



HANDBUCH

Q-loud EnergyCam1.0 & 2.0



Q-loud_EnergyCam_Handbuch_DE_V3_24/11/20

q.beyond AG Zentrale
Mathias-Brüggen-Straße 55 · 50829 Köln
info@qbeyond.de · www.qbeyond.de



1. Contents

2.	Kurzanleitung	3
3.	EnergyCam1.0 / EnergyCam 2.0	5
	a) Produktversionen	5
	b) Einschalten	5
	c) Gerätemenü des Tasters	5
	d) EnergyCam1.0 auf einem Zähler installieren	10
	e) EnergyCam2.0 auf einem Zähler installieren	14
	f) Fehler	18
4.	PC Software	19
	a) Installation	19
	b) ECWin	21
	c) EnergyCam Software updaten	23
	d) EnergyCam konfigurieren	24
	e) EnergyCam mit ECWin installieren	34
	f) Data Logger	35
	g) ECCollectorWin	37
5.	EnergyCam als Sensor zu einem wM-Bus Setup hinzufügen	40
	a) Einen Sensor manuell hinzufügen	40
	b) Einen Sensor automatisch hinzufügen	41
	c) Einen Sensor, der nicht am PC angeschlossen ist, hinzufügen	41
6.	Weiterführende Dokumente	42
7.	Versionen	42

Q-loud EnergyCam 1.0 / EnergyCam 2.0 Handbuch

Alle erwähnten Markennamen, Warenzeichen und eingetragenen Warenzeichen sind Eigentum Ihrer rechtmäßigen Eigentümer und sind gesetzlich geschützt.



Konformitätserklärung

Die q.beyond AG erklärt hiermit, dass die Q-loud EnergyCam Produkte sich in Übereinstimmung mit den Anforderungen und Vorschriften der Richtlinie 1999/5/EG befinden. Die vollständige Konformitätserklärung können Sie anfordern unter <https://qbeyond.de/kontakt>

2. Kurzanleitung

EnergyCam1.0 und EnergyCam2.0 sind bereits vorkonfiguriert. Nur wenn abweichend von den Standardkonfigurationen Änderungen durchgeführt werden sollen (z.B. Verkürzung des Sendeintervall), muss dies über die ECWin Software erfolgen.

Dazu wird die Software benötigt (Download unter <https://qbeyond.de/iot/downloads>) und das EC-Interface für Cam1.0 oder Cam2.0

EnergyCam mit ECWin konfigurieren



EnergyCam in Netzwerk integrieren



EnergyCam auf Zähler installieren

Q-loud EnergyCam 1.0 / EnergyCam 2.0 Handbuch

3. EnergyCam1.0 / EnergyCam 2.0

a) Produktversionen



EnergyCam1.0: Der vielseitige Klassiker, ideal für Ferrariszähler.

EnergyCam2.0: Das besonders robuste Modell speziell für Gaszähler.

Hinweis: Alle in diesem Handbuch beschriebenen Funktionen gelten für beide Produktversionen sofern nicht anders angegeben.

EnergyCam1.0 (vorne), EnergyCam2.0 (hinten)

EnergyCam mit einem PC / einer Stromversorgung oder setzen Sie die Batterie ein. Während der Initialisierung sind auf dem EnergyCam Display die Buchstaben „EC“ zu sehen.

b) Einschalten

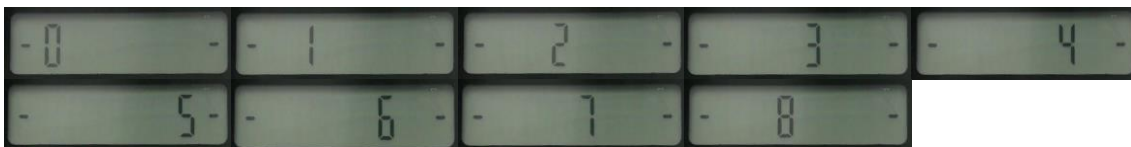
Verbinden Sie



c) Gerätemenü des Tasters

EnergyCam kann über den Taster bedient werden. Sobald der Taster gedrückt wird, beginnt EnergyCam eine Zahlensequenz anzuzeigen. Die auszuführende Aktion wird durch den Zeitpunkt des Loslassens des Tasters bestimmt.

Wenn der Taster 8 Sekunden gedrückt bleibt ist folgende Sequenz zu sehen:



Wird der Taster nur sehr kurz gedrückt oder eine Sequenz gewählt, welche keine Aktion auslöst, ist auf dem Display der letzte abgelesene Wert zu sehen.

Die folgenden Aktionen sind zurzeit verfügbar:

Taster wird gedrückt für	Aktion	Anzeige	anschließend	Tastendruck	danach
1 Sekunde	OCR Able- sung	--Pic---	P 15 / P ---		Normaler Betriebs- modus
2 Sekunden	wM-Bus In- stallation	--Mbus--	z.B. 22048063 (M-Bus ID)	S2 / T2 / Cable	wM-Bus Installation mit Standarddaten
3 Sekunden	EnergyCam installieren	-INST-BW -INST-WB	--V2.00--	B (Build#)	Wenn erfolgreich - Normaler Betriebs- modus
4 + 1 Sek	Reboot	--Reset-	-- EC --		Neustart des Geräts / Datalogger wird de- aktiviert
5 Sekunden	Info	(siehe un- ten)	(siehe un- ten)	(siehe un- ten)	Normaler Betriebs- modus
5 + 1 Sek	Reset	--Reset-	MODBUS	115200	Interface des Geräts wird auf Modbus zu- rückgesetzt
6 + 1 Sek	Reset	--Reset-	M-BUS	2400	Interface des Geräts wird auf M-Bus zu- rückgesetzt

(1 Sek) OCR Able- sung

Um eine Able-
sung außerhalb des Standardintervalls auszulösen, muss der Taster für eine Sekunde gedrückt werden (bis die "- 1 -" sichtbar ist).



Taster gedrückt halten

Taster loslassen

Danach zeigt das Display:

- 1) --PIC--- : Able-
sung wurde gestartet
- 2) P 15 / P 10 / P 5 / P 2 : eingestelltes Able-
seintervall (60 Min, 30 Min, 15 Min, 10 Min, 5 Min,
2 Min, 1 Min)

- 2) P --- : Gerät ist nicht installiert - falls vorher keine erfolgreiche Installation durchgeführt wurde
- 3) 1078.4 : Wert der neuen Ablesung

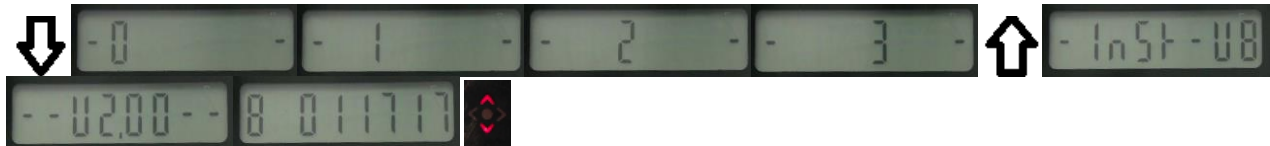
(2 Sek) cSP oder wM-Bus Installation

Die wM-Bus Konfiguration wird benutzt und ein Standard Datenpaket versendet. Diese Funktion kann benutzt werden um vor der Installation des Gerätes auf einem Zähler, dieses an einem Gateway anzumelden. Das Display zeigt die M-Bus ID und den eingestellten Funkmodus (T2 / S2). Wird jedoch „Cable“ auf dem Display angezeigt, so besitzt das verwendete Gerät kein Funkmodul.



(3 Sek) EnergyCam auf einem Zähler installieren

Um einen Installationsvorgang zu starten muss der Taster für 3 Sekunden gedrückt werden. Hier gezeigt INST-WB (Font Weiß auf Schwarz), V2.00, Build-Nummer 11717.



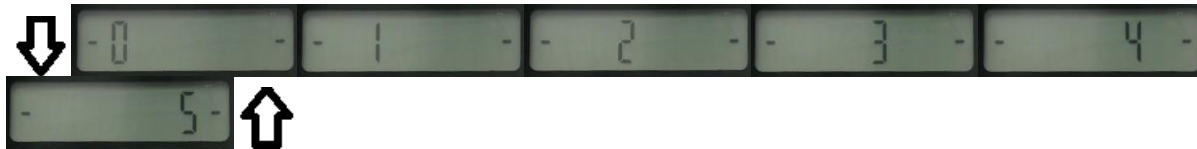
(4 Sek; PAUSE; 1 Sek) EnergyCam wird neu gestartet

Um EnergyCam von einem Zähler zu deinstallieren und weiter Ablesung zu verhindern :



(5 Sek) Info

Das Gerät zeigt folgende Infosequenz. Jede Detailinformation wird für 5 Sekunden angezeigt, wobei durch eine Betätigung des Tasters zur nächsten Detailinformation gesprungen wird.



1	Funkmodus und Build-Nummer	T2E09965	C 09965: Funk deaktiviert, Build 9965 T2 09965: T2 Mode, Build 9965 T2E09965: T2 Mode - verschlüsselt, Build 9965 S2 09965: S2 Mode, Build 9965 S2E09965: S2 Mode - verschlüsselt, Build 9965
2	M-Bus ID	22048063	M-Bus ID des Gerätes.
3	Serielles Protokoll	MBUS	Modbus oder M-Bus : siehe Seite 25
4	Baudrate	115200	1200 ... 115200 : siehe Seite 25
5	Serielles Format	8E1-001	8 Datenbits, gerade Parität, 1 Stopbit, Slaveadresse 1
6	OCR	BW P 15	BW P 15: Schwarz auf Weiß, Ableseintervall 15 Min WB P 10: Weiß auf Schwarz, Ableseintervall 10 Min
7	OCR Installationsmodus	Smart	Smart: Smart Installation Mode Man 4.1: Manuelle Konfiguration von 4 Vorkommastellen und einer Nachkommastelle
8	Data Logger	LOG	LOG ---: nicht aktiviert LOG 0000: aktiviert, noch keine Daten LOG 0025: aktiviert, 25 Datensätze vorhanden

9	Data Logger Datum	17102014	TagMonatJahr der internen Uhr
10	Data Logger Uhrzeit	09-12	9 Uhr 12 Minuten
11	Letzte Ablesung	1078.4	Letzter abgelesener Wert (--- wenn EnergyCam noch nicht installiert ist)
12	Qualität der letzten Ablesung	870 650	Qualität der OCR Analyse (000 000 wenn EnergyCam noch nicht installiert ist)
13	Systeminfo	r 64	Systeminfo

(5 Sek; PAUSE; 1 Sek) Die seriellen Einstellungen des Gerätes auf Modbus Standard zurücksetzen

Um das serielle Protokoll auf Modbus mit 115200 Baud und Slaveadresse 1 zurückzusetzen ist folgende Sequenz notwendig:



(6 Sek; PAUSE; 1 Sek) Die seriellen Einstellungen des Gerätes auf M-Bus Standard zurücksetzen

Um das serielle Protokoll auf M-Bus mit 2400 Baud und Slaveadresse 1 zurückzusetzen ist folgende Sequenz notwendig:



d) EnergyCam1.0 auf einem Zähler installieren

Zählerfenster säubern

Säubern Sie das Fenster des Zählers mit dem beiliegenden Reinigungstuch. Dadurch wird eine optimale Haftkraft des Klebepads erzielt.



