

M-Bus OPC-Server

HANDBUCH

Kopplung von M-Bus-Geräten an OPC-basierte Leitsysteme

Inhalt

1. Vorwort	1
Unterstützte Betriebssystemversionen	1
Benötigte Hardware	1
2. Literaturhinweise	2
2.1 Eingetragene Warenzeichen	2
2.2 Copyright	2
2.3 Dokumentrevision	2
3. M-Bus Grundlagen	3
3.1 Pegelwandler	3
3.2 Serial Device Server 10BaseT zu RS232C	3
3.3 Adressierung M-Bus Grundsätzlich werden zwei Adressierungsarten unterschieden:	3
3.4 Adressierung OPC	3
4. Installation der Software	4
4.1 Erste Schritte und Beispielkonfiguration Nachdem der M-Bus OPC-Server mittels Pegelwandler über die RS232C Schnittstelle mit dem M-Bus verbunden ist, starten Sie den M-Bus OPC-Server.	5
5. Die Dialoge des Programms	8
5.1 Das Hauptfenster	8
5.3 Die Symbolleiste Die Symbolleiste ermöglicht den schnellen Zugriff auf die wichtigsten Programmfunktionen. Im folgenden sind die einzelnen Funktionen der Toolbar beschrieben.	11
5.4 Die Menüs des M-Bus OPC-Server	12
5.5 Dialog „Bearbeiten/Eigenschaften“	15
5.7 Dialog Datenpunkt Eigenschaften	19
5.8 Dialog „Modus/Einstellungen“	21
6. OPC-Adressierung	23

Impressum

Hersteller: MBS GmbH, Römerstraße 15, 47809 Krefeld; Geschäftsführer: Gerhard Memmen-Krüger, Nils-Gunnar Fritz; Registergericht: Krefeld HRB 3337; USt. IdNr.: DE 120 148 529; Firmensitz: Krefeld; Inhaltlich Verantwortliche gemäß § 5 TMG sowie § 55 RStV: Gerhard Memmen-Krüger, Nils-Gunnar Fritz

1. Vorwort

Vielen Dank für den Einsatz des M-Bus OPC-Servers. Mit Hilfe dieser einfach zu bedienenden Software wird die Ankopplung von M-Bus Zählern an OPC-basierte Visualisierungssysteme leicht realisierbar.

UNTERSTÜTZTE BETRIEBSSYSTEMVERSIONEN

- Windows® Server 2012 R2
- Windows® 7 32 Bit / 64 Bit
- Windows® Server 2008 R2 64 Bit
- Windows® 2008 Server 32 Bit / 64 Bit
- Windows® 2003 Server 32 Bit / 64 Bit
- Windows® Vista 32 Bit / 64 Bit

BENÖTIGTE HARDWARE

Als Hardware benötigen Sie einen IBM-kompatiblen PC. Als minimalen Ausbau empfehlen wir einen Prozessor Typ Pentium, mind. 133Mhz und 32 MB RAM-Speicherausbau sowie ein CD-ROM Laufwerk. Für die Installation wird ca. 15 MB freier Speicher auf der Festplatte benötigt. Zum Betrieb des Softwareschutzsteckers (Dongle) ist ein freier USB-Port erforderlich.

Impressum

Hersteller: MBS GmbH, Römerstraße 15, 47809 Krefeld; Geschäftsführer: Gerhard Memmen-Krüger, Nils-Gunnar Fritz; Registergericht: Krefeld HRB 3337; USt. IdNr.: DE 120 148 529; Firmensitz: Krefeld; Inhaltlich Verantwortliche gemäß § 5 TMG sowie § 55 RStV: Gerhard Memmen-Krüger, Nils-Gunnar Fritz

2. Literaturhinweise

Europäischer Standard EN 1434-3

Interessante Links zum Thema M-Bus im World Wide Web

- www.m-bus.com
Informationen zum Europäischen Standard, Firmenverzeichnis
- www.relay.de
Informationen über M-Bus Pegelwandler

2.1 EINGETRAGENE WARENZEICHEN

In diesem Buch werden Warenzeichen und Produktbezeichnungen verschiedener Firmen verwendet. Die folgenden Bezeichnungen sind eingetragene Warenzeichen der jeweiligen Hersteller und werden in diesem Buch nicht gesondert aufgeführt:

- Microsoft, Windows und MS-DOS sind eingetragene Warenzeichen der Microsoft Corporation
- Intel und Pentium sind eingetragene Warenzeichen der Intel Corporation
- IBM-PC und IBM-AT sind eingetragene Warenzeichen der International Business Machines Corporation

Das M-Bus Logo ist Warenzeichen der M-Bus Usergroup, Paderborn und wurde uns freundlicherweise zur Verfügung gestellt.

2.2 COPYRIGHT

©2012 MBS GmbH | Römerstraße 15 | D-47809 Krefeld

Telefon: +49 / 21 51 / 72 94 – 0

Telefax: +49 / 21 51 / 72 94 – 50

E-Mail: info@mbs-software.de

Internet: <http://www.mbs-software.de>

Alle Rechte vorbehalten. Kein Teil dieses Buches darf in irgendeiner Form (Druck, Fotokopie, oder in einem anderen Verfahren) ohne schriftliche Genehmigung der MBS GmbH reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

2.3 DOKUMENTREVISION

REV.-NR.	DATUM	AUTOR	BEMERKUNG
0.1	09.02.2012	ane	--

3. M-Bus Grundlagen

M-Bus ist in der europäischen Norm als EN 1434-3 spezifiziert. Für den Anschluss an PCs bieten verschiedene Hersteller Pegelwandler an, die den M-Bus auf eine serielle Schnittstelle RS232C umsetzen.

3.1 PEGELWANDLER

Als Bus wird eine serielle Schnittstelle bezeichnet, an die ein M-Bus Pegelwandler angeschlossen ist. Die Stromversorgung der M-Bus Zähler erfolgt über die gleiche 2-adrige Anschlussleitung, welche auch für die Kommunikation, d.h. das Auslesen der Zähler verwendet wird. Pegelwandler sind für unterschiedliche Zählermengen erhältlich, die max. Anzahl von Zählern pro Pegelwandler richtet sich nach der Anzahl von M-Bus Standardlasten. Eine M-Bus Standardlast beträgt 1,5mA. **Wichtiger Hinweis:** Beachten Sie bitte bei der Auslegung Ihres Projektes, dass Zähler auch mehr als eine Standardlast in Anspruch nehmen können.

3.2 SERIAL DEVICE SERVER 10BASET ZU RS232C

Der Serial Device Server ermöglichen den Anschluss von Pegelwandler mit RS232C Schnittstelle an das 10BaseT Ethernet. In Verbindung mit Windows Treiber für virtuelle COM-Ports lassen sich so M-Bus Daten über Ethernet-Strecken zum M-Bus OPC-Server übertragen. Die physikalische Ethernet-Schnittstelle wird dazu nach RS232C konvertiert und das TCP/IP-Protokoll zum seriellen V24 Protokoll. Die vom Treiber angelegten virtuellen COM-Ports werden vom M-Bus OPC-Server wie physikalische Schnittstellen verwaltet.

3.3 ADRESSIERUNG M-BUS

Grundsätzlich werden zwei Adressierungsarten unterschieden:

- **Primär-Adressierung:** Hierbei können max. 250 Zähler pro Bus angeschlossen werden, dabei wird während der Projektierung jedem Zähler eine eindeutige Zählernummer von 1-250 zugeteilt.
- **Sekundär-Adressierung:** Hierbei können über die Sekundäradresse auch mehr als 250 Zähler adressiert werden.

Der M-Bus OPC-Server unterstützt beide Adressierungsarten.

