

# **CUx-Daemon Wireless M-Bus Dokumentation**

Version 1.0

# Inhaltsverzeichnis

1 Wireless M-Bus Geräte {WMOD}.....	3
1.1 (25) Fast Forward EnergyCam.....	4
1.1.1 Darstellung der Messwerte.....	6
1.2 128 Bit AES Verschlüsselung.....	7

# 1 Wireless M-Bus Geräte {WMOD}

Der CUxD ist eine universelle Schnittstelle zwischen der CCU-Logikschicht (ReGa HSS) und externen Geräten. Als Ergänzung zur ausführlichen CUxD-Dokumentation geht es im folgenden nur um die Anbindung von Wireless M-Bus Geräten an den CUxD.

Für die Einbindung von Wireless M-Bus Geräten ist ein IMST [iM871A-USB](http://www.ehomeportal.de/) Stick und eine Nutzungslizenz für die Implementation des Wireless M-Bus Protokolls im CUxD erforderlich. (<http://www.ehomeportal.de/>)

Die Nutzungslizenz besteht aus einem **KEY** der separat erworben werden muss und dann im CUxD-Setup als Parameter hinzugefügt wird.



Mit jedem empfangenen Wireless M-Bus Datentelegramm wird zusätzlich auch die Empfangsfeldstärke in dBm (Kanal: 0, Datenpunkt: **RSSI\_PEER**) zurückgeliefert.

Die Adressen der empfangenen Wireless M-Bus-Geräte findet man zeitlich sortiert auf der CUxD-Statusseite. Von dort können sie über die Zwischenablage in das CODE-Feld des Gerätes kopiert werden. Weiterhin ist auch ein automatisches Anlernen von Wireless M-Bus Geräten über den LEARN-Parameter möglich.

## 1.1 (25) Fast Forward EnergyCam

Die Fast Forward [EnergyCam](#) ermöglicht das automatische Ablesen mechanischer Zählwerke für Gas, Wasser und Strom.

Es ist sowohl eine unverschlüsselte als auch eine 128 Bit AES verschlüsselte Datenübertragung möglich. Für die Verschlüsselung muss die EnergyCam zuvor mittels USB-Adapter (als Zubehör erhältlich) nach Anleitung konfiguriert werden.

CUxD Gerätetyp: (25) wM-Bus Sensoren

Gerät: 1. FFD-EnergyCam

Seriennummer: 1 (numerisch max. 3 Stellen)

Name: (leer = wird autom. generiert)

Geräte-Icon: Zählersensor Kamera

Gerät auf CCU erzeugen !

### Konfigurationsparameter:

Parameter	
DEVICE	
CODE	03601721
Zyklische Statusmeldung	<input checked="" type="checkbox"/>
RESET	<input type="checkbox"/>
SUM_RESET	<input type="checkbox"/>
LEARN	<input type="checkbox"/>

DEVICE	- USB-ID oder TTY oder leer
CODE	- Adresse der Fast Forward EnergyCam
CYCLIC_INFO_MSG	- [x] zyklische Statusmeldung des Sensors überwachen. Wenn der Sensor sich nicht mindestens einmal innerhalb von 60 Minuten meldet, erfolgt eine <b>UNREACH</b> -Servicemeldung auf der CCU.
RESET	- <b>SUM_24H</b> Verbrauchsstatistik zurücksetzen
SUM_RESET	- <b>SUM</b> Verbrauchszähler zurücksetzen und aktuellen Zeitstempel im Datenpunkt <b>SUM_DATE</b> speichern.
LEARN	- [x] das Anlernen der Geräteadresse erfolgt beim nächsten asynchronen Datentelegramm (z.B. auslösen der Zählerablesung durch Tastendruck an der EnergyCam)

Gewerk	Letzte Aktualisierung	Control	
Filter			
Energiemanagement	17.05.2014 19:58:22	[INFO] Gas	[COUNTER] 189
		[METER] 1613.60 m <sup>3</sup>	[SUM_24H] 0.70 m <sup>3</sup>
		[SUM] 10.30 m <sup>3</sup>	[SUM_DATE] 12.05.2014 20:35