Schutzfolie abziehen

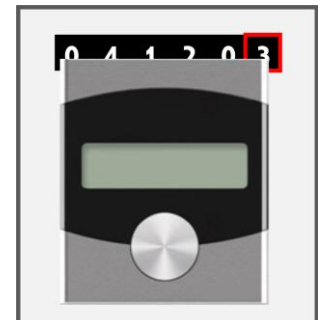
Ziehen Sie die Schutzfolie des Klebepads auf der EnergyCam Rückseite ab.

Achtung: Das Klebepad haftet jetzt auf allen glatten Oberflächen.



Positionierung auf dem Zähler

Position des installierten EnergyCam Geräts auf dem Zähler:



Halten Sie EnergyCam mittig knapp unterhalb des Zählwerks gegen das Zählerfenster.






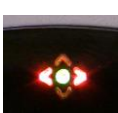

LED-Pfeile helfen bei der exakten Positionierung über dem Zählwerk. Schieben Sie das Gerät langsam in Pfeilrichtung. Die Schaumstoffgleiter verhindern ein vorzeitiges Festkleben.



Q-loud EnergyCam 1.0 / EnergyCam 2.0 Handbuch

Tipp: EnergyCam kann bei ungünstig positioniertem Zählwerk auch oberhalb des Zählwerks (über Kopf) installiert werden.



LED Pfeile	Bedeutung	Aktion
	Keine Ziffern gefunden	EnergyCam in Richtung des Zählwerks verschieben.
	Ziffern gefunden, aber die Position ist zu niedrig.	EnergyCam nach oben verschieben.
	Ziffern gefunden, aber die Position ist zu hoch.	EnergyCam nach unten verschieben.
	Die vertikale Position ist OK, die horizontale Position ist zu weit links.	EnergyCam nach rechts verschieben.
	Die vertikale Position ist OK, die horizontale Position ist zu weit rechts.	EnergyCam nach links verschieben.
	Die vertikale Position ist OK. Auf einem der zuletzt aufgenommenen Bilder fehlt die rote Markierung.	Die horizontale Position muss korrigiert werden.
	Die Position ist OK	Vergleichen des angezeigten Zählerstands mit dem Wert des Zählers

Q-loud EnergyCam 1.0 / EnergyCam 2.0 Handbuch

Kontrolle des angezeigten Zählerstands

Sobald die richtige Position auf dem Zähler erreicht ist, erscheint der Zählerstand auf dem EnergyCam Display. EnergyCam nimmt nun in kurzen Abständen mehrere Bilder des Zählwerks auf. Kontrollieren Sie in dieser Zeit, dass nur die grüne LED bei jeder Aufnahme leuchtet und der angezeigte Zählerstand mit dem Wert des Zählers übereinstimmt.

EnergyCam festkleben

Drücken Sie EnergyCam jetzt gegen den Zähler. Achten Sie darauf, die Position des Gerätes beim Andrücken möglichst nicht mehr zu verändern.

Fertig! EnergyCam ist nun auf dem Zähler installiert.



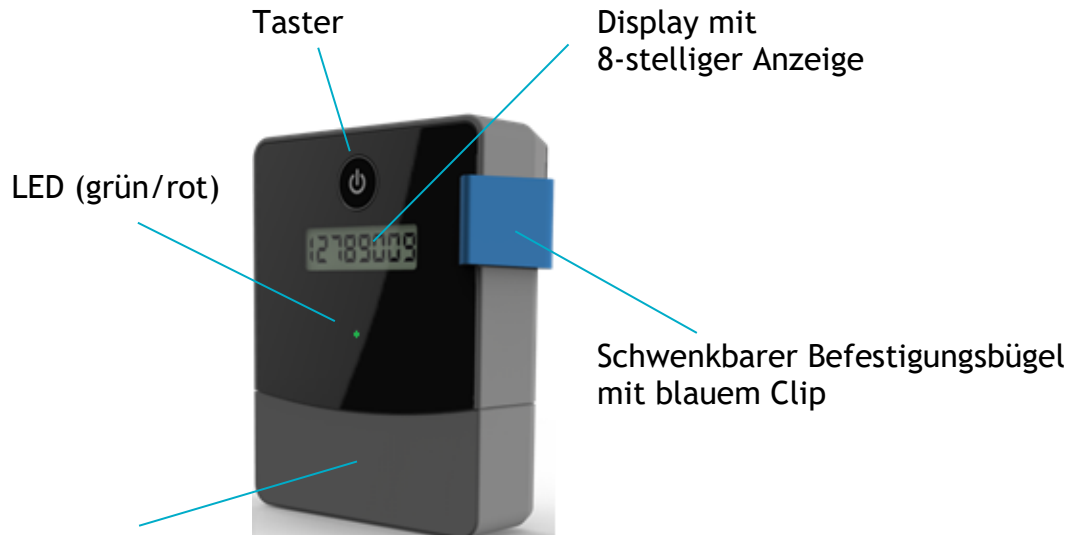
EnergyCam vom Zähler ablösen

Lösen Sie EnergyCam mit einer leichten Drehbewegung vom Zählerfenster ab. Eventuell auf dem Fenster zurückbleibende Klebepad-Reste können Sie ganz einfach mit dem Fingernagel entfernen.

Vorsicht: Ziehen Sie EnergyCam nicht mit Gewalt vom Zähler ab. Das Gehäuse könnte dabei beschädigt werden.



e) EnergyCam2.0 auf einem Zähler installieren



Fach für integrierte Interfaces bzw. Batterie

EnergyCam2 Installation auf dem Zähler in fünf einfachen Schritten

Schritt 1:

Säubern Sie das Fenster des Zählers mit dem beiliegenden Reinigungstuch. Dadurch wird eine optimale Haftkraft des Klebepads erzielt.



Reinigen des Zählerfensters

Schritt 2:

Ziehen Sie die Schutzfolie des Klebepads auf dem Befestigungsbügel ab.



Schutzfolie entfernen

Tipp: Um die Montage ohne vorzeitiges Festkleben zu üben, führen Sie die folgenden Schritte 3 bis 5 einmal mit der Schutzfolie aus.

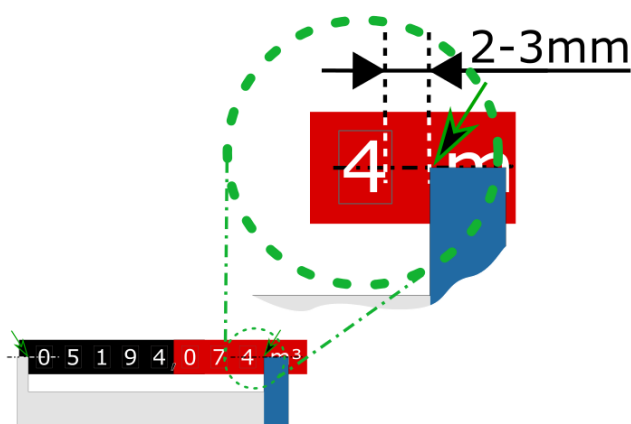
Schritt 3:

Öffnen Sie den Befestigungsbügel und setzen Sie den blauen Clip so auf das Zählerfenster, dass der Bügel noch nicht festklebt.

Der blaue Clip des Befestigungsbügels sollte etwa 2-3mm neben der äußersten Ziffer und auf halber Ziffernhöhe liegen.



Ansetzen des blauen Clips unterhalb des Zählwerks



Positionierung des Befestigungsbügels

Tipp: EnergyCam2.0 kann bei ungünstig positioniertem Zählwerk auch oberhalb des Zählwerks (über Kopf) montiert werden.



Montage oberhalb des Zählwerks

Q-loud EnergyCam 1.0 / EnergyCam 2.0 Handbuch

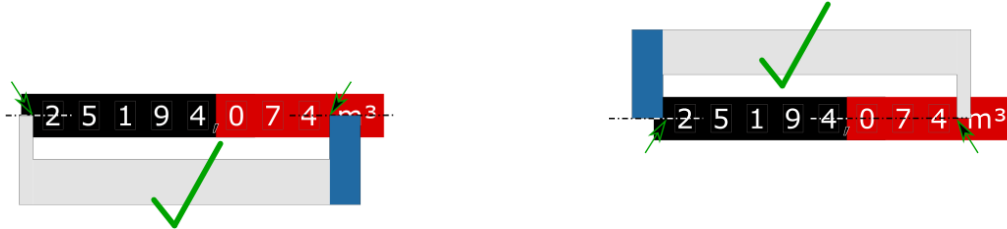
Schritt 4:

Neigen Sie den Befestigungsbügel langsam zum Zähler ab, so dass er parallel zum Zählwerk liegt. Drücken Sie den Befestigungsbügel bis er auf dem Zählerfenster festklebt. Die abzulesenden Ziffern befinden sich jetzt zwischen den beiden Enden des Befestigungsbügels.



Festkleben des
Befestigungsbügels

Beispiele für korrekte Positionierung von EnergyCam2.0:



Beispiele für fehlerhafte Positionierung von EnergyCam 2.0:



Schief installiert



Zu hoch installiert



Zu tief installiert



Zu weit rechts installiert

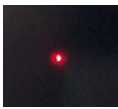

Schritt 5:

Drücken Sie den Taster so lange, bis „- 3 -“ auf dem Display erscheint, um EnergyCam2 in Betrieb zu nehmen. Kontrollieren Sie, ob der angezeigte Zählerstand mit dem Wert des Zählers übereinstimmt sobald die grüne LED unterhalb des Displays leuchtet.



Inbetriebnahme

Fertig! EnergyCam 2.0 ist nun auf dem Zähler installiert.

LED	Bedeutung	Aktion
	Es wurden keine Ziffern gefunden bzw. EnergyCam2 ist falsch positioniert.	Installationsvorgang wiederholen (Schritt 3 bis 5).
	Die Position ist OK und Installation abgeschlossen.	Vergleichen des angezeigten Zählerstands mit dem Wert des Zählers.

EnergyCam2.0 vom Zähler ablösen

Lösen Sie EnergyCam2 mit einer leichten Drehbewegung vom Zählerfenster ab. Eventuell auf dem Fenster zurückbleibende Klebepad Reste können Sie ganz einfach mit dem Fingernagel entfernen.

Vorsicht: Ziehen Sie EnergyCam nicht mit Gewalt vom Zähler ab. Das Gehäuse könnte dabei beschädigt werden.



Ablösen mit Drehbewegung

f) Fehler

Ist die Batteriespannung zu gering, um die durch den Taster ausgelöste Aktion durchzuführen, wird auf dem Display "BAT LOW" angezeigt.