3.4 ADRESSIERUNG OPC

OPC (Ole for Process Control) ist eine Spezifikation zum Austausch von Daten auf Microsoft® Windows™ basierten Umgebungen. Grundlage für OPC ist das COM (Component Object Model) bzw. DCOM (Distributed Component Object Model) spezifiziert von Microsoft. OPC basiert auf der Client/Server Architektur, d.h. ein OPC-Server stellt seine Daten anderen (OPC-Clients) bereit. DCOM erlaubt den Transport von OPC-Daten auch zwischen verschiedenen Rechnern über das Netzwerk, d.h. OPC-Server und OPC-Client können verteilt auf verschiedenen PCs laufen.

Der vorliegende M-Bus OPC-Server unterstützt die folgenden OPC-Spezifikationen:

- OPC Data Access Spezifikationen Version 1.0
- OPC Data Access Spezifikationen Version 2.0

4. Installation der Software

Wenn die Autostart-Funktion des CDROM-Laufwerkes eingeschaltet ist, wird nach Einlegen der Programm-CDROM automatisch das Installationsprogramm aufgerufen.

Ist die Autostartfunktion nicht eingeschaltet, rufen Sie bitte zur Installation das Programm „SETUP.EXE“ aus dem Hauptverzeichnis der CDROM auf.

Folgen Sie bitte den Anweisungen des Installationsprogramms.

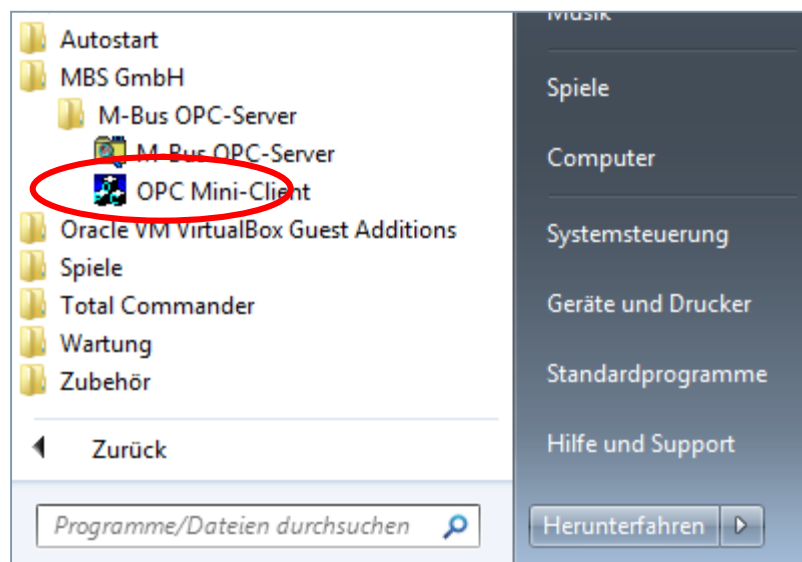
Nach der Installation steht die Software im Startmenü zur Verfügung.

Die Software kann auch bei Bedarf in den Autostart-Ordner kopiert werden, um einen automatischen Start nach Anmeldung des Bedieners zu ermöglichen. Die zuletzt gespeicherte Projektierung wird in diesem Fall automatisch aufgerufen, so dass die benötigten Daten sofort bereit stehen.

Deinstallation: Möchten Sie das Programm wieder deinstallieren, so rufen Sie aus der Windows-Systemsteuerung den Punkt „Software“ auf und deinstallieren Sie das Programm.

Nach der Installation des Programms stecken Sie den mitgelieferten Softwareschutzstecker (Dongle) in einen freien USB-Port. Nun ist der M-Bus OPC-Server einsatzbereit.

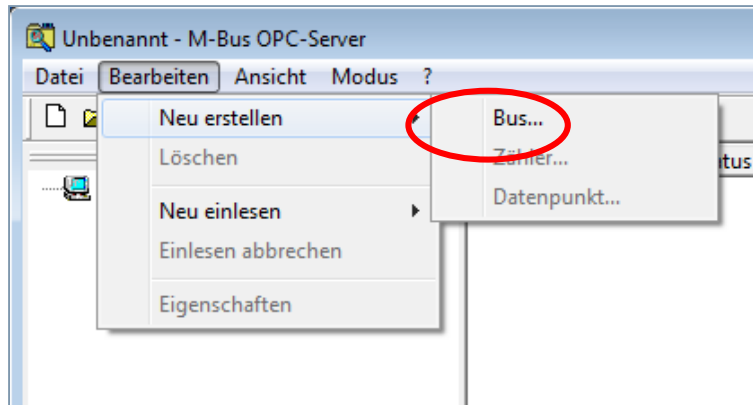
Mit dem M-Bus OPC-Server wird ein OPC Mini-Client installiert. Mit Hilfe dieses OPC Mini-Clients lässt sich die OPC-Funktionalität des M-Bus OPC-Servers einfach testen. Der OPC Mini-Client befindet sich im MBS Programmverzeichnis.



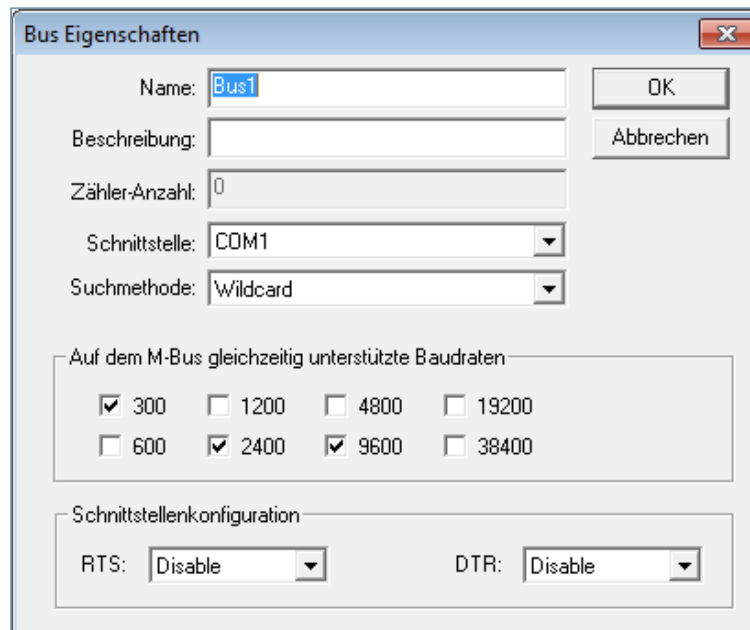
4.1 ERSTE SCHRITTE UND BEISPIELKONFIGURATION

Nachdem der M-Bus OPC-Server mittels Pegelwandler über die RS232C Schnittstelle mit dem M-Bus verbunden ist, starten Sie den M-Bus OPC-Server.