#### Kanaltypen:

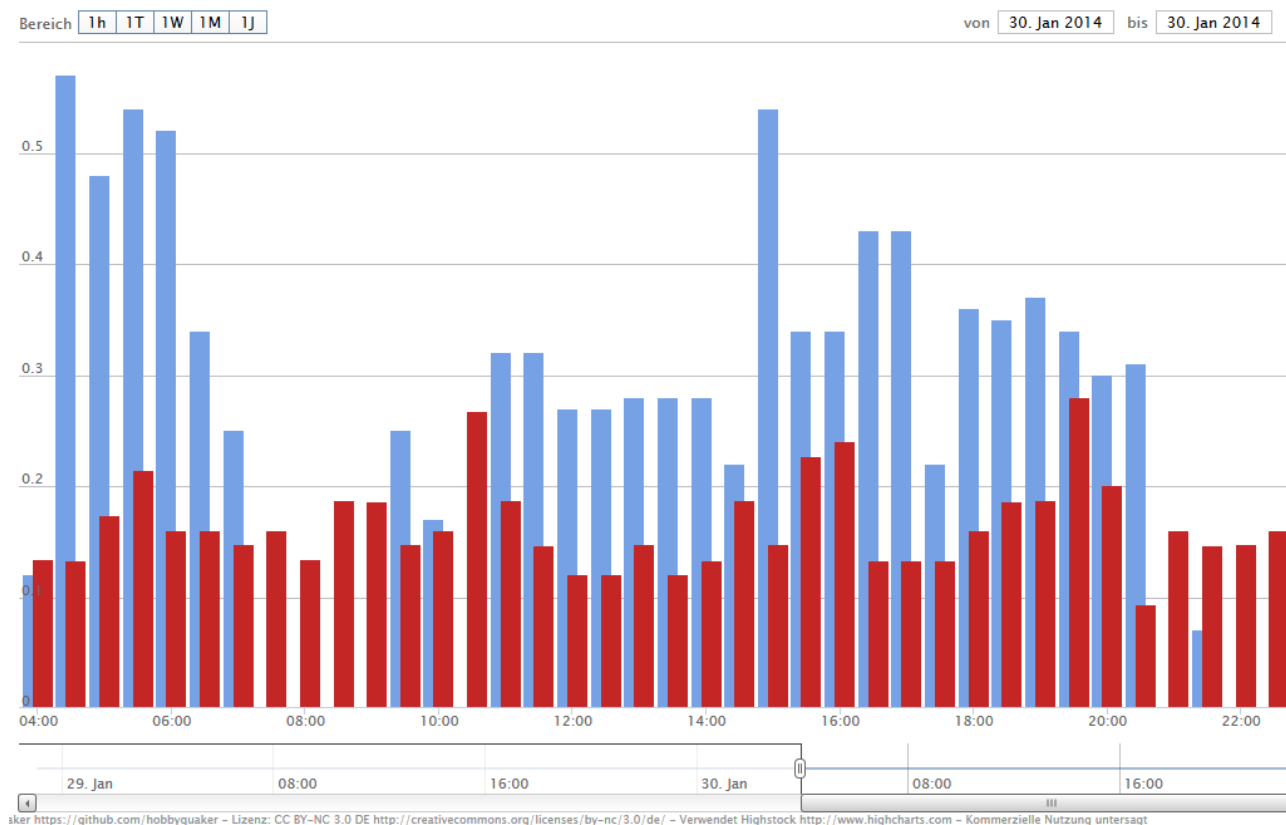
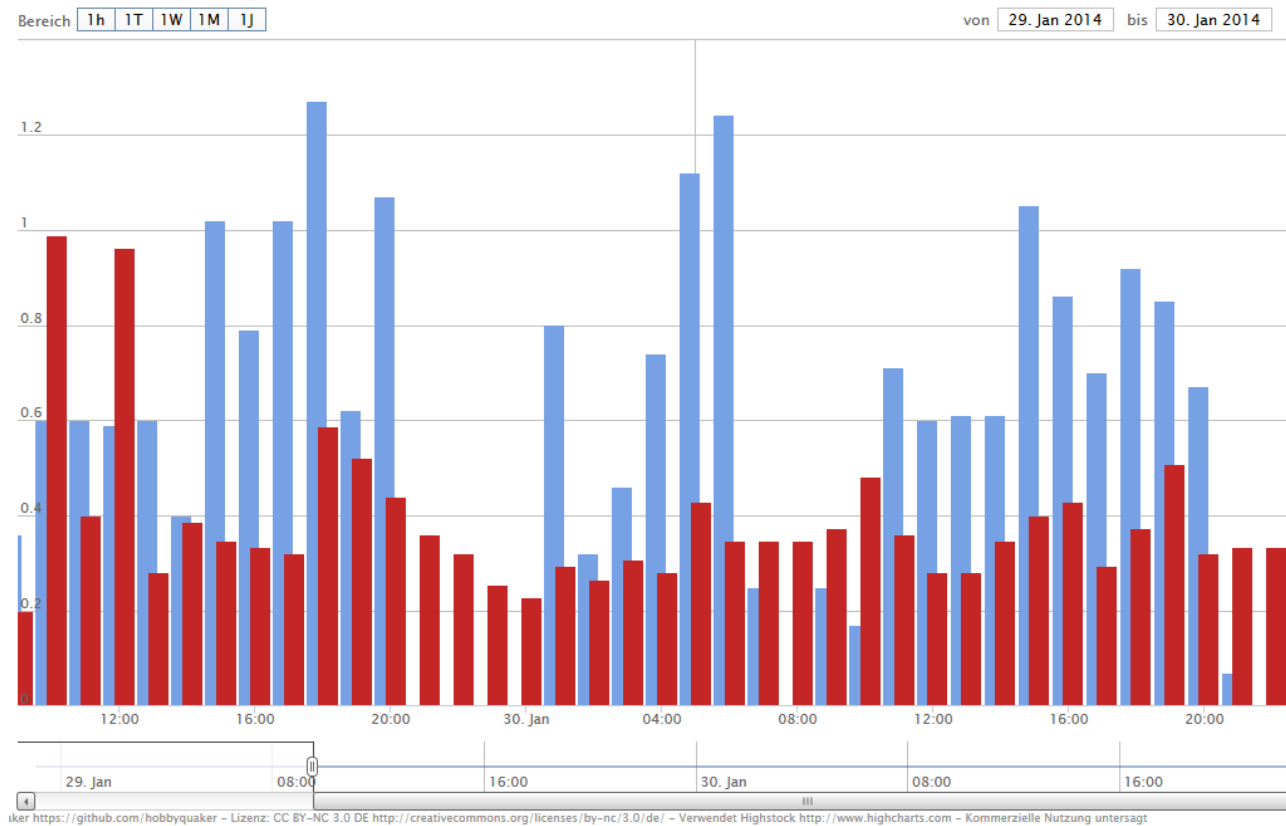
Kanaltyp	Kanalnummer
SENSOR	1