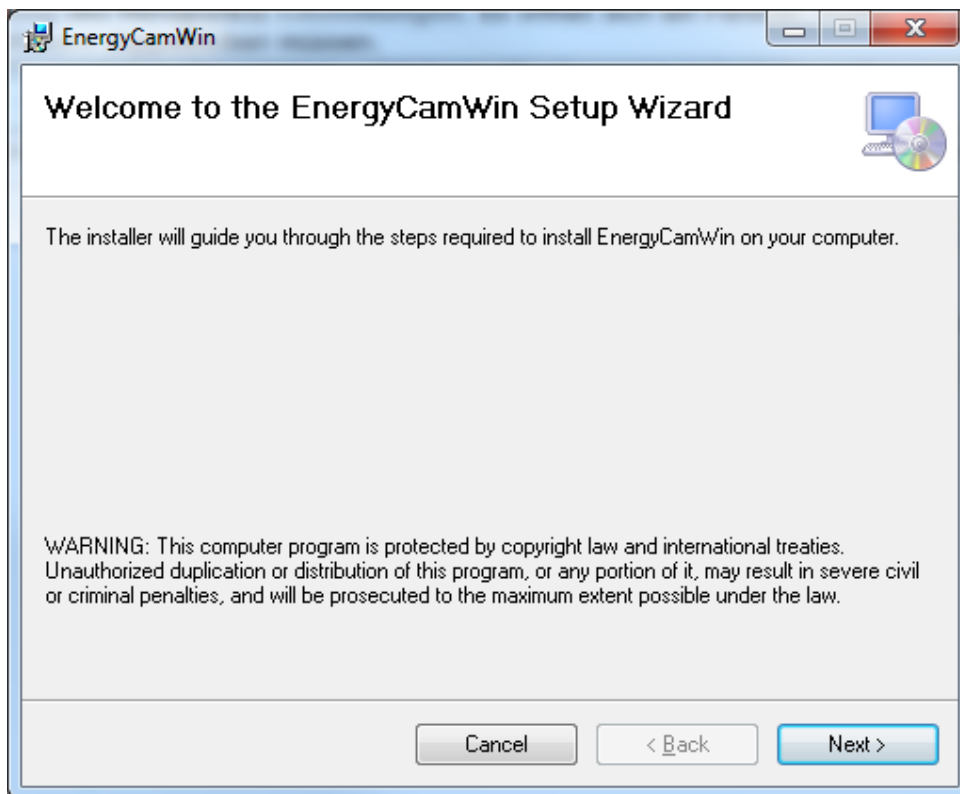


4. PC Software

a) Installation

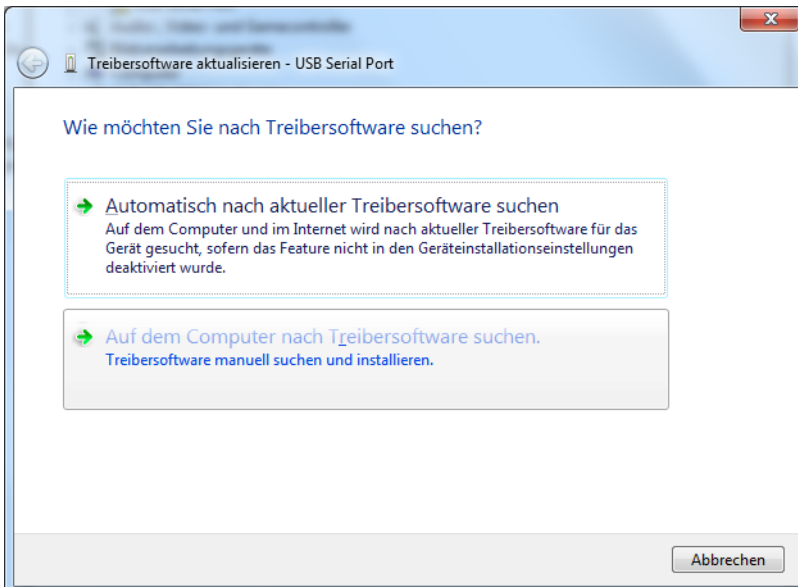
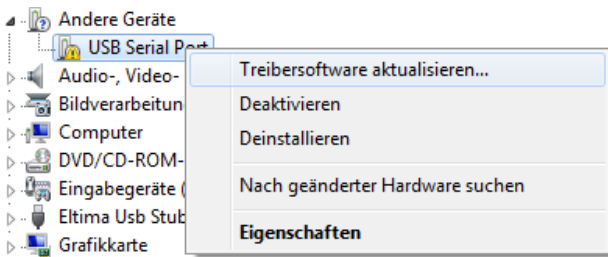
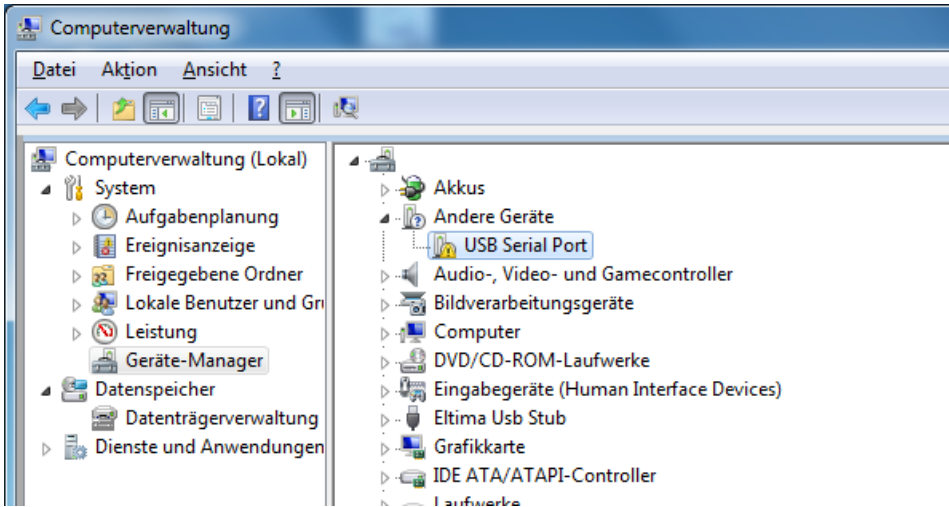
Um EnergyCamWin zu installieren müssen Sie die Datei setup.exe im EnergyCamWin-Ordner starten.

Der Installer führt Sie durch die verschiedenen Installationsschritte und installiert auch eventuell nicht vorhandene Komponenten wie .NET. Der Installer installiert zwei Applikationen: *ECWin* und *ECCollectorWin*.



Nachdem Sie das USB Kabel an Ihren PC angeschlossen haben wird Windows die notwendigen Treiber installieren. Falls dies bei Ihrer Windowskonfiguration deaktiviert ist finden Sie die notwendigen Treiber in der ZIP-Datei (EnergyCamWinBuild#.zip\Driver) oder auch unter: <http://www.qbeyond.de/iot/downloads>.

Um den Treiber zu installieren öffnen Sie den Ordner EnergyCamWinBuild#.zip und kopieren den darin enthaltenen Ordner Driver in ihr Downloadverzeichnis. Nun öffnen Sie die Computerverwaltung und folgen den unten aufgeführten Schritten:



Q-loud EnergyCam 1.0 / EnergyCam 2.0 Handbuch

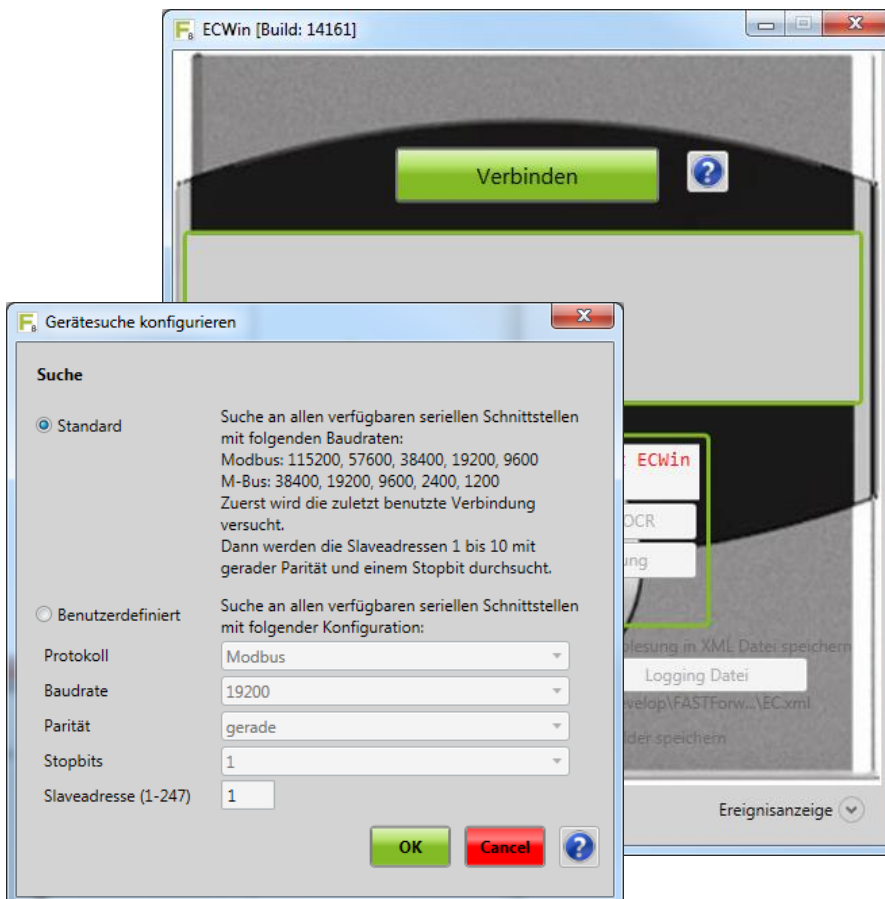
Suchen Sie nun den in Ihrem Downloadverzeichnis gespeicherten Ordner Driver und wählen Sie den Ordner x64 (64-bit) bzw. x86 (32-bit) aus, je nachdem welche Version von Windows auf Ihrem PC ausgeführt wird. Der Treiber wird daraufhin installiert.

b) ECWin

Sie können ECWin mit der Verknüpfung auf Ihrem Desktop starten.

Durch Drücken des Buttons "Verbinden" sucht die Software nach am PC angeschlossenen EnergyCam Geräten. Diese Suche wird an allen vorhandenen seriellen Schnittstellen durchgeführt. Sie können die Suche über „Suche konfigurieren“ beeinflussen.

Für ein EnergyCam2.0 Gerät, welches über ein Q-loud EC2 Interface für EnergyCam 2.0 (Art. Nr. 6036146076) verbunden ist, ist die Standard Suche zu wählen. Die seriellen Einstellungen der parallelen Schnittstelle (Modbus, 115200 Baud, Parität gerade, 1 Stopbit und Slaveadresse 1) sind unabhängig von der Busverbindung (RS485 oder M-Bus).