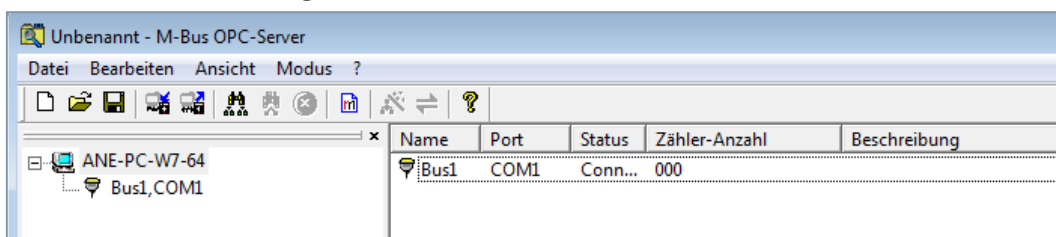
Legen Sie nun einen neuen M-Bus an:



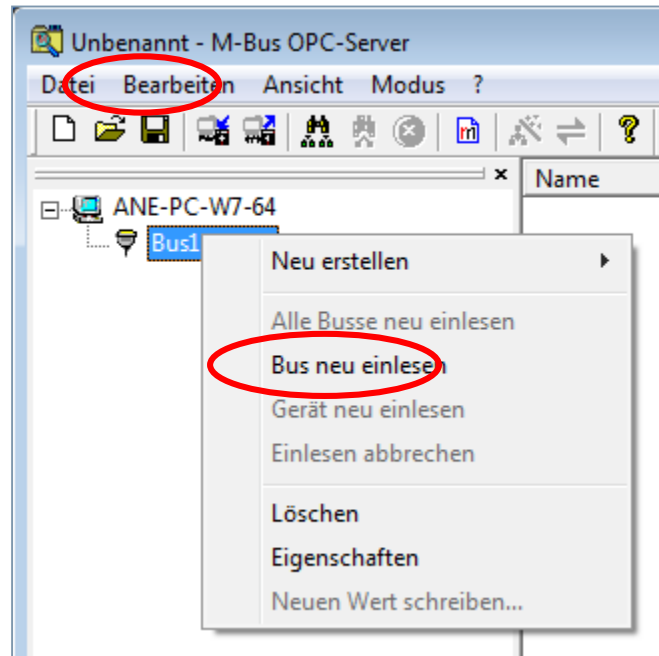
Richten diesen M-Bus ein, wählen die gewünschten Einstellungen und bestätigen mit „OK“.



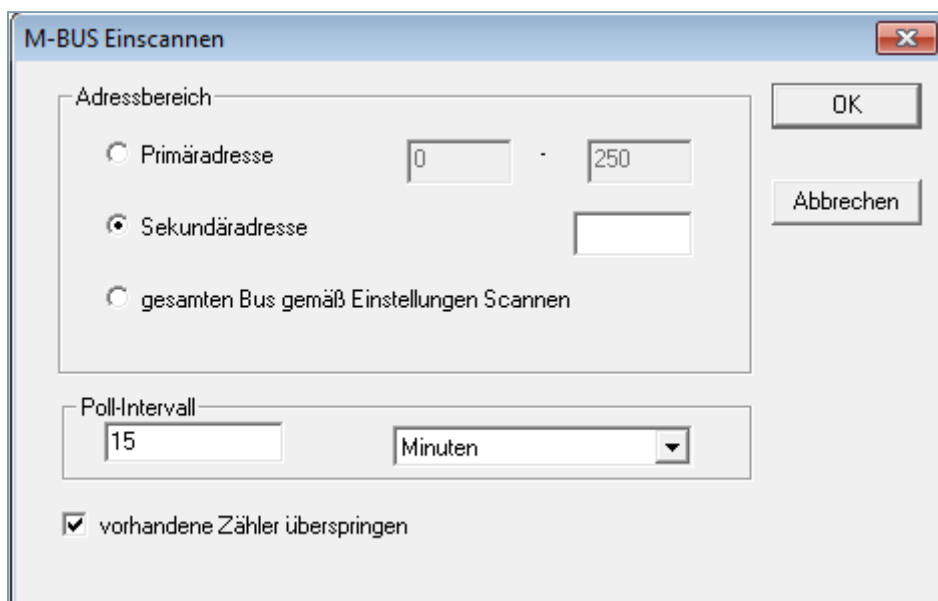
Der neu erstellte M-Bus wird nun im Hauptfenster angezeigt. Wird ein weiterer M-Bus gewünscht, so wiederholen Sie die vorherigen Schritte.



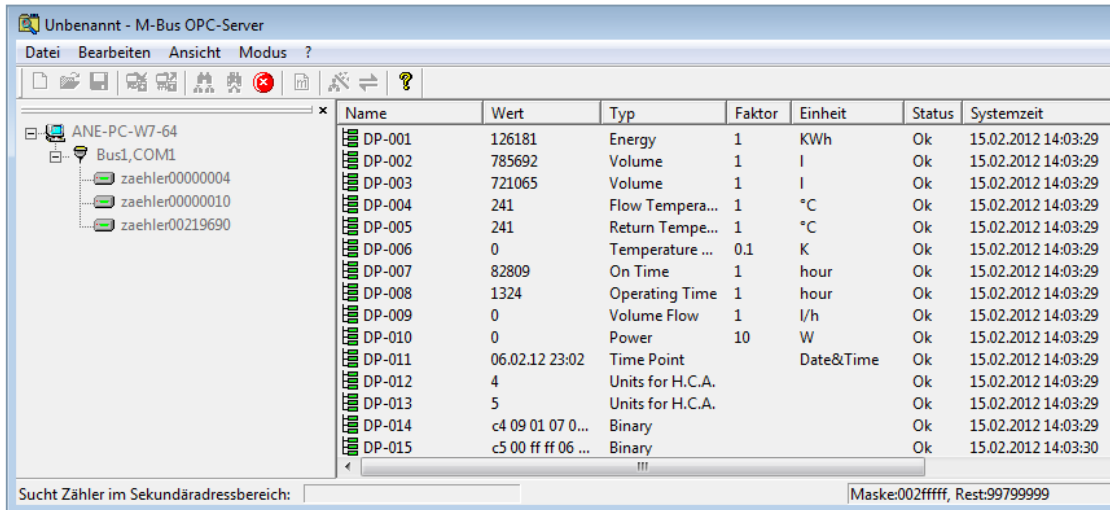
Danach wird der M-Bus eingelesen. Wählen Sie dazu folgendes Menü:



In dem nun folgenden Dialog wählen Sie die gewünschten Einstellungen und bestätigen mit „OK“.

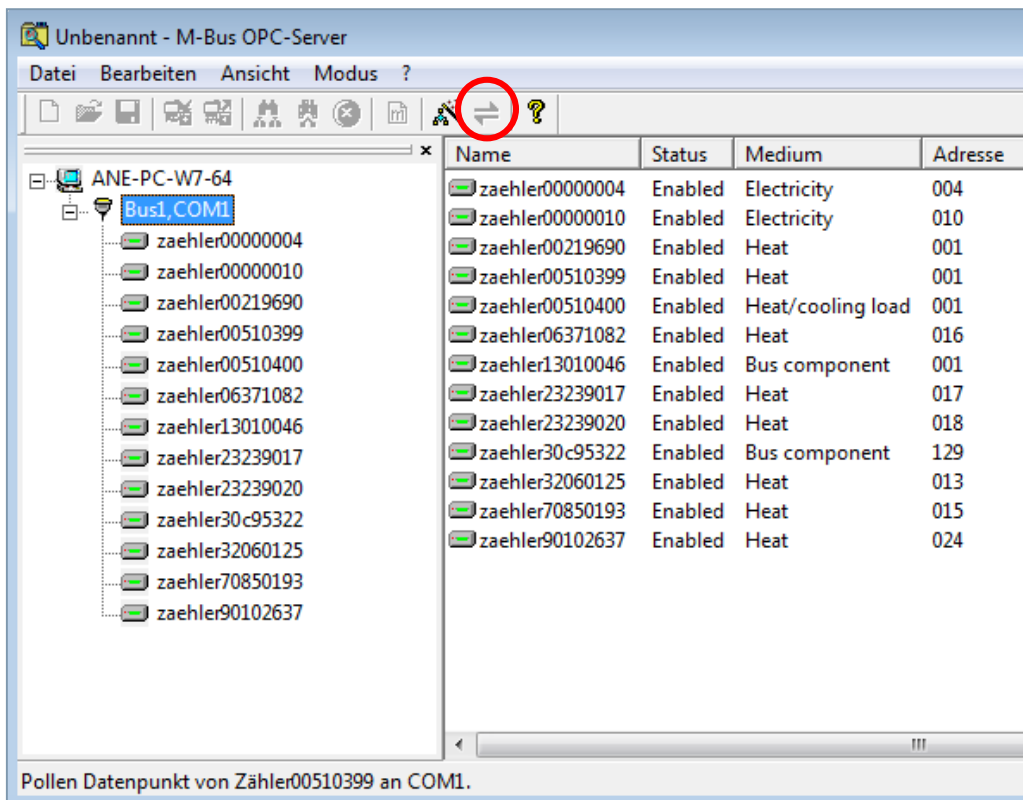


Anschließend werden die Zähler eingelese. Dieser Vorgang nimmt abhängig der Topologie einige Zeit in Anspruch. Die gefundenen Zähler werden im Anlagenbaum und im Hauptfenster angezeigt.