#### Kanaltyp SENSOR:

DP-Name	Typ	Zugriff	Beschreibung
INFO	string	lesend	empfangenen Zählertyp anzeigen
COUNTER	integer	lesend	Nummer des empfangenen Datensatzes (0..255) aus dem Wireless M-Bus Protokoll
METER	float	lesend	Von der EnergyCam abgelesener aktueller Verbrauchswert des Zählwerkes. Die Einheit wird aus dem Datentelegramm bestimmt.
SUM_24H	float	lesend	Verbrauch der letzten 24 Stunden (die Aktualisierung erfolgt nach dem Wechsel der aktuellen Stunde)
SUM	float	lesend	Aktueller Verbrauch seit der Initialisierung des Zählers mittels <b>SUM_RESET</b>
SUM_DATE	string	lesend	Zeitstempel der Initialisierung des <b>SUM</b> -Zählers
SUM_RESET	action	schreibend	<b>SUM</b> Verbrauchszähler zurücksetzen und aktuellen Zeitstempel im Datenpunkt <b>SUM_DATE</b> speichern

### 1.1.1 Darstellung der Messwerte

Beispieldarstellung des aufgezeichneten **Strom-** und **Gasverbrauchs** mit **CUxD** **HighCharts** direkt auf der CCU (**m<sup>3</sup>** bzw. **kWh**):



## 1.2 128 Bit AES Verschlüsselung

Neben dem Empfang unverschlüsselter Datentelegramme, können mit jedem IMST iM871-USB Stick auch 16 verschlüsselte Wireless M-Bus Sensoren direkt entschlüsselt werden. Dafür müssen auf dem Sensor und im Gateway (USB-Stick) jeweils die gleichen Schlüssel konfiguriert sein.

Der CUxD übernimmt bei jeder Initialisierung die Konfiguration des USB-Sticks mit den zuvor festgelegten Geräteschlüsseln über den **TTYINIT=** Parameter.

Daten konnten nicht entschlüsselt werden:

Sensoradresse: AA...A

gefundene Adressen (aktuelle zuerst 17:18:30):

Letzte	Status	Device	Gerät	'CODE'	
17:17:49	[X]	ttyUSB0	wM-Bus-Gas	'51601328'	(-78dBm encrypted C418 28136051 0103)

Konfiguration für 128 Bit AES Entschlüsselung:

**TTYINIT=<TTY>:+0125|TT AA...A SS...S:<nächster Schlüssel>**

Hinter dem TTYINIT= Parameter wird zuerst das *TTY* (an dem der USB-Stick steckt) angegeben. Dann folgt ein Doppelpunkt und das Plus-Zeichen, gefolgt vom Befehl **0125**, dem senkrechten Strich als Trenner und den Daten. Leerzeichen sind optional und dienen nur der besseren Lesbarkeit.

TT - Tabellenindex zum Abspeichern des Schlüssels auf dem Stick (von **00** bis **0F**)

AA...A - Sensoradresse von der CUxD-Statusseite (hinter encrypted [...])

SS...S - 16 Byte langer Schlüssel vom Sensor (32 Hex-Zeichen)

Nach einem weiteren Doppelpunkt kann der nächste Schlüssel folgen usw...

Die Sensor-Adressen von verschlüsselten Wireless M-Bus Sensoren können auf der CUxD-Statusseite gefunden werden. (siehe oben!)

Beispiel mit 2 konfigurierten Schlüsseln:

```
TTYINIT=ttyUSB0:+0125|00 C418 28136051 0103 12312311112311312312312311111111:
0125|01 C418 78563412 0102 123456789ABCDEF0123456789ABCDEF0
```

Daten erfolgreich entschlüsselt:

gefundene Adressen (aktuelle zuerst 17:22:34):

Letzte	Status	Device	Gerät	'CODE'	
17:22:25	[X]	ttyUSB0	wM-Bus-Gas	'51601328'	(-74dBm secure)