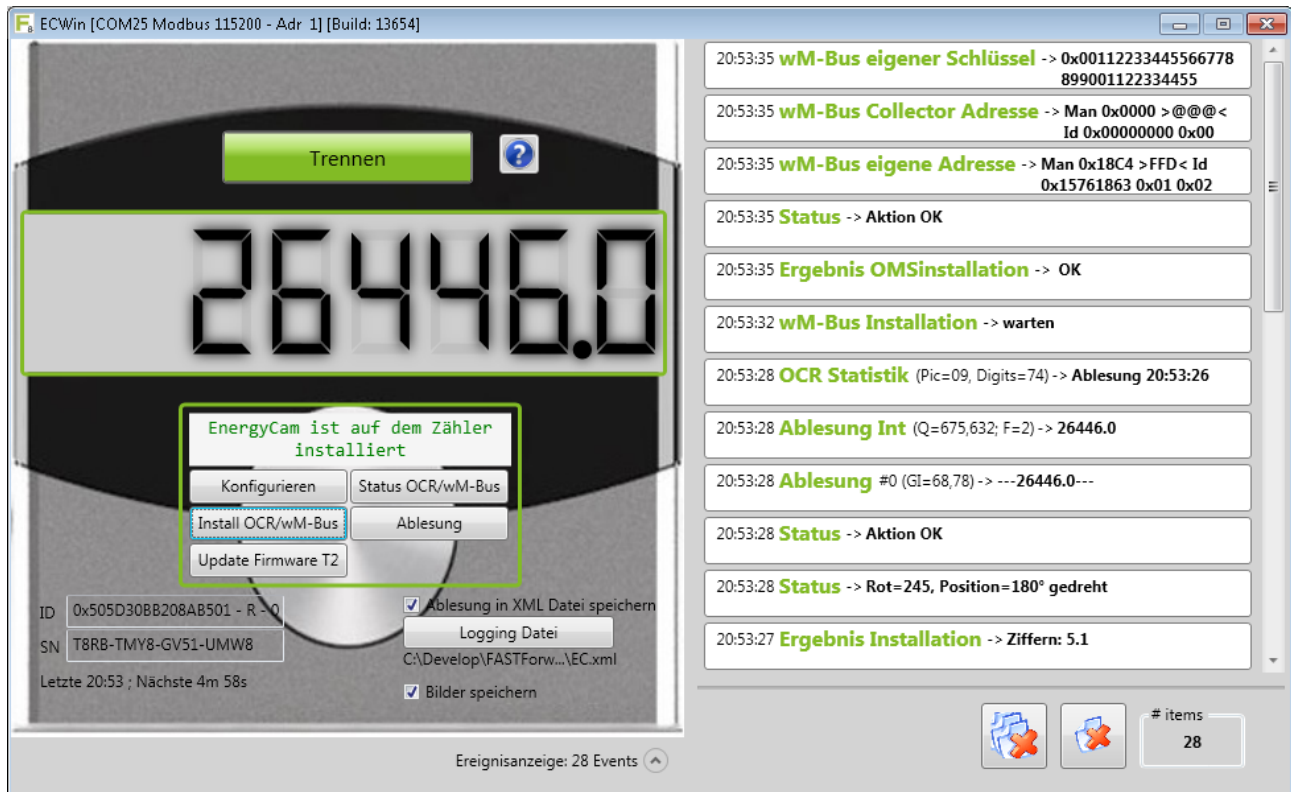
Wird eine EnergyCam gefunden zeigt die Software den aktuellen Status des Gerätes und die Seriennummer an. Die verwendete Schnittstelle und das verwendete Protokoll werden in der Titelleiste der Applikation angezeigt.

Durch Drücken des Buttons "Trennen" wird die verwendete serielle Schnittstelle wieder freigegeben.



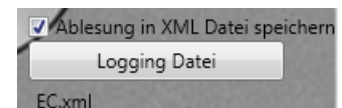
Die detaillierten Ergebnisse der Kommunikation sind in der Ereignisanzeige zu sehen, die an der rechten Seite der Software aktiviert werden kann.

Wird „Install OCR“ oder „Install OCR/wM-Bus“ gedrückt wird das entsprechende Kommando an EnergyCam geschickt. Abhängig von der Konfiguration wird auch der Funk installiert. Ist die Installation erfolgreich können Sie den Wert des Zählers in der Software sehen.



EnergyCam löst eine Ablesung in dem konfigurierten Ableserintervall (Standard = 15 Minuten) aus. Sie haben die Möglichkeit die Ergebnisse der Ablesung in eine XML-Datei zu speichern indem Sie die Checkbox aktivieren und eine Datei festlegen.

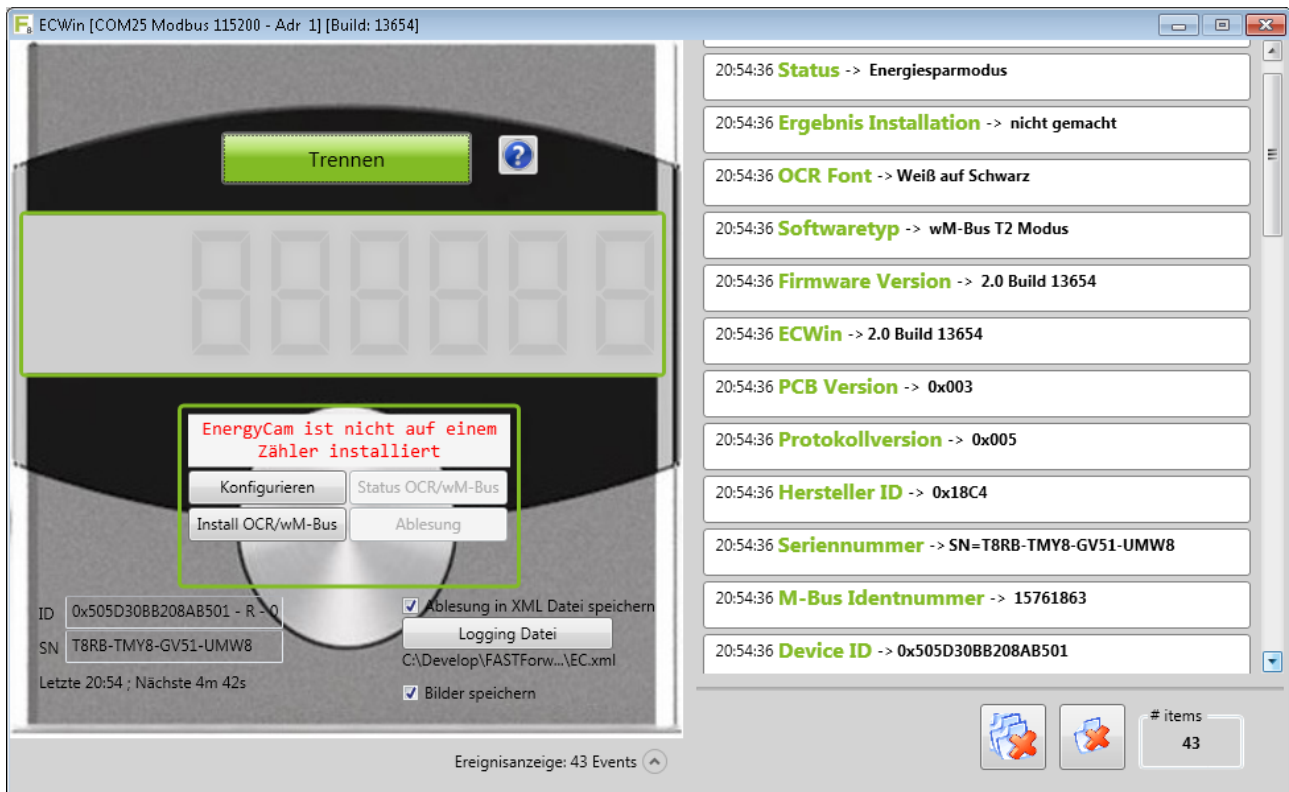
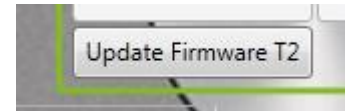
Sie können auch eine zusätzliche Ablesung über den entsprechenden Button auslösen.



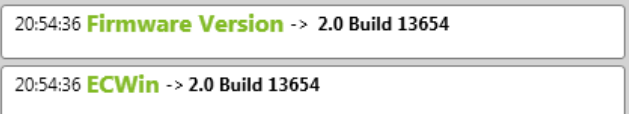
c) EnergyCam Software updaten

Ist die Firmware-Version auf dem EnergyCam Gerät älter als die der PC-Software sehen Sie einen "Update Firmware" Button. Durch Drücken des Buttons wird ein Firmware Update gestartet. Dies passiert auch wenn Sie den Funkmodus zwischen T2 und S2 wechseln oder den Font der OCR umschalten. Mehr Details dazu finden Sie im Kapitel d).

- Die Zeit die ein Firmware Update benötigt hängt von der verwendeten Baudrate ab und wird im UI angezeigt.
- Warten Sie bis die Software den Status des Gerätes mit „Sensor nicht installiert“ anzeigt.



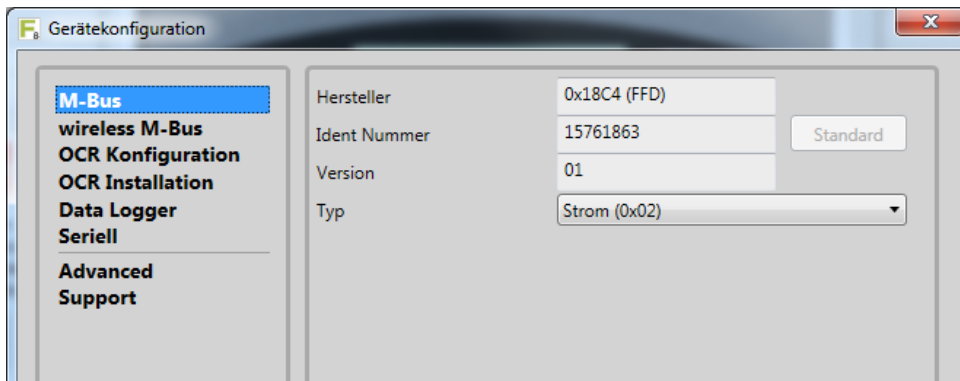
Sie sehen in der Ereignisanzeige, dass die Firmware auf die aktuelle Version aktualisiert wurde.



d) EnergyCam konfigurieren

Nach Betätigen des “Konfigurieren” Buttons können Sie diverse Parameter einstellen:

Q-loud EnergyCam 1.0 / EnergyCam 2.0 Handbuch



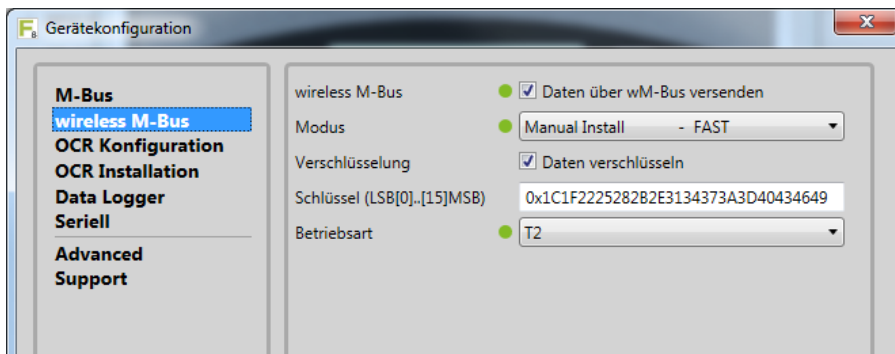
M-Bus: Diese Informationen sind relevant für M-Bus und wM-Bus.

Hersteller: ist immer 0x18C4 (FFD)

Ident Nummer: die 8-stellige ID des Sensors. Der Standard-Button setzt den Wert auf die Standardkonfiguration zurück.

Version: ist immer 01

Typ: Sensortyp (Öl / Strom / Gas / Wasser / allg. Zähler)



wireless M-Bus: Der Sensor sendet nach jeder Ablesung (automatisch oder manuell durch Gerätemenü - 1 Sek) ein wM-Bus Datenpaket.

Modus:

Manuelle Installation - Q-LOUD

-> EnergyCam sendet nach jeder Ablesung mit der eigenen ID

Manuelle Installation - Smart Home

-> EnergyCam sendet ein längeres Datenpaket (Nur zur Verwendung bei speziellem Gateway)

Manuelle Installation - Q-LOUD OMS V2

-> EnergyCam sendet Datenpakete gemäß OMS V2

Auto Install (SND_IR) - Q-LOUD

-> EnergyCam sendet eine Installationsanforderung zu einem wM-Bus Gateway (nach EN13757-4).