Ist der Einlese Vorgang beendet erscheint in der Statusleiste die Meldung: „Das Einlesen von Zählern ist beendet!“

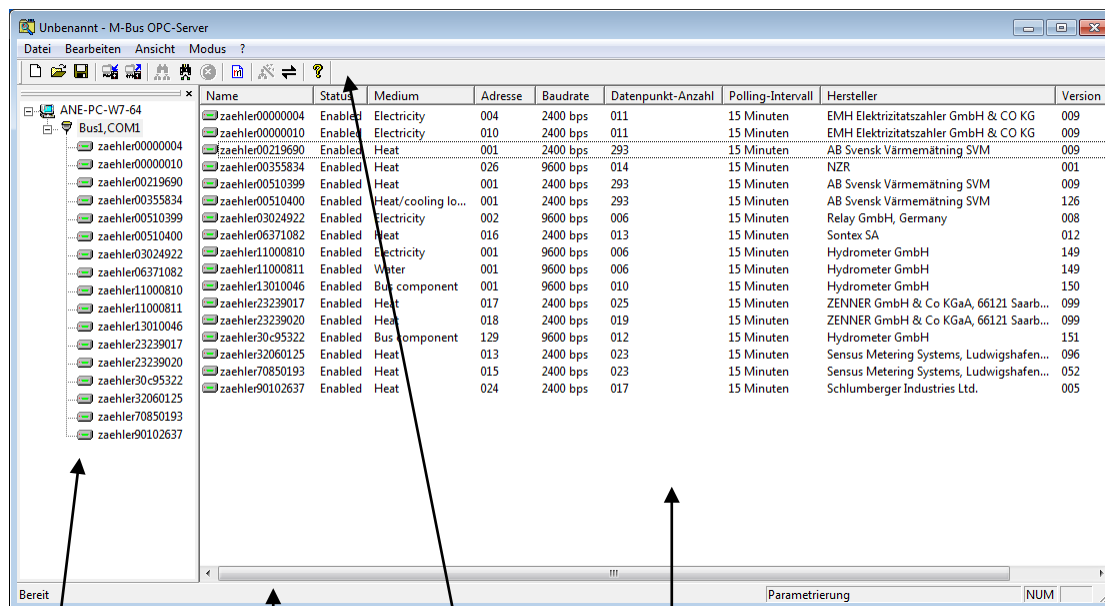
Über die Symbolleiste kann der M-Bus OPC-Server in den Modus: „Polling aktivieren“ geschaltet werden. Die Zählerdatenpunkte werden nun zyklisch abgerufen. Das Pollingintervall wird über die Eigenschaften des Zählers eingestellt. (Siehe auch: Dialog Zähler Eigenschaften)



5. Die Dialoge des Programms

5.1 DAS HAUPTFENSTER

Nach dem Start der Software erscheint das Programmfenster.



Anlagenbaum

Statusleiste

Symbolleiste

Hauptfenster

Anlagenbaum:

In diesem Bildschirm werden in einer Baumstruktur ähnlich dem Windows Date Explorer die angeschlossenen M-Bus Zähler angezeigt.

Statusleiste:

Anzeige der Betriebszustände des M-Bus OPC-Server.

Symbolleiste:

Die Symbolleiste ermöglicht den schnellen Zugriff auf die wichtigsten Programmfunktionen.

Hauptfenster:

Das Hauptfenster ermöglicht auch ohne angeschlossene OPC-Clients einen komfortablen Überblick über die angeschlossenen Geräte und aktuelle Zählerwerte.

Die Spalten des Hauptfensters zeigen abhängig davon ob „Bus“ oder „Zähler“ gewählt ist, unterschiedliche spezifische Informationen in den Spalten an.

Das Programmfenster in der Ansicht „Bus“.







Name	Status	Medium	Adresse	Baudrate	Datenpunkt-Anzahl	Polling-Intervall	Hersteller	Version	Beschreibung
zaehler00000004	Enabled	Electricity	004	2400 bps	226	15 Minuten	EMH Elektrizitätszähler GmbH & CO KG	009	
zaehler00000010	Enabled	Electricity	010	2400 bps	011	15 Minuten	EMH Elektrizitätszähler GmbH & CO KG	009	
zaehler00219690	Enabled	Heat	001	2400 bps	293	15 Minuten	AB Svensk Värmemätning SVM	009	
zaehler00510399	Enabled	Heat	001	2400 bps	293	15 Minuten	AB Svensk Värmemätning SVM	009	
zaehler00510400	Enabled	Heat/cooling load	001	2400 bps	293	15 Minuten	AB Svensk Värmemätning SVM	126	
zaehler06371082	Enabled	Heat	016	2400 bps	411	15 Minuten	Sontex SA	012	
zaehler1000810	Enabled	Electricity	001	9600 bps	006	15 Minuten	Hydrometer GmbH	149	
zaehler11000811	Enabled	Water	001	9600 bps	006	15 Minuten	Hydrometer GmbH	149	
zaehler13010046	Enabled	Bus component	001	2400 bps	010	15 Minuten	Hydrometer GmbH	150	
zaehler23239017	Enabled	Heat	017	2400 bps	025	15 Minuten	ZENNER GmbH & Co KGaA, 66121 Saar...	099	
zaehler23239020	Enabled	Heat	018	2400 bps	019	15 Minuten	ZENNER GmbH & Co KGaA, 66121 Saar...	099	
zaehler30c95322	Enabled	Bus component	129	9600 bps	012	15 Minuten	Hydrometer GmbH	151	
zaehler32060125	Enabled	Heat	013	2400 bps	023	15 Minuten	Sensus Metering Systems, Ludwigshafe...	096	
zaehler70850193	Enabled	Heat	015	2400 bps	023	15 Minuten	Sensus Metering Systems, Ludwigshafe...	052	
zaehler73950140	Enabled	Heat	014	300 bps	013	15 Minuten	Sensus Metering Systems, Ludwigshafe...	011	
zaehler90102637	Enabled	Heat	024	2400 bps	017	15 Minuten	Schlumberger Industries Ltd.	005	

Das Programmfenster in der Ansicht „Zähler“.

