0:3.0.0",  
        "api": "volkszaehler",  
        "middleware": "http://localhost/middleware.php",  
        "aggmode": "none",  
        "duplicates": 0  
      },  
      {  
        "uuid": "ihre uuid aed5b190-e144...",  
        "identifier": "7-0:1.7.0",  
        "api": "volkszaehler",  
        "middleware": "http://localhost/middleware.php",  
        "aggmode": "none",  
        "duplicates": 0  
      }  
    ],  
    "protocol": "d0",  
    "device": "/dev/ttyUSB0",  
    "pullseq": "2F3F210D0A",  
    "ackseq": "063035300d0a",  
    "baudrate": 300,  
    "baudrate_read": 9600,  
    "parity": "7e1",  
    "wait_sync": "off",  
    "read_timeout": 10,  
    "baudrate_change_delay": 1000  
  }  
]
```

## 2. Protokoll der Gas Box und Funkstick

Die Gas Box / Funkstick verwendet als Standard das Protokoll DIN EN 62056-21 / IEC 62056-21 mit Mode C. Dieses Protokoll verwenden auch viele Stromzähler. Dadurch ist die Gas Box leicht in Drittanbieter Software zu integrieren.

Über das Gas Box Configtool können noch zwei einfachere Protokolle konfiguriert werden. Sollten Sie selbst eine Software entwickeln, könnte das Ihnen das Einlesen der Gas Box erleichtern.

<p><b>Protokoll OBIS_ASCII_BIDIREKTIONAL (Default)</b></p> <p>Baudrate: 300 Databits: 7 Parity: Even Stopbits: 1</p> <p>Standard Protokoll nach DIN EN 62056-21, IEC-62056-21 MODE C.</p> <p>Abfrage mit /?! auf Baud 300. Danach Umstellmöglichkeit auf 300,600,1200,2400,4800, 9600 Baud. Danach folgt die Datenausgabe auf der gewünschten Baudrate.</p>	<p><b>Beispiel:</b></p> <p>Senden: /?!&lt;CR&gt;&lt;LF&gt;</p> <table border="1" style="border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr> <tr><td>/</td><td>?</td><td>!</td><td>↵</td><td>↵</td></tr> <tr><td>2F</td><td>3F</td><td>21</td><td>0D</td><td>0A</td></tr> </table> <p>Antwort der Gas Box: /SWE5\@V1.01↵↵</p> <p>Innerhalb von 2 Sekunden einen der 5 Befehle senden:</p> <p>&lt;ACK&gt;000&lt;CR&gt;&lt;LF&gt; (Baud 300) &lt;ACK&gt;010&lt;CR&gt;&lt;LF&gt; (Baud 600) &lt;ACK&gt;020&lt;CR&gt;&lt;LF&gt; (Baud 1200) &lt;ACK&gt;030&lt;CR&gt;&lt;LF&gt; (Baud 2400) &lt;ACK&gt;040&lt;CR&gt;&lt;LF&gt; (Baud 4800) &lt;ACK&gt;050&lt;CR&gt;&lt;LF&gt; (Baud 9600)</p> <p>z.B. bei Baud 300 bleiben:</p> <table border="1" style="border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr> <tr><td>□</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>↵</td><td>↵</td></tr> <tr><td>06</td><td>30</td><td>30</td><td>30</td><td>0D</td><td>0A</td></tr> </table> <p>Antwort der Gas Box: □7-0:3.0.0(0.7000*m3)↵↵ 7-0:1.7.0(0.00*m3/h)↵↵ !↵↵ □`</p> <p>Erstes Zeichen: STX (HEX: 02) Vorletztes Zeichen: ETX (HEX: 03) Letztes Zeichen: Block Checksum Byte</p> <p>INFO: &lt;CR&gt; = Carriage Return Zeichen (“\r” HEX: 0D) &lt;LF&gt; = Line Feed Zeichen (“\n” HEX: 0A) &lt;ACK&gt; = Acknowledgement Zeichen (HEX: 06)</p>	1	2	3	4	5	/	?	!	↵	↵	2F	3F	21	0D	0A	1	2	3	4	5	6	□	0	0	0	↵	↵	06	30	30	30	0D	0A
1	2	3	4	5																														
/	?	!	↵	↵																														
2F	3F	21	0D	0A																														
1	2	3	4	5	6																													
□	0	0	0	↵	↵																													
06	30	30	30	0D	0A																													