Auto Install (SND_IR) - Smart Home

-> EnergyCam sendet eine Installationsanforderung

Auto Install (SND_IR) - Q-LOUD OMS V2

-> EnergyCam sendet eine Installationsanforderung und Datenpakete gemäß OMS V2

Q-loud EnergyCam 1.0 / EnergyCam 2.0 Handbuch

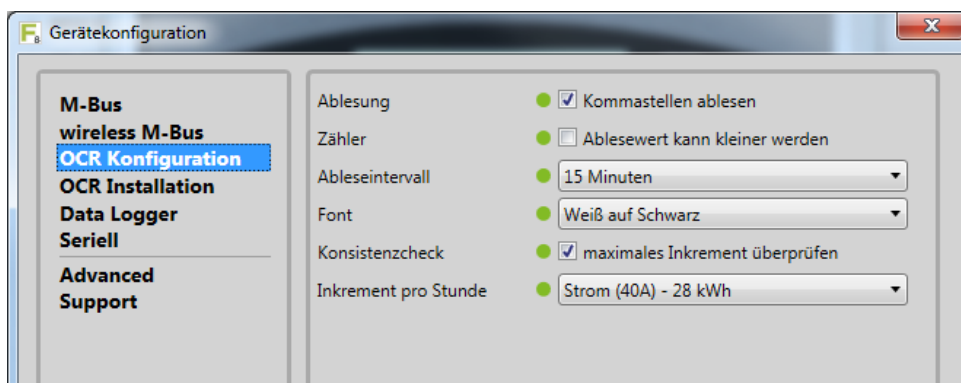
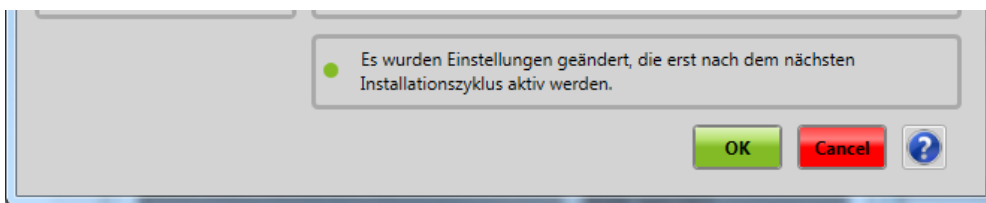
EnergyCam wartet nach Versenden einer Installationsanforderung bis zu 4 Minuten auf eine Antwort. Weitergehende technische Information dazu siehe Kapitel Weiterführende Dokumente, Seite 42.

Verschlüsselung: Verschlüsselung der Daten aktivieren

Schlüssel: Der Schlüssel besteht aus 32 hexadezimalen Zeichen (128 Bit) und kann frei gewählt werden. Derselbe Schlüssel muss auch am Gateway eingetragen werden. Aus Sicherheitsgründen sollte der Schlüssel aus dem obigen Beispiel nicht verwendet werden.

Betriebsart: T2 / S2 -> ein Umschalten bewirkt ein Firmware Update

Manche Änderungen werden erst nach einem erneuten Installationsvorgang aktiv. Diese sind mit einem grünen Punkt im Dialog gekennzeichnet.



OCR Konfiguration:

Ablesung: Kommastelle ablesen

Zähler: der abgelesene Wert kann auch kleiner werden (für Zähler, die rückwärts laufen können)

Ablesintervall: alle 60min / 30min / 15min / 10min / 5min / 2min / 1min

Q-loud EnergyCam 1.0 / EnergyCam 2.0 Handbuch

Font: Weiß auf Schwarz - weiße Ziffern mit schwarzem Hintergrund (Standardkonfiguration)



Schwarz auf Weiß - schwarze Ziffern mit weißem Hintergrund



Konsistenzcheck: maximales Inkrement pro Stunde überprüfen

Inkrement pro Stunde: das maximale Inkrement pro Stunde

Dieser Wert steht typischerweise auf dem Zähler. Bei Ferraris- bzw. Stromzählern steht der relevante Wert in Klammern: z.B. 10(40)A -> (40A) - 28kWh

Typ	maximales Inkrement pro Stunde
Öl	12l / 40l / 60l / 100l
Strom	(8A) - 6 kWh / (16A) - 11 kWh / (32A) - 22 kWh / (40A) - 28 kWh / (63A) - 44 kWh / (100) - 70 kWh
Gas	$Q_{\max} = 6 \text{ m}^3 / 25 \text{ m}^3 / 40 \text{ m}^3 / 100 \text{ m}^3 / 160 \text{ m}^3 / 250 \text{ m}^3$
Wasser	$Q_n = 1.5 \text{ m}^3 / 2.5 \text{ m}^3 / 6 \text{ m}^3 / 10 \text{ m}^3 / 100 \text{ m}^3 / 150 \text{ m}^3 / 200 \text{ m}^3$
Zähler	10 / 100



Q-loud EnergyCam 1.0 / EnergyCam 2.0 Handbuch

OCR Installation:

Mode:

Smart Installation

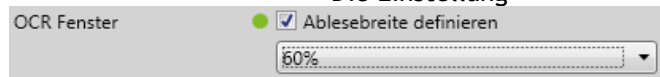
AN (Standardkonfiguration): der OCR Algorithmus ermittelt:

- die Anzahl der Vorkommastellen
- eine eventuell vorhandene Nachkommastelle
- die Position auf dem Zähler

AUS: Ist auf dem Zähler keine rote Markierung des Nachkommabereichs vorhanden, so ist es möglich die sonst automatisch ermittelten Parameter zu konfigurieren.

OCR Fenster:

Die Ablesebreite auf dem Zähler definieren.
Die Einstellung

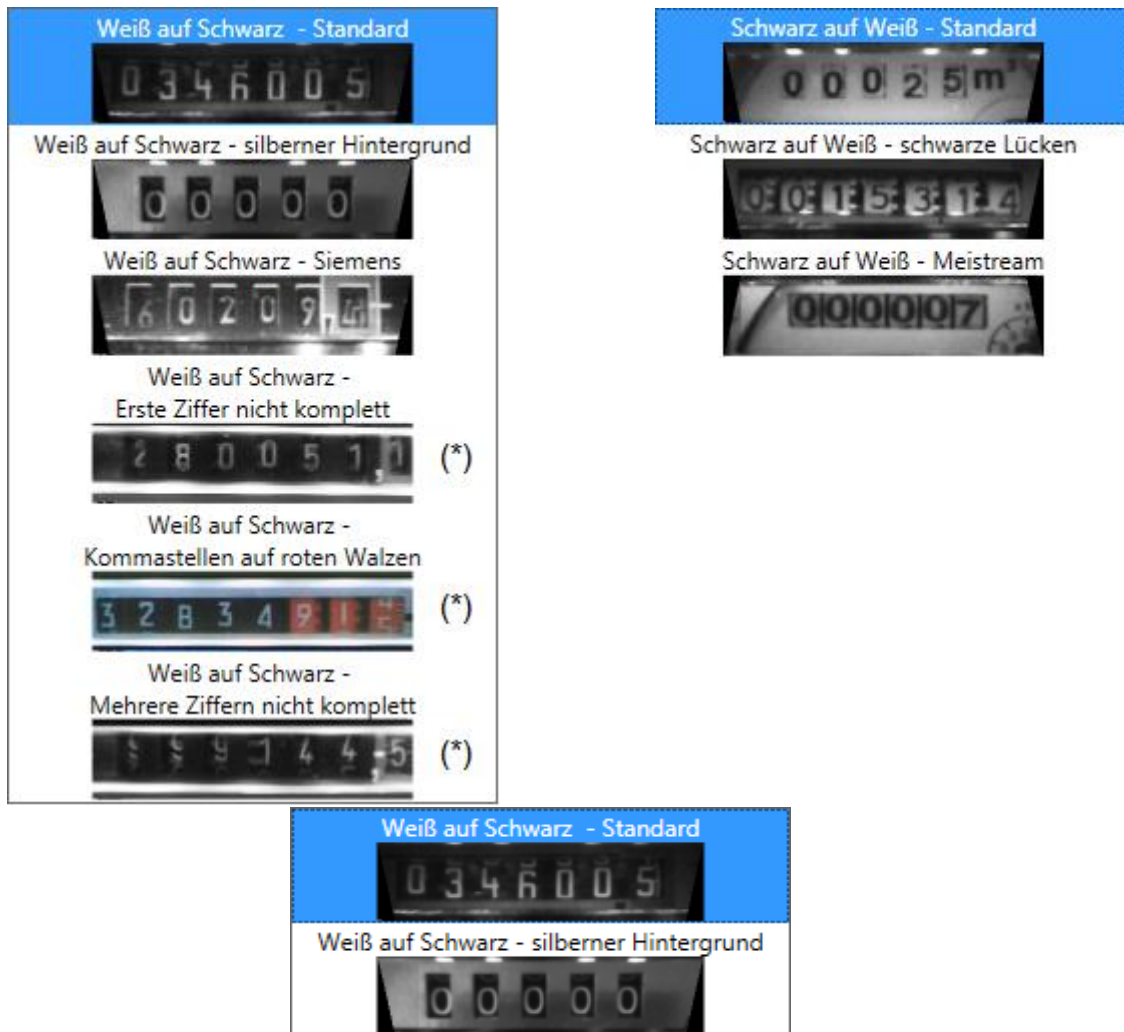


begrenzt die Analyse auf den Bereich zwischen den orangen Linien.



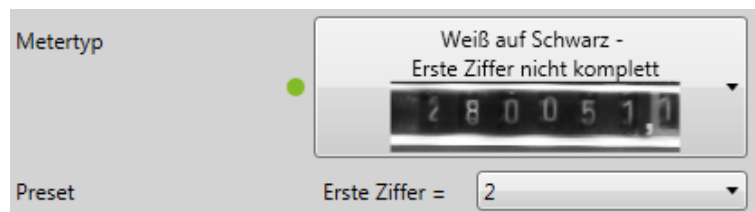
Metertyp:

Die meisten Zählertypen werden automatisch erkannt. Bei folgenden Zählwerken ist eine manuelle Konfiguration notwendig:



(*) auswählbar mit EnergyCam2.0

Ist aufgrund des Zähleraufbaus die erste Ziffer nicht komplett zu sehen, kann dieser Wert im UI definiert werden.



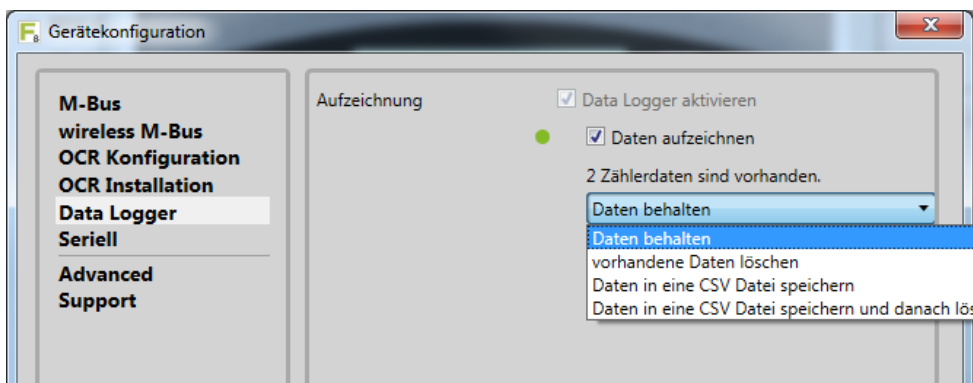
Sind mehrere Ziffern nicht komplett zu sehen, ist es möglich die Anzahl der Ziffern zu definieren die vom Zähler abgelesen werden (hier 4), die Anzahl der zusätzlichen Ziffern (3) sowie deren Startwert(123).