Name	Wert	Typ	Faktor	Einheit	Status	Systemzeit	Lokale Zeit	Beschreibung	Tarif	Storage...	Wert-Typ
DP-001	09.05.06 20:16	Time Poi...		Date&Time	Ok	16.02.2012 08:33:25	09:33:25	Instantaneous val...	0	0	VT_I4
DP-002	29128	On Time	1	hour	Ok	16.02.2012 08:33:25	09:33:25	Instantaneous val...	0	0	VT_I4
DP-003	40090	Energy	1	Wh	Ok	16.02.2012 08:33:25	09:33:25	Instantaneous val...	0	1	VT_I4
DP-004	0	Power	1	W	Ok	16.02.2012 08:33:25	09:33:25	Instantaneous val...	0	1	VT_I4
DP-005	103	Reset co...	1		Ok	16.02.2012 08:33:25	09:33:25	Instantaneous val...	0	0	VT_I2
DP-006	4	Errorflag			Ok	16.02.2012 08:33:25	09:33:25	Instantaneous val...	0	0	VT_UI1
DP-007	08.05.06 03:36	Time Poi...		Date&Time	Ok	16.02.2012 08:33:25	09:33:25	Instantaneous val...	0	1	VT_I4
Temporary Error	Off				Ok	16.02.2012 08:33:25	09:33:25	Special Tag to i...	0	0	VT_BOOL
Permanent Error	Off				Ok	16.02.2012 08:33:25	09:33:25	Special Tag to i...	0	0	VT_BOOL
Power Low	Off				Ok	16.02.2012 08:33:25	09:33:25	Special Tag to i...	0	0	VT_BOOL
Device Answer	On				Ok	16.02.2012 08:33:25	09:33:25	Special Tag to i...	0	0	VT_BOOL

5.2 BEDIENoberFLÄCHE

5.2.1 Anlagenbaum, Informationen über den Kommunikationsstatus

	Kommunikation erfolgreich.
	Kommunikation unsicher.
	Kommunikation gestört.
 DP-289	Datenpunkte eingelesen und in Ordnung.
 DP-290	Datenpunkte unsicher.
 DP-002	Datenpunkte können nicht gelesen werden.

5.2.2 Statusleiste, Bereitschaftsanzeige, Tooltips

Bereit

Diese Informationszeile zeigt den Bereitschaftsstatus des Programms an. Wird der Mauszeiger über einen Eintrag der Tool-Leiste oder innerhalb der Menüs bewegt, so wird eine kurze Information über die entsprechende Programmfunktion an dieser Stelle angezeigt.

5.2.3 Statusleiste, Informationen über den Kommunikationsstatus

Diese Informationszeile kann folgende Zustände annehmen:

PARAMETRIERUNG

Das Programm befindet sich im Parametrierungsmodus, die Kommunikation zum M-Bus und zu OPC ist deaktiviert.

Server-Modus

Das Programm befindet sich im Betriebsmodus.

Polling der Datenpunkte aktiviert.

Das Programm befindet sich im Betriebsmodus, die Datenpunkte werden ausgelesen.

Pollen Datenpunkt von Zähler00219690 an COM1.

Das Programm befindet sich im Betriebsmodus, der angegebene Zähler wird ausgelesen.

Pollingzyklus aktiv...













Der Pollingzyklus ist eingeschaltet und aktiv.

5.3 DIE SYMBOLLEISTE

Die Symbolleiste ermöglicht den schnellen Zugriff auf die wichtigsten Programmfunktionen. Im folgenden sind die einzelnen Funktionen der Toolbar beschrieben.



Hier stehen folgende Funktionen im direkten Zugriff zur Verfügung:

	Neues Dokument: Legt ein neues, leeres Projekt an.
	Öffnen: Öffnet ein bestehendes Projekt von der Festplatte.
	Speichern: Speichert das aktuelle Projekt auf der Festplatte.
	Importieren : Importieren einer Projektierung im XML-Format.
	Exportieren: Exportieren einer Projektierung im XML-Format.
	Alle Busse einlesen: Sucht nach Geräten auf allen angeschlossenen seriellen Schnittstellen.
	Bus neu einlesen: Sucht nach Geräten auf der aktuell ausgewählten seriellen Schnittstelle.
	Einlesen abbrechen: Unterbricht das Suchen nach neuen Geräten.
	Neu erstellen: Je nach ausgewählter Position im Baum kann ein neuer Bus, ein neues Gerät oder ein neuer Datenpunkt angelegt werden.
	Parametrierung: Schaltet in den Konfigurationsmodus zur Bearbeitung der Projektierung.
	Polling aktivieren: Schaltet die zyklische Abfrage der Zählerwerte (Polling) ein.
	Info über: Zeigt Informationen zur Programmversion.

5.4 DIE MENÜS DES M-BUS OPC-SERVER

5.4.1 Das Menü „Datei“



5.4.1.1 Neu

legt eine leere Parametrierungsdatei an (mbt-Datei).

5.4.1.2 Öffnen

lädt eine Parametrierungsdatei von der Festplatte (mbt-Datei).

5.4.1.2 Speichern

speichert die aktuelle Parametrierungsdatei auf die Festplatte (mbt-Datei).

5.4.1.3 Speichern als

speichert die aktuelle Parametrierungsdatei auf die Festplatte mit der Möglichkeit der Auswahl eines neuen Dateinamen (mbt-Datei).

5.4.1.4 Importieren

Wählen Sie diese Option um eine Projektierung im XML-Format einzulesen.

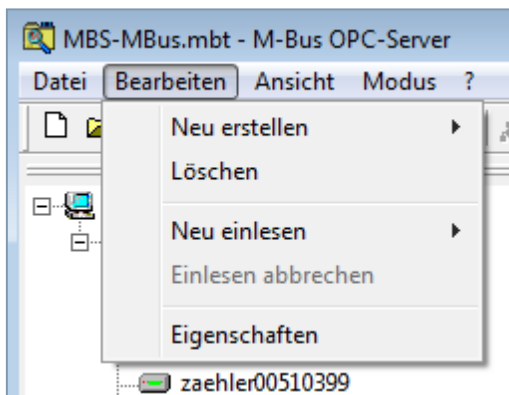
5.4.1.5 Exportieren

Wählen Sie diese Option um eine Projektierung im XML-Format zu speichern.

5.4.1.6 Beenden

Beendet den M-Bus OPC-Server. Sind noch Clients mit dem OPC-Server verbunden, so erscheint ein Warnhinweis, der auf diesen Zustand aufmerksam macht. In diesem Fall sollten zunächst die angeschlossenen Clients und dann der M-Bus OPC-Server beendet werden.

5.4.2 Das Menü „Bearbeiten“



5.4.2.1 Neu erstellen

Abhängig von der Position im Anlagenbaum wird die Neuerstellung von: Bus, Zähler oder Datenpunkt angeboten.

5.4.2.2 Löschen

Abhängig von der Position im Anlagenbaum wird das Löschen von: Bus, Zähler oder Datenpunkt angeboten.

5.4.2.3 Neu einlesen

Neues Einlesen wahlweise von: aktueller Bus oder alle Busse. Beim Einlesen der Zähler werden grundsätzlich alle Datenpunkte des Zählers eingelesen.

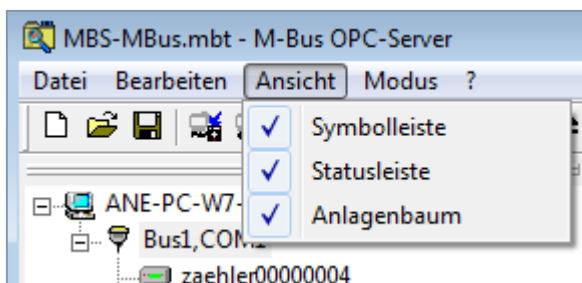
5.4.2.4 Einlesen abbrechen

Unterbricht das Suchen nach neuen Zählern.

5.4.2.5 Eigenschaften

Abhängig von der Position im Anlagenbaum wird die Anzeige der Eigenschaften von: Bus, Zähler oder Datenpunkt angeboten.

5.4.3 Das Menü „Ansicht“



5.4.3.1 Symbolleiste

Schaltet die Anzeige der Symbolleiste ein oder aus.