<p><b>Protokoll OBIS_ASCII_BIDIREKTIONAL_FIX</b></p> <p>Baudrate: 9600          Databits: 7          Parity: Even          Stopbits: 1</p> <p>Abfrage mit /?! auf Baud 9600.          Danach folgt die Datenausgabe.</p>	<p><b>Beispiel:</b></p> <p>Senden: /?!&lt;CR&gt;&lt;LF&gt;</p> <table border="1" data-bbox="887 360 1107 450"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>/</td> <td>?</td> <td>!</td> <td>\r</td> <td>\n</td> </tr> <tr> <td>2F</td> <td>3F</td> <td>21</td> <td>0D</td> <td>0A</td> </tr> </table> <p>Antwort der Gas Box:</p> <pre>/SWE5\@V1.01\r\n 07-0:3.0.0(0.7000*m3)\r\n 7-0:1.7.0(0.00*m3/h)\r\n !\r\n 0`</pre> <p>Erstes Zeichen: STX (HEX: 02)          Vorletztes Zeichen: ETX (HEX: 03)          Letztes Zeichen: Block Checksum Byte</p> <p>INFO:          &lt;CR&gt; = Carriage Return Zeichen (“\r” HEX: 0D)          &lt;LF&gt; = Line Feed Zeichen (“\n” HEX: 0A)          &lt;ACK&gt; = Acknowledgement Zeichen (HEX: 06)</p>	1	2	3	4	5	/	?	!	\r	\n	2F	3F	21	0D	0A
1	2	3	4	5												
/	?	!	\r	\n												
2F	3F	21	0D	0A												
<p><b>Protokoll OBIS_ASCII_UNDIREKTIONAL</b></p> <p>Baudrate: 9600          Databits: 8          Parity: None          Stopbits: 1</p> <p>Sendet alle 4-5 Sekunden automatisch einen Datensatz auf Baud 9600.</p>	<p><b>Beispiel:</b></p> <p>Kontinuierliche Ausgabe der Gas Box:</p> <pre>/SWE5\@V1.01\r\n 07-0:3.0.0(0.7000*m3)\r\n 7-0:1.7.0(0.00*m3/h)\r\n !\r\n 0`</pre> <p>Erstes Zeichen: STX (HEX: 02)          Vorletztes Zeichen: ETX (HEX: 03)          Letztes Zeichen: Block Checksum Byte</p> <p>INFO:          &lt;CR&gt; = Carriage Return Zeichen (“\r” HEX: 0D)          &lt;LF&gt; = Line Feed Zeichen (“\n” HEX: 0A)          &lt;ACK&gt; = Acknowledgement Zeichen (HEX: 06)</p>															

Je nach Protokoll Konfiguration nimmt die Gas Box auf der dementsprechenden Baudrate, Databits, Parity und Stopbits noch folgende Kommandos entgegen:

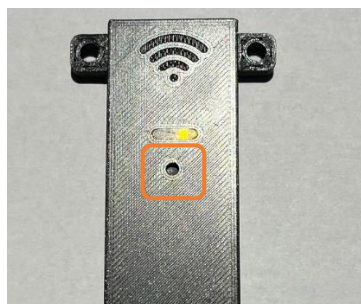
Beschreibung	Command	Antwort der Gas Box
Firmware Version	/?!VERSION	ACK<\r><\n> 1.01<\r><\n>
Get Meter Protocol	/?!METERPROTOCOL!  0 = PROTOCOL_OBIS_ASCII_BIDIREKTIONAL 1 = PROTOCOL_OBIS_ASCII_BIDIREKTIONAL_FIX 2 = PROTOCOL_OBIS_ASCII_UNIDIREKTIONAL	ACK<\r><\n> 1<\r><\n>
Set Meter Protocol	/?!SETMETERPROTOCOL!  0 = PROTOCOL_OBIS_ASCII_BIDIREKTIONAL 1 = PROTOCOL_OBIS_ASCII_BIDIREKTIONAL_FIX 2 = PROTOCOL_OBIS_ASCII_UNIDIREKTIONAL	ACK<\r><\n> ACK<\r><\n> 0<\r><\n>
Get 300 Imp/m3	/?!300IMP!  10, 100, 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800, 900, 1000	ACK<\r><\n> 100<\r><\n>
Set 300 Imp/m3	/?!SET300IMP!100  10, 100, 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800, 900, 1000	ACK<\r><\n> 100<\r><\n>
Get 300 Count m3	/?!300CNT!	ACK<\r><\n> 0.7000<\r><\n>
Set 300 Count m3	/?!SET300CNT!1234.5678  Max: 9999999.9999	ACK<\r><\n> 1234.5678<\r><\n>
Clear 300	/?!CLEAR300!	ACK<\r><\n>
Get 170 m3/h	/?!170POW!	ACK<\r><\n> 0.41<\r><\n>

### 3. Tasten der Gas Box



Taste A	Einstellung der Impulse pro m <sup>3</sup>
Taste B	Aktuell keine Funktion
Taste A und B gleichzeitig für 10 Sekunden gedrückt, bis „Restart“ im Display erscheint	Neustart der Gas Box (z.B. für Firmware Update)
Taste A für 20 Sekunden gedrückt, bis „Reset“ im Display erscheint	Zählerstand 3.0.0 wird auf 0 zurückgesetzt

### 4. Taste Funkstick



Reset Taste (verwenden Sie eine Büroklammer oder Bleistiftspitze zum drücken)	Startet die Firmware neu (nur für ein Firmware Update nötig)
--	---