Q-loud EnergyCam 1.0 / EnergyCam 2.0 Handbuch

Metertyp	Weiß auf Schwarz - Mehrere Ziffern nicht komplett	
Preset	zus. Ziffern 3	vom Zähler 4
	Wert 123 9144	

Installationsmodus: Um einen Zähler manuell mit 4.1 zu installieren ist folgende Konfiguration notwendig:

Installationsmodus	<input checked="" type="checkbox"/> Manuelle Installation
Position auf dem Zähler	<input type="checkbox"/> 180° gedreht
Vorkommastellen	4 Vorkommastellen : XXXX
Nachkommastellen	1 Nachkommastelle : .Y



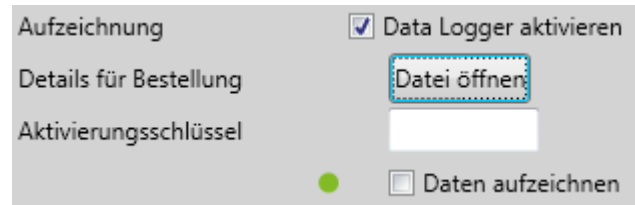
Data Logger:

Q-loud EnergyCam 1.0 / EnergyCam 2.0 Handbuch

Aufzeichnung:

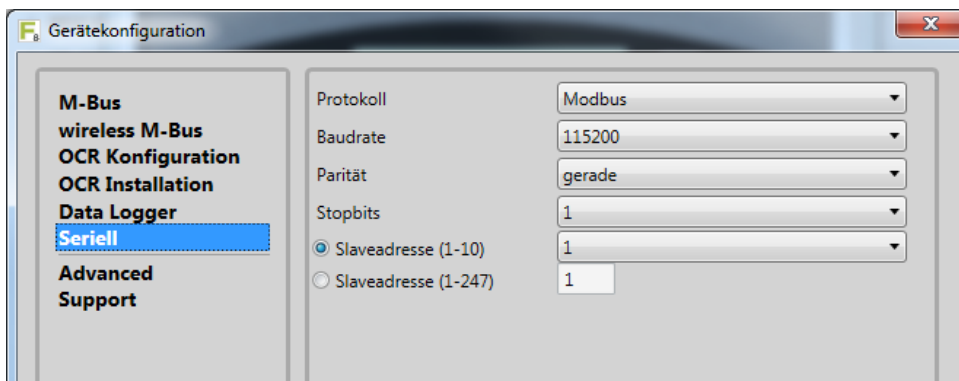
Data Logger aktivieren

Um die Softwareoption zu aktivieren benötigen Sie für jedes EnergyCam Gerät einen Aktivierungsschlüssel. Der Button „Datei öffnen“ zeigt Ihnen eine Datei mit allen Details für eine Bestellung.



Ist ein Gerät aktiviert können Sie die Aufzeichnung der Daten an- und abschalten.

Sind Daten vorhanden können Sie diese auch speichern und löschen.



Seriell:

Protokoll: Modbus oder M-Bus Protokoll

Baudrate: die Baudrate

Parität: gerade, ungerade oder keine Parität

Stopbits: 1 oder 2 Stopbits

Slaveadresse(1-10): eine Slaveadresse zwischen 1 ..10

Diese Adressen werden bei "Verbinden" durchsucht, wenn Gerätesuche Standard gewählt ist.

Slaveadresse(1-247): eine Slaveadresse im erlaubten Adressbereich

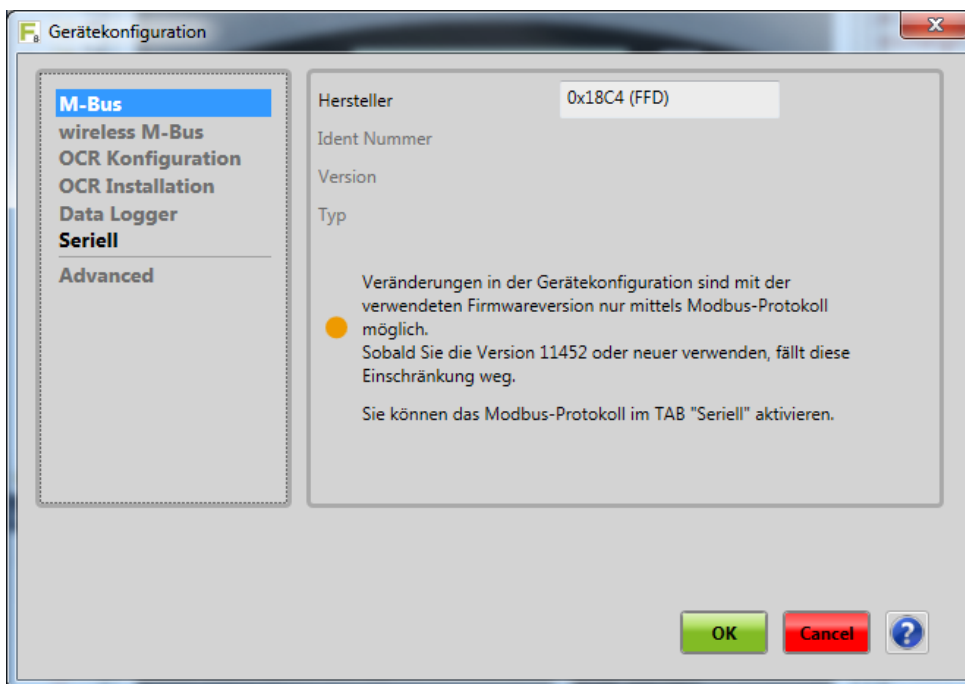
Die folgenden Kombinationen sind möglich:

Protokoll	Modbus	M-Bus
-----------	--------	-------

Q-loud EnergyCam 1.0 / EnergyCam 2.0 Handbuch

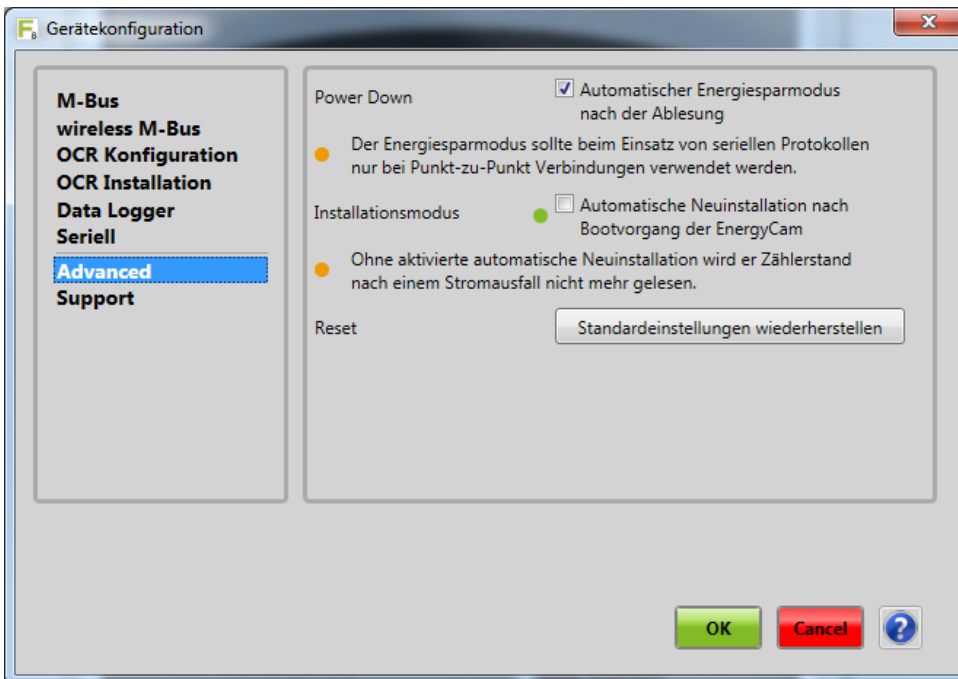
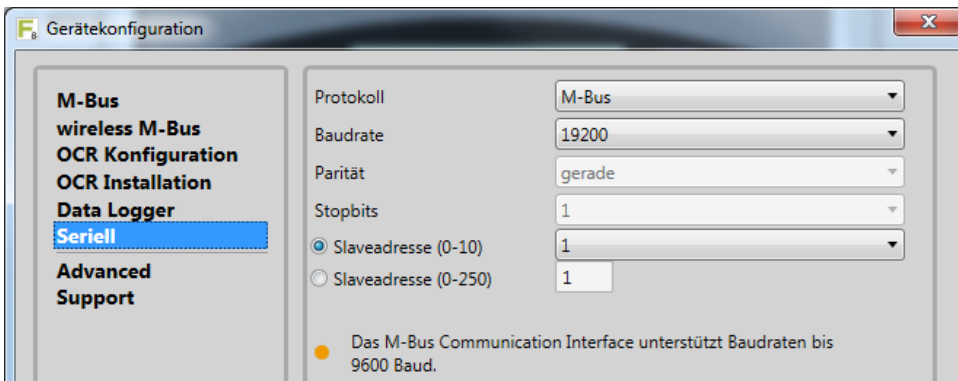
Baudrate	-	1200
	-	2400
	9600	9600
	19200	19200
	38400	38400
	57600	-
Parität	115200	-
	gerade keine ungerade	gerade
Stopbits	1	1
	2	
Slaveadresse	1..247	0..250

Wird ein EnergyCam Gerät mit einer Firmware-Version einschließlich 11232 angeschlossen, sind Änderungen in der Gerätekonfiguration nur über Modbus möglich.



Nach einem Firmware Update über Modbus ist diese Einschränkung nicht mehr vorhanden. Wobei zu beachten ist, dass das M-Bus Communication Interface nur Baudraten bis 9600 Baud unterstützt.

Q-loud EnergyCam 1.0 / EnergyCam 2.0 Handbuch



Advanced:

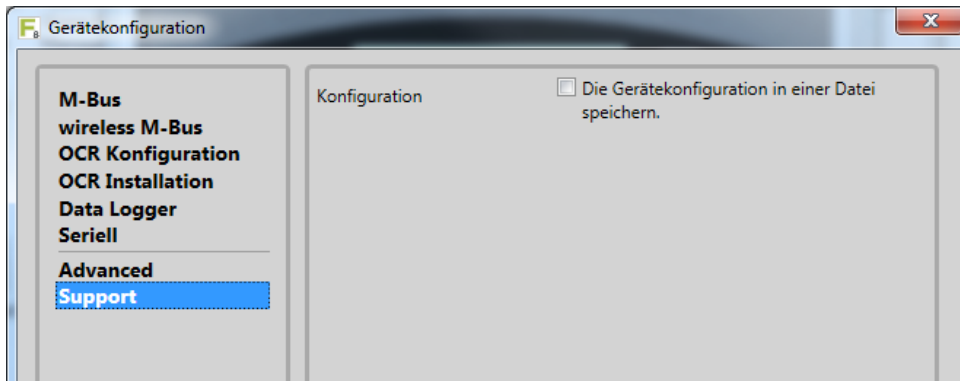
Power Down:

Der Sensor geht nach einer Ablesung in den Energiesparmodus. Der Energiesparmodus sollte beim Einsatz von seriellen Protokollen nur bei Punkt-zu-Punkt Verbindungen verwendet werden. Wird eine Batterie im Gerät verwendet, ist dieser Modus automatisch aktiv und muss nicht eingestellt werden.