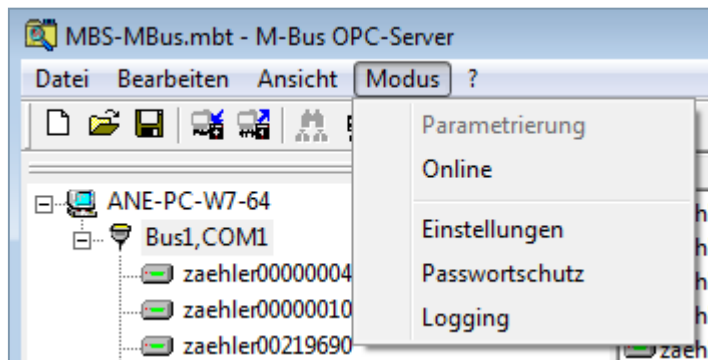
5.4.3.2 Statusleiste

Schaltet die Anzeige der Statuszeile ein oder aus.

5.4.3.3 Anlagenbaum

Schaltet die Anzeige des Anlagenbaums ein oder aus.

5.4.4 Das Menü „Modus“



5.4.4.1 Parametrierung

Schaltet in den Konfigurationsmodus zur Bearbeitung der Projektierung.

5.4.4.2 Online

Schaltet die zyklische Abfrage der Zählerwerte (Polling) ein.

5.4.4.3 Einstellungen

Einstellungen des M-Bus OPC-Servers

5.4.4.4 Passwortschutz

Ermöglicht die Eingabe eines Zugangspasswortes um unbefugte Veränderungen der Parametrisierung zu verhindern.

5.4.4.5 Logging

Einschalten der Logging-Funktion. Wahlweise können die serielle Kommunikation sowie die empfangenen Frames aufgezeichnet werden. Die aufgezeichneten Daten können in einer Datei oder in der Zwischenablage abgelegt werden. Nach der Auswahl von „Ausgabe in Datei“ kann Pfad und Dateiname gewählt werden.

Achtung:

Hierbei können große Datenmengen erzeugt werden. Beispiel für eine Logginausgabe:

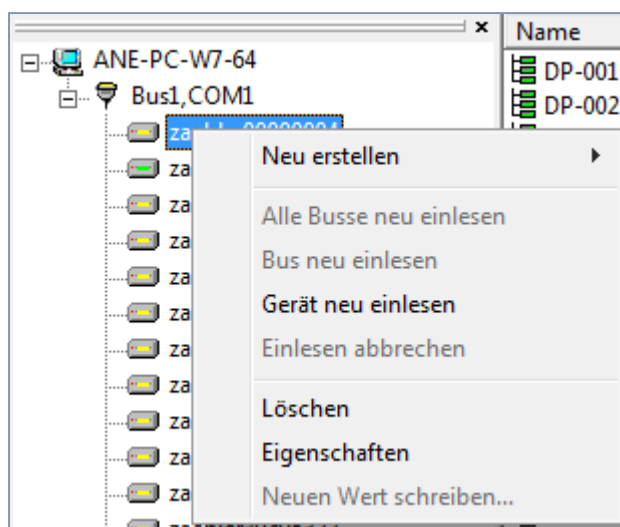
```
14.02.2012 07:39:06.249 -> _ _ _ _ _ MBUS-Explorer Version 2.0.0.38 _ _ _ _ _
14.02.2012 07:39:06.686 -> COM1: ReadFrame: OK, 76 bytes
14.02.2012 07:39:06.686 -> COM1: Updating counter 00510400, adr 1, frame 29, offset 197
14.02.2012 07:39:06.686 -> COM1: more data follows
14.02.2012 07:39:06.686 -> COM1/Bus1: reading counter 00510400, adr 1, frame 30, offset 204
14.02.2012 07:39:07.374 -> COM1: ReadFrame: OK, 76 bytes
14.02.2012 07:39:07.374 -> COM1: Updating counter 00510400, adr 1, frame 30, offset 204
```


5.5 DIALOG „BEARBEITEN/EIGENSCHAFTEN“

Abhängig von der Position im Anlagenbaum wird die Anzeige der Eigenschaften von: Bus, Zähler oder Datenpunkt angeboten.

- **Bus**
Hiermit wird die serielle Schnittstelle konfiguriert, an der ein M-Bus Pegelwandler angeschlossen ist. Es können beliebig viele Schnittstellen verwendet werden.
- **Zähler**
Hiermit werden die Einstellungen der angeschlossenen M-Bus Zähler festgelegt.
- **Datenpunkt**
Geht man im Hauptfenster auf einen Datenpunkt, so werden die Eigenschaften des Datenpunktes angeboten.

Durch klicken mit der rechten Maustaste auf Bus oder Zähler kommt man ein Auswahlm Menü, in dem die Bearbeitungsfunktionen aufrufen werden können.



Diese Funktionalität steht im Hauptfenster für die Datenpunkt zur Verfügung.

5.5.1 Dialog Bus Eigenschaften

Bus Eigenschaften

Name: Bus1

Beschreibung:

Zähler-Anzahl: 15

Schnittstelle: COM1

Suchmethode: Wildcard

Auf dem M-Bus gleichzeitig unterstützte Baudraten

300 600 1200 2400 4800 9600 38400

Schnittstellenkonfiguration

RTS: Disable

DTR: Disable

Folgende Eigenschaften können hier für einen Busanschluss festgelegt werden:

Name : Legen Sie hier den Namen der seriellen Schnittstelle (Bus) fest, an die der Pegelwandler angeschlossen ist. Dieser Name wird als erster Teil der dreistufigen OPC-Adresse verwendet.

Beschreibung : Informeller Text, hier können Sie bei Bedarf einen freien Text zur Beschreibung des Busses eintragen.

Zähler-Anzahl: Angezeigt wird die Anzahl der am M-Bus angeschlossenen Zähler.

Schnittstelle: Anschluss des Pegelwandlers. Wählen Sie hier die serielle Schnittstelle aus, an die der Pegelwandler angeschlossen ist.

Suchmethode: Wildcard, Sequentiell, Wildcard+Sequentiell, legt fest, welche Suchmethode(n) für das automatische Ermitteln der Geräteeigenschaften der angeschlossenen Zähler gewählt werden soll.

Erläuterung zu den Suchmethoden:

- Wildcard bedeutet Suchen mit ‚ffffff‘ auf dem Bus, entweder antworten mehrere Geräte, oder nur eines. Bei mehreren Geräten wird die Wildcardsuche mit den möglichen Geräten (z. B. Offfffff, 1ffffff usw.) weiterversucht, bis alle Möglichkeiten durchprobiert sind.
- Bei sequentieller Suche werden alle möglichen Gerätenummern durchprobiert (maximal also 250). Damit werden aber möglicherweise nicht alle Geräte erkannt, außerdem dauert das Scannen länger.

Auf dem M-Bus gleichzeitig unterstützte Baudraten:

Wählen Sie hier die auf dem Bus unterstützten Baudraten, der M-Bus Standard erlaubt die Verwendung verschiedener Baudraten auf dem gleichen Bus.

Schnittstellenkonfiguration:

Hier können die RS232C Handshake-Leitungen RTS und CTS konfiguriert werden.

5.5.2 Dialog Zähler Eigenschaften

The screenshot shows a Windows-style dialog box titled "Zähler Eigenschaften". It contains the following fields and controls:

- Name: Neuer Zähler 1
- Beschreibung: (empty)
- Medium: Gas
- Poll-Intervall: 15 Minuten
- Identifikations-Nr.: 00000000
- M-Bus Adresse: 0
- Baudrate: 9600
- Kommunikation: Aktiv Inaktiv
- Hersteller: (empty dropdown)
- Polling über: Identifikations-Nr. M-Bus Adresse
- Init: Ja Nein Global
- Buttons: OK, Abbrechen, für alle Geräte
- EN 61107 ID: (empty)
- Parametrierte Datenpunkte list:
 - Temporary Error (selected)
 - Permanent Error
 - Power Low
 - Device Answer
- Buttons for list: Neu..., Bearbeiten..., Löschen
- Buttons at bottom: Nach oben, Nach unten

Name: Legen Sie hier einen Namen fest, dieser wird als zweiter Teil des OPC-Tags verwendet.

Beschreibung: Geben Sie bei Bedarf einen freien Text zur Kennzeichnung des Zählers ein.

Medium: Wählen Sie hier das gemessene Medium, z.B. Gas, Wasser, etc., dieser Eintrag wird beim automatischen Einlesen aus dem Zähler ausgelesen und kann nicht mehr geändert werden.

Poll-Intervall: Hier kann das Abfrageintervall auf dem Bus eingestellt werden, als Vorgabe wird der für den Bus eingestellte Wert vorgegeben.

Wichtiger Hinweis: Bei älteren Zählern kann es vorkommen, dass bei zu hohen Abfrageintervallen die Zähler ihren Inhalt und ggf. die Konfiguration verlieren können. Lesen Sie bitte in der Beschreibung der angeschlossenen Zähler nach, ob es Einschränkungen in der Häufigkeit der Leseabfragen gibt.

Für alle Geräte: Mit diesem Button kann das Poll-Intervall für alle Zähler an diesem Bus übernommen werden.

Identifikationsnummer: Legen Sie hier die Identifikationsnummer des Zählers fest, dieser Eintrag wird beim automatischen Einlesen ebenfalls aus dem Zähler gelesen.

M-Bus Adresse: Hier wird die M-Bus Adresse angezeigt. Beim manuellen Anlegen eines Zählers kann hier die M-Bus Adresse gesetzt werden.

Baudrate: Legen Sie bei Bedarf die Baudrate fest. Beim automatischen Einlesen wird dieser Wert ebenfalls automatisch vorgegeben.

Kommunikation aktiv/inaktiv: Schalten Sie hier bei Bedarf das zyklische Abfragen des Zählers (Polling) aus, als Vorgabewert ist die Kommunikation eingeschaltet.

Hersteller: Wählen Sie hier den Hersteller des Zählers aus, beim automatischen Einlesen wird dieser Eintrag automatisch gesetzt.

Polling über: Hier findet die Auswahl statt, ob das Polling über die Identifikations-Nummer (Sekundär-Adressierung) oder über die M-Bus Adresse (Primär-Adressierung) stattfinden soll.

Init: Senden eines SND_NKE Befehls vor dem Polling. Diese Einstellung steht nur in der Primär-Adressierung zur Verfügung. Ein SND_NKE bewirkt bei erfolgreichem Empfang eine Initialisierung des Endgerätes auf Verbindungsebene für den Empfang weiterer Telegramme.

Parametrierte Datenpunkte: Hier können die Datenpunkte des Zählers bearbeitet werden. Siehe auch Dialog: Datenpunkte/Eigenschaften.

5.7 DIALOG DATENPUNKT EIGENSCHAFTEN

The screenshot shows a dialog box titled "Datenpunkt Eigenschaften" with a close button (X) in the top right corner. The dialog contains the following fields and controls:

- Name: DP-003
- Beschreibung: Instaneous value
- Kategorie: Energy (dropdown menu)
- Datentyp: Dword (dropdown menu)
- Status: OK
- Identifikations-Nr.: 00000010
- Adresse: 10
- Initialwert: 40090
- Faktor: 1 (dropdown menu)
- Tarif: 0
- Storage-Nr.: 1
- Einheit section:
 - Zieleinheit festlegen
 - Wh (dropdown menu)
 - Diese Einheiteneinstellungen für andere Dateipunkte übernehmen?
 - Zieleinheit löschen (button)
- Buttons: OK, Abbrechen

Name: Geben Sie hier den Namen des Datenpunktes ein. Dieser wird als dritter Teil des OPC-Tags verwendet. Beim automatischen Einlesen werden die Datenpunkte nach dem Schema „DP-xxx“ durchnummeriert (xxx=laufende Nummer innerhalb des Zählers).

Beschreibung: Geben Sie hier bei Bedarf einen freien Beschreibungstext ein.

Kategorie: Wählen Sie hier die Datenpunktkategorie ein. Diese Einträge entsprechen den des M-Bus Standards.

Datentyp: Wählen Sie hier den Datentyp, über den der Wert auf OPC abgebildet werden soll.

Status: Hier wird angezeigt, ob der Wert bei der letzten Abfrage erfolgreich gelesen werden konnte.

Identifikationsnummer: Hier wird zu Informationszwecken die Identifikationsnummer des Zählers angezeigt, zudem der Datenpunkt gehört.

Adresse: Hier wird zu Informationszwecken die Adresse des Zählers angezeigt, zudem der Datenpunkt gehört.

Initialwert: In diesem Feld kann der Initialwert festgelegt werden. Dieser Wert wird über OPC übertragen, solange noch kein Wert vom Zähler gelesen wurde.

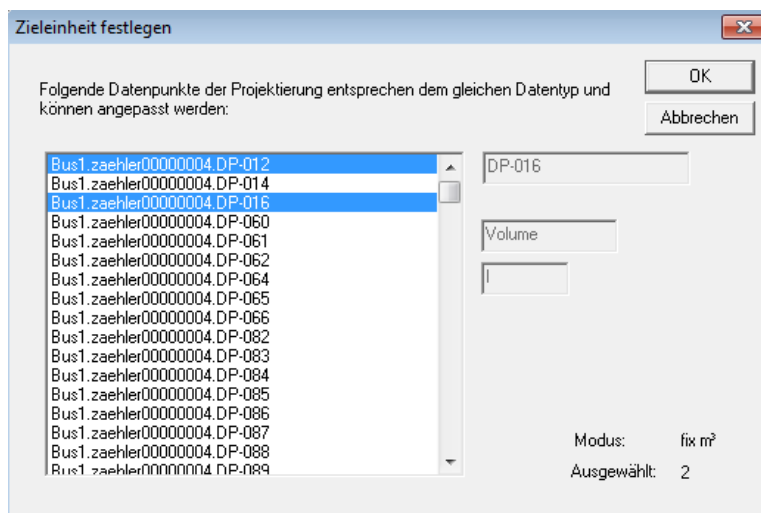
Faktor: Hier wird der Skalierungsfaktor des Datenpunktes festgelegt.

Tarif: Hier kann bei Bedarf die Nummer des Tarifs festgelegt werden.