Q-loud EnergyCam 1.0 / EnergyCam 2.0 Handbuch

Installationsmodus: Automatische Neuinstallation nach Bootvorgang der EnergyCam. Startet einen Installationsvorgang nach der Initialisierung wenn nicht innerhalb von 30 Sekunden der Taster des Geräts benutzt wird.

Reset: Alle Einstellungen, außer die seriellen Parameter, auf die Standard-einstellungen zurücksetzen.



Support:

Konfiguration: Die Gerätekonfiguration in einer Datei speichern.

e) EnergyCam mit ECWin installieren

EnergyCam kann durch Drücken des Tasters am Gerät oder über die PC-Software installiert werden. Abhängig von der Konfiguration des Gerätes ist die Bezeichnung des Buttons "Install OCR" oder "Install OCR/wM-Bus".

Das Gerät muss auf dem Zähler positioniert werden. Siehe: EnergyCam1.0 auf einem Zähler installieren (d)).

Ist die OCR in der Lage den Zähler abzulesen leuchtet die grüne LED des Gerätes.

Ist wM-Bus aktiviert sendet EnergyCam nach jeder Ablesung ein Datenpaket mit dem Ablesewert.

Durch Drücken des Buttons „Status OCR/wM-Bus“ zeigt die Software den aktuellen Status des Sensors.

12:45:10	wM-Bus eigener Schlüssel	-> 0x1C1F2225282B2E313 4373A3D40434649
12:45:10	wM-Bus Collector Adresse	-> Man 0x0000 >@@@< Id 0x00000000 0x00
12:45:10	wM-Bus eigene Adresse	-> Man 0x18C4 >FFD< Id 0x15761863 0x01 0x03
12:45:10	OCR Statistik (Pic=07, Digits=37)	-> 1078.0
12:45:10	Ablesung Int (Q=856,733; F=5)	-> 1078.0
12:45:10	Ablesung #0 (GI=40,133)	-> ---01078.----

f) Data Logger

EnergyCam Data Logger erlaubt die Speicherung der abgelesenen Zählerwerte in einem internen Speicher.

Weitergehende technische Information dazu siehe Kapitel Weiterführende Dokumente, Seite 42.

Die Data Logger Option wird entweder bei Ihrer Bestellung aktiviert oder Sie können diese mittels eines Aktivierungsschlüssels selbst freischalten.

Die benötigten Informationen zur Bestellung werden unter Gerätekonfiguration → Data Logger → Details für Bestellung angezeigt.

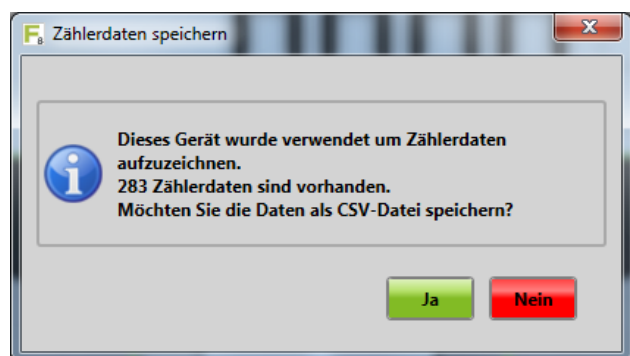
Ist die Option aktiviert, führt folgender Ablauf zur Aufzeichnung der Ablesungen:

- EnergyCam mit dem PC verbinden: damit wird die Uhrzeit im EnergyCam Gerät gesetzt
- EnergyCam konfigurieren (z.B. Sensortyp=Gas, Ableseintervall=5 Minuten)
- vorhandene Daten löschen und Daten aufzeichnen = ON (siehe Seite 30)
- EnergyCam vom PC trennen und Batterie einsetzen
- EnergyCam auf dem Zähler installieren (Gerätemenü - siehe Seite 6); Nach der Installation können Sie mittels der Infosequenz (Gerätemenü - 5 Sek) überprüfen wie viele Daten der Logger gespeichert hat. Auch wenn Sie eine Ablesung manuell auslösen (Gerätemenü - 1 Sek) wird ein neuer Datensatz geloggt.

Nach Abschluss der Datenaufzeichnung:

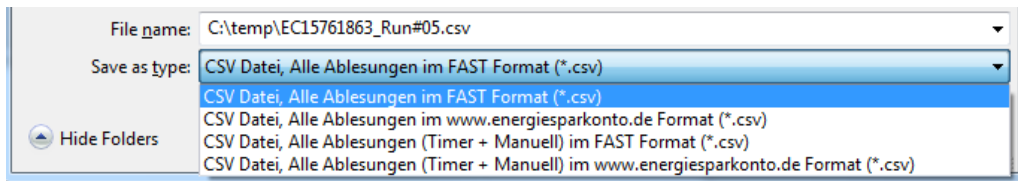
- die Aufzeichnung der Daten kann mittels Gerätemenü gestoppt werden (siehe Seite 6)
- EnergyCam wieder mit dem PC verbinden

Die ECWin Software überprüft ob auf einem EnergyCam Gerät mit aktivierter Data Logger Option Zählerdaten aufgezeichnet wurden:

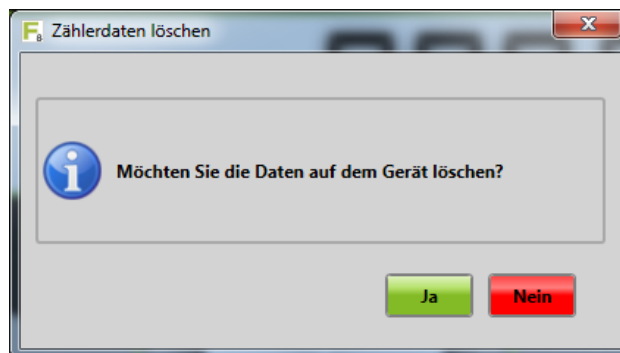


Basierend auf der ID des angeschlossenen Gerätes wird ein Dateiname vorgeschlagen.

Dieser besteht aus EC(M-Bus Ident Nummer)_Run#(Aufzeichnungsnummer).

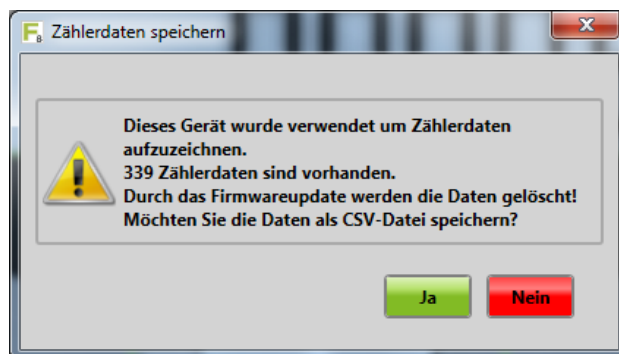


Anschließend können Sie die Daten auf dem Gerät löschen.



Nach dem Löschen der Daten wird der Logger durch eine neue Installation wieder gestartet.

Nach einer Änderung der Konfiguration (z.B. Ableseperiode) müssen die Daten des DataLoggers gelöscht werden, damit die neuen Einstellungen im DataLogger übernommen werden.

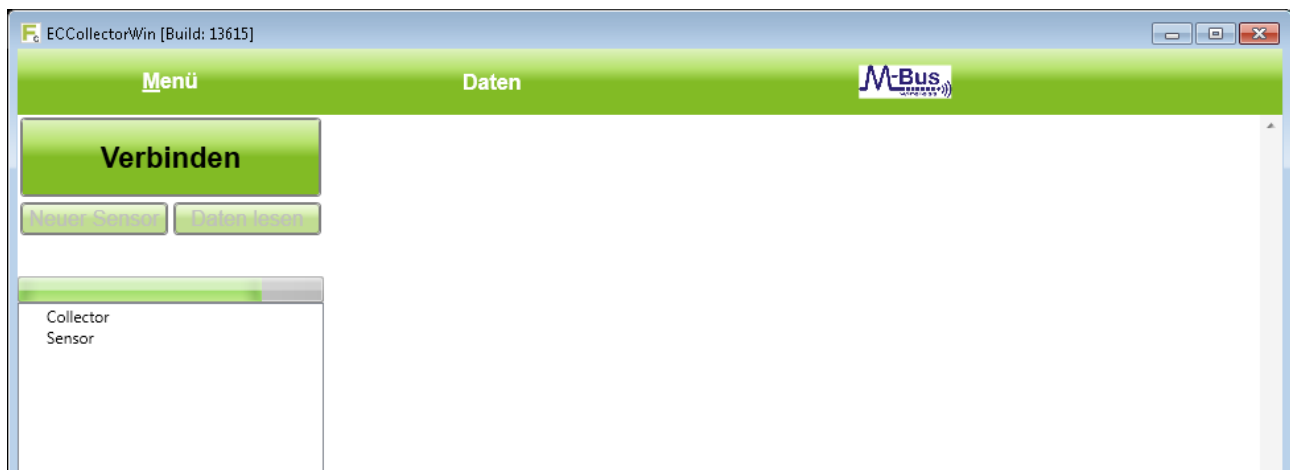


Aufgezeichnete Daten werden durch ein Firmware Update immer gelöscht!

g) ECCollectorWin

ECCollectorWin erlaubt den Empfang von wM-Bus Funkpaketen, um den Funkempfang zu testen.

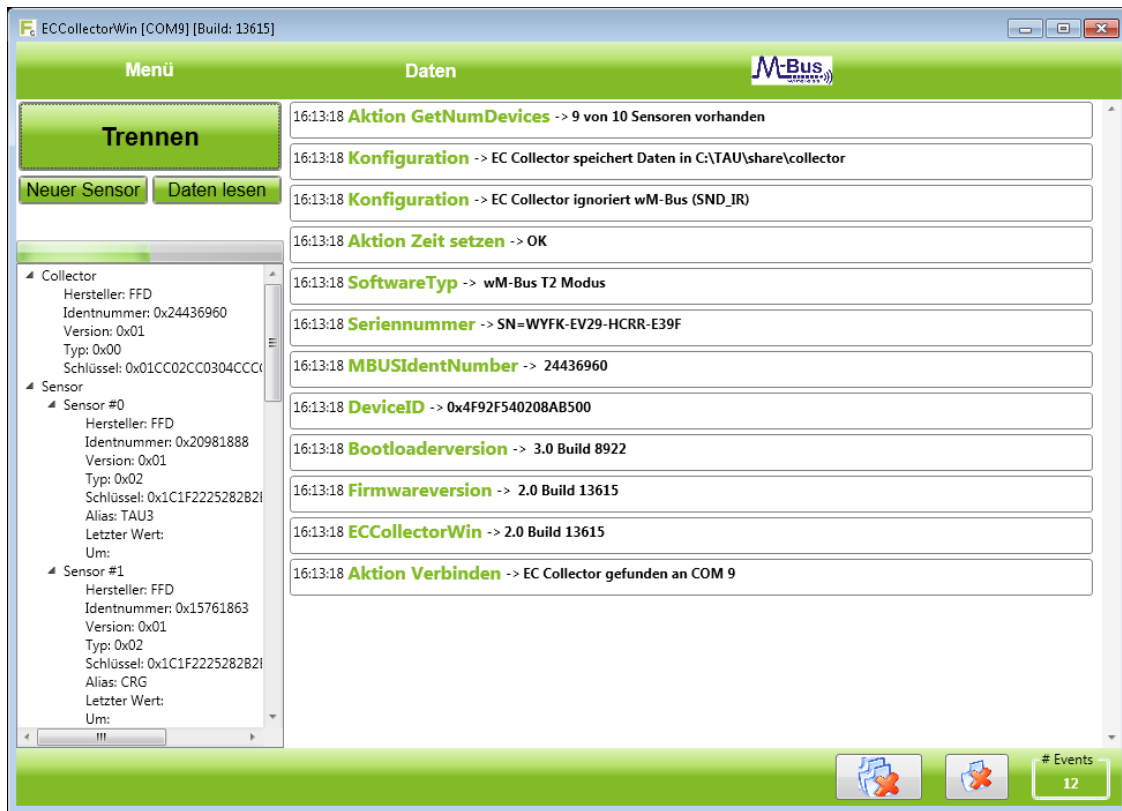
Sie können ECCollectorWin mit der Verknüpfung auf Ihrem Desktop oder über den Eintrag im Startmenü starten.



Durch Drücken des Buttons “Verbinden” sucht die Software nach am PC angeschlossenen Empfängern.

Unterstützt werden:

- wM-Bus USB Stick von IMST GmbH (iM871A)
<http://webshop.imst.de/radio-modules/usb-radio-products/im871a-usb-wireless-mbus-usb-adapter-868-mhz.html>
- wM-Bus USB Stick von Amber wireless GmbH (AMB8465-M)
<https://www.amber-wireless.de/de/produkte/wireless-m-bus/alle-usb-sticks/wireless-m-bus-868-mhz-usb-stick-int-antenne-amb8465-m.html>
- wM-Bus USB Stick von Amber wireless GmbH (AMB8665-M)
<https://www.amber-wireless.de/de/produkte/wireless-m-bus/alle-usb-sticks/868-mhz-wireless-m-bus-usb-stick-ext-antenne-amb8665-m.html>

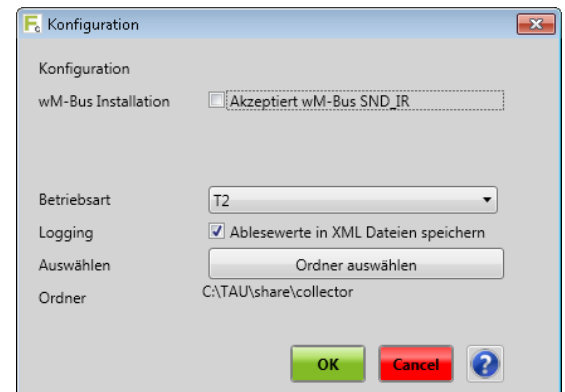


Sie können die Software über Menü → Konfigurieren anpassen.

wM-Bus Installation: Der Collector akzeptiert Installationsanforderungen (wird nicht von IMST und Amber USB Stick Treiber unterstützt).

Betriebsart: T2 / S2 -> Beim EnergyCam Collector erfordert dies ein Firmware Update.

Logging: *Ablesewerte in XML Dateien speichern* ECCollectorWin speichert die empfangenen Datenpakete in die Dateien:
<eingestellter Ordner>\EC<Meter#>.XML

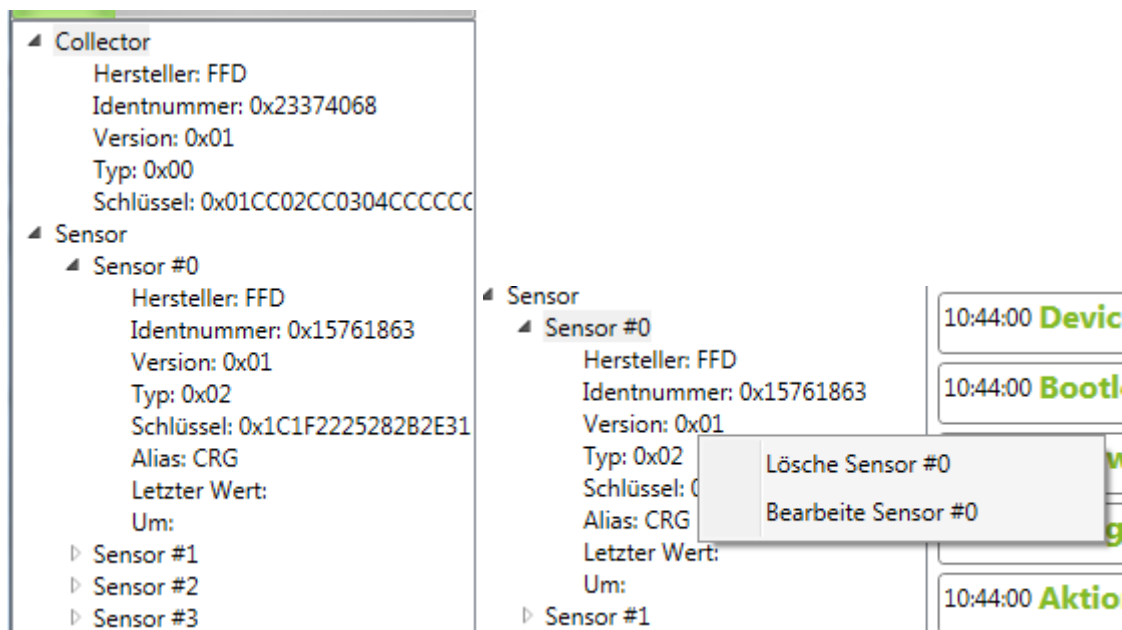


Sie können Sensoren über Menu → Neuer Sensor oder mit dem Button “Neuer Sensor” hinzufügen.

- Hersteller:** ist immer 0x18C4 (FFD)
- Identnummer:** die ID des Sensors (Sie sehen die Identnummer des Sensors in der Ereignisanzeige von ECWin - siehe Seite 23 : wM-Bus IdentNumber -> 20981888) oder im Konfigurationsdialog
- Version:** ist immer 01
- Typ:** Sensortyp (Öl / Strom / Gas / Wasser / allg. Zähler)
- Alias :** Aliasname des Sensors
- Entschlüsseln:** Entschlüsseln der ankommenden Daten
- Schlüssel:** der Schlüssel mit 32 Zeichen



Das Userinterface zeigt die Details des Collectors und der installierten Sensoren. Die Sensoren können über ein Popup-Menü editiert und gelöscht werden. Das Menü ist über einen Rechtsklick aufrufbar.



Die Software überprüft jede Minute ob der Collector neue Daten empfangen hat. Sie können dies auch über den Button “Daten lesen” auslösen.

Neue Daten werden in der Ereignisanzeige angezeigt:

```
16:51:04 TAU1 -> 5576000 Wh (Decryption OK, -56 dbm, #23) @ 12/21/2013 16:50:57
```

```
16:50:03 TAU4 -> 35821000 Wh (Decryption OK, -56 dbm, #177) @ 12/21/2013 16:49:55
```

Ist die Firmware-Version des Collectors älter als die der PC-Software sehen Sie einen “Update Firmware” Button. Durch Drücken des Buttons wird ein Firmware Update gestartet. Dies erfolgt beim EnergyCam-Collector auch wenn Sie den Modus zwischen T2 und S2 wechseln. (Über Menü -> Konfigurieren).



5. EnergyCam als Sensor zu einem wM-Bus Setup hinzufügen

Es gibt mehrere Möglichkeiten ein EnergyCam Gerät zu einem wM-Bus Setup hinzuzufügen.

Dazu sind am Sensor und Collector folgende Schritte durchzuführen:

a) Einen Sensor manuell hinzufügen

Sensor:

- ECWin starten
- zum Sensor verbinden
- wM-Bus konfigurieren (Manuelle Installation=ON siehe Seite 25)
- Verschlüsselung AN/AUS - wenn aktiviert müssen Sie einen Schlüssel eingeben
- installieren Sie EnergyCam auf einem Zähler und starten Sie “Install OCR/wM-Bus“
- lösen Sie eine Ablesung aus

Collector:

- ECCollectorWin starten
- zum Collector verbinden
- den Sensor hinzufügen (siehe Seite 39 ; die Eigenschaften des Sensor im Dialog eintragen)
- falls Sie die Verschlüsselung im Sensor verwenden müssen Sie denselben Schlüssel am Collector eintragen.

Sensor:

- lösen Sie eine Ablesung aus
- “Daten lesen” sollte nun die Daten des Sensors zeigen

b) Einen Sensor automatisch hinzufügen

Collector:

- ECCollectorWin starten
- zum Collector verbinden
- konfigurieren Sie den Collector, damit er Installationsanfragen akzeptiert

Sensor:

- ECWin starten
- zum Sensor verbinden
- wM-Bus konfigurieren, damit er Installationsanfragen verschickt (siehe Seite 25)
- Verschlüsselung AN/AUS - wenn aktiviert müssen Sie einen Schlüssel eingeben
- installieren Sie EnergyCam auf einem Zähler und starten Sie “Install OCR/wM-Bus“
- lösen Sie eine Ablesung aus

Collector:

- die Liste der Sensoren aktualisieren: Menü->Liste der Sensoren aktualisieren
- falls Sie die Verschlüsselung im Sensor verwenden müssen Sie denselben Schlüssel im Collector eintragen.
- “Daten lesen” sollte nun die Daten des Sensors anzeigen

c) Einen Sensor, der nicht am PC angeschlossen ist, hinzufügen

Sensor:

- Sensor mit der Stromversorgung verbinden oder eine Batterie einlegen
- den Taster drücken bis “- 3 -“ am LCD-Display erscheint um die Installation zu starten
- das Gerät verwendet für den Funk die zuvor mit der ECWin Software eingestellte Konfiguration (Typ, Verschlüsselung und Installationsmodus).

Q-loud EnergyCam 1.0 / EnergyCam 2.0 Handbuch

6. Weiterführende Dokumente

Siehe Download Bereich auf der Webseite Unter

<http://www.qbeyond/iot/downloads>.

7. Versionen

Die folgende Tabelle zeigt die verschiedenen Versionen dieses Dokuments.

Version	Veränderungen	Date	Autor
1.0	Erstellung des Dokumentes	10.10.2012	CRG
1.1	Software Update	23.10.2012	CRG
1.25	Konsistenzcheck	03.06.2015	CRG
1.26	Kapitel „Kontrolle des angezeigten Zählerstand“ eingeführt.	04.07.2015	SPR, JLT
1.27	EnergyCam 2.0 installation	02.12.2015	DLR
1.28	Neustart der EnergyCam mittels Gerätemenü	25.02.2016	CRG
1.29	Zusätzliche Konfigurationsmöglichkeiten EnergyCam2	03.05.2016	CRG
1.30	Zusätzliche Konfigurationsmöglichkeiten EnergyCam2	08.12.2016	CRG
2.0	Übernahme durch Q-loud	06.12.2017	WME
3.0	Übergang zur q.beyond AG	24.11.2020	JMI