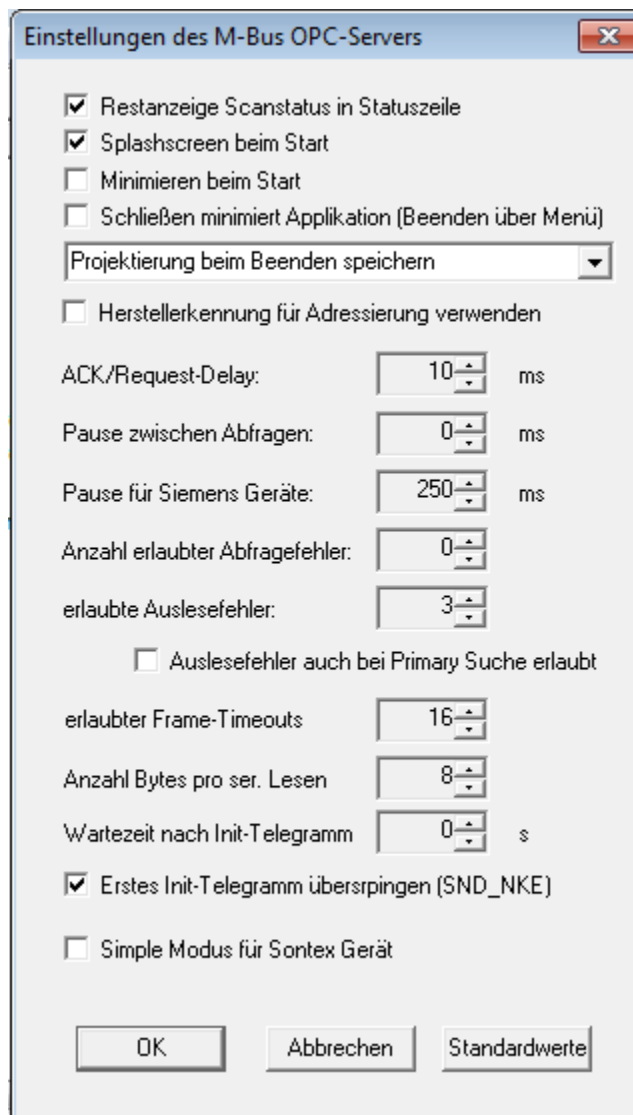
Storagenummer: Hier kann bei Bedarf die Storagenummer des Datenpunktes festgelegt werden.

Hinweis: Für weitergehende Informationen zu den M-Bus Datenpunkten, insbesondere zu Einheiten, Faktoren, Tarifnummer und Storagenummer empfehlen wir die Dokumentationen der M-Bus Usergroup (im Internet unter www.m-bus.com erhältlich).

Einheit: Hier wird die Einheit des Datenpunktes festgelegt. Nach der Auswahl von „Zieleinheit festlegen“ lässt sich die gewählte Einheit auch auf andere Datenpunkte kopieren. Dazu wechselt der Button „Zieleinheit löschen“ nach „Zieleinheit kopieren“. Wird der Button betätigt öffnet sich ein neues Fenster, in dem die Datenpunkte, auf die die Einheit kopiert werden soll, ausgewählt werden können. Dazu werden die gewünschten Datenpunkte ausgewählt und mit dem Button „OK“ die Kopieraktion gestartet.



5.8 DIALOG „MODUS/EINSTELLUNGEN“



In diesem Menü werden Grundeinstellungen für den M-Bus OPC-Server vorgenommen. Diese Einstellungen beziehen sich auf die Darstellung, das Kommunikationsverhalten des M-Bus und das Verhalten bei Start und Beenden des Programms.

Restanzeige Scanstatus in Statuszeile: In der Statuszeile wird ein Laufbalken angezeigt, der über die verbleibende Zeit des Scanvorgangs Auskunft gibt.

Splashscreen beim Start: Anzeigen eines Startbildschirms.

Minimieren beim Start: Das Programm wird beim Start automatisch minimiert und als Icon in der Taskleiste angezeigt.

Schließen minimiert Applikation (Beenden über Menü): Der „Schließen Button“ im Programm-Window minimiert die Applikation. Anschließend wird die Applikation als Icon in der Taskleiste angezeigt. Über das Menü „Datei/Beenden“ kann die Applikation beendet werden.

Auswahlmenü für das Verhalten beim Beenden des Programms:

Folgende Optionen werden angeboten:

- Projektierung beim Beenden speichern
- Projektierung beim Beenden nicht speichern
- Vor dem Speichern fragen

Herstellerkennung für Adressierung verwenden: Die vom M-Bus Gerät gelieferte Herstellerkennung wird für die Adressierung verwendet.

ACK/Request-Delay: ACK/Request-Verzögerung in ms.

Pause zwischen Abfragen: Einstellung der Pausenzeit zwischen zwei Geräteabfragen.

Pause für Siemens Geräte: Spezielle Abfrageeinstellung für Siemensgeräte.

Anzahl erlaubter Abfragefehler: Einstellung der erlaubten Abfragefehler.

Erlaubte Auslesefehler: Einstellung der erlaubten Auslesefehler.

Auslesefehler auch bei Primary Suche erlaubt: Auslesefehler auch bei der Primär-Adressierten Suche erlauben.

Erlaubter Frame-Timeouts: Anzahl der erlaubten Frame-Timeouts einstellen.

Anzahl Bytes pro ser. Lesen: Einstellung der Bytes beim seriellen Lesen.

Wartezeit nach Init-Telegramm: Einstellung der Wartezeit nach dem Senden des Initialisierungs-Telegramm.

Erstes Init-Telegramm überspringen (SND_NKE): Das erste Initialisierungs-Telegramm beim Abfragen überspringen.

Simple Modus für Sontex Gerät: Spezieller Modus für Sontex Geräte.

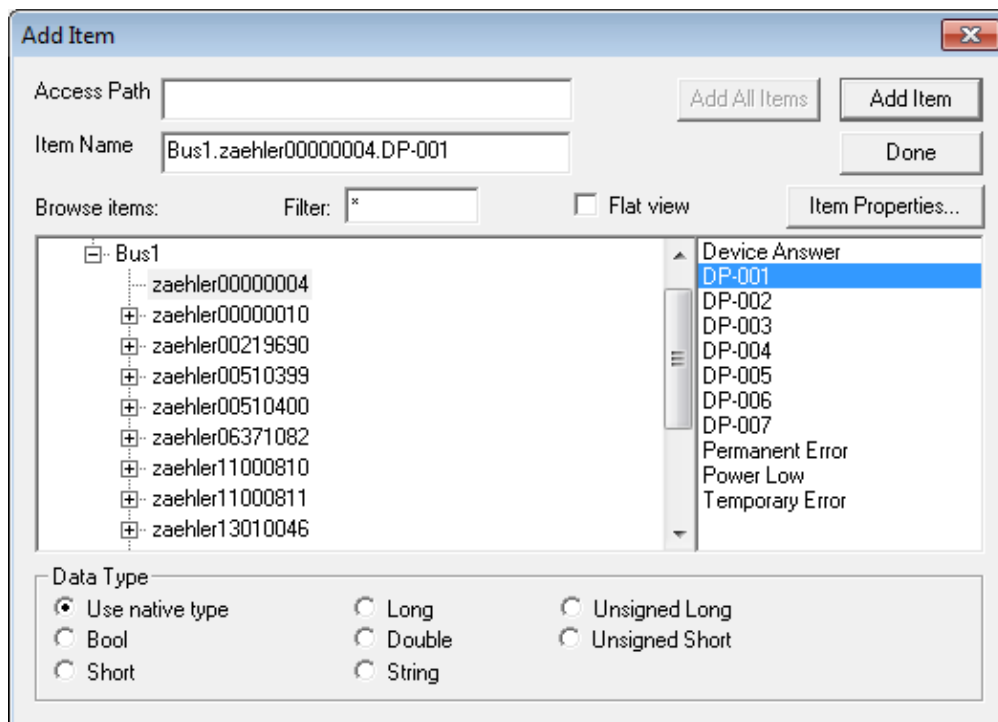
6. OPC-Adressierung

Die zur Adressierung verwendeten OPC-Tags werden nach folgendem Schema generiert:

Busname.Zählername.Datenpunktname

Als Trennzeichen wird momentan das Punktzeichen verwendet.

Das nachfolgende Bild zeigt eine Auswahl von OPC-Tags mit Hilfe des mitgelieferten Mini OPC-Clients.



Ausgabefenster des OPC Mini-Client:

