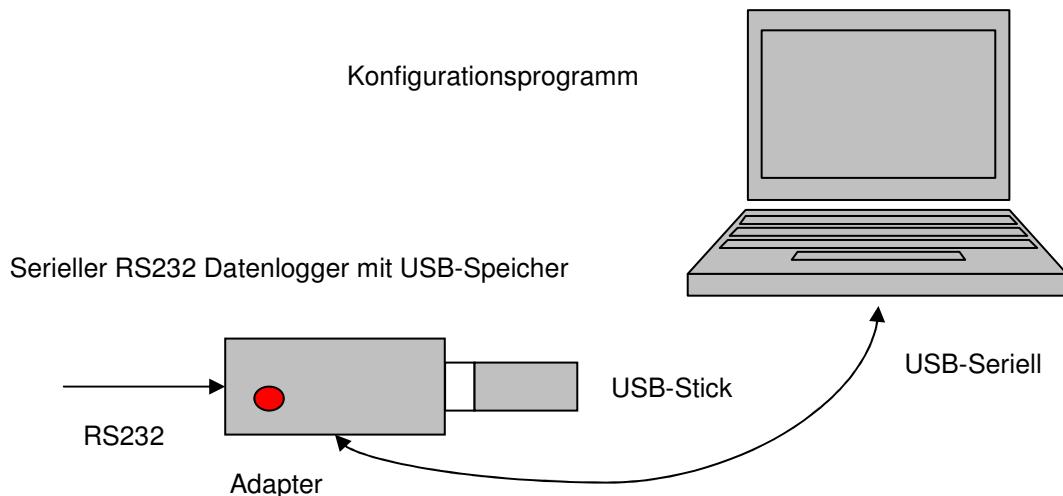


# Serieller RS232 Datenlogger mit USB-Stick Datenspeicher



November 2012

**Herausgeber:**

© Bayerische Waagenbau-Werkstätte GmbH, Dießen, Deutschland

Diese Dokumentation darf ohne vorherige schriftliche Zustimmung der Bayerischen Waagenbau-Werkstätte GmbH weder teilweise noch ganz reproduziert, gespeichert oder in irgendeiner Form oder mittels irgendeines Mediums übertragen, wiedergegeben oder übersetzt werden.

**Wichtige Hinweise:**

Diese Dokumentation wurde mit größter Sorgfalt hinsichtlich des korrekten technischen Inhalts erarbeitet bzw. zusammengestellt. Die Bayerische Waagenbau-Werkstätte GmbH übernimmt jedoch grundsätzlich keinerlei Haftung für Schäden, die aufgrund von in dieser Dokumentation eventuell enthaltenen Fehlern oder fehlenden Informationen resultieren.

## Inhaltsverzeichnis

|   |    |
|---|----|
| Serieller RS232 Datenlogger mit USB-Stick Datenspeicher .....         | 1  |
| Inhaltsverzeichnis .....  | 2  |
| 1 Einführung .....  | 4  |
| 1.1 Zu diesem Handbuch .....  | 4  |
| 1.2 Erklärung der Symbole .....                                       | 4  |
| 1.3 Sicherheitshinweise .....   | 4  |
| 2 Überblick .....   | 6  |
| 2.1 Allgemeines .....   | 6  |
| 2.1.1 Ausgabe in eine Datei auf einen USB-Stick .....                 | 6  |
| 2.1.2 Microsoft .NET Framework 3.5 SP1 .....                          | 7  |
| 3 Voraussetzung Adapter .....   | 7  |
| 3.1 BWW Adapter .....   | 7  |
| 3.1.1 LED Anzeige .....   | 7  |
| 3.1.2 Konfigurationsmodus .....                                       | 8  |
| 4 Bedienungsanleitung .....   | 9  |
| 4.1 Auswahl des Adapters .....  | 9  |
| 4.2 Com-Port PC, die Verbindung zum Adapter aufbauen .....            | 10 |
| 4.3 RS232 Adapter, die serielle Schnittstelle definieren .....        | 12 |
| 4.4 Dateiname USB-Datenspeicher .....                                 | 13 |
| 4.5 Datenaufbereitung für die Ausgabe .....                           | 14 |
| 4.5.1 Daten über die RS232-Schnittstelle einlesen .....               | 14 |
| 4.5.2 aus den eingelesenen Daten die Ausgabedaten konfigurieren ..... | 14 |
| 4.6 Beschreibung der einzelnen Aktionen .....                         | 15 |
| 4.6.1 Auswahl aus den Zeichenfolgen Empfang oder Ausgabe .....        | 15 |

|  |    |
|--|----|
| 4.6.2 Aktionen mit mehrzeilige Vorgaben .....                    | 15 |
| 4.6.3 Zeichen aus der Characterfont Tabelle.....                 | 15 |
| 4.6.4 Aktion H – übernehmen aus dem Empfang .....                | 15 |
| 4.6.5 Aktion F – einfügen in die Ausgabe .....                   | 15 |
| 4.6.6 Aktion A – anhängen an die Ausgabe.....                    | 15 |
| 4.6.7 Aktion E – ersetzen in der Ausgabe.....                    | 16 |
| 4.6.8 Aktion S – suchen im Empfang und übernehmen.....           | 16 |
| 4.6.9 Aktion T – Leerzeichen in der Ausgabe entfernen .....      | 16 |
| 4.6.10 Aktion W – nur wenn Empfangsbedingung .....               | 16 |
| 4.6.11 Aktion X – nur wenn Ausgabebedingung .....                | 17 |
| 4.7 Kommandos an das Gerät zyklisch senden.....                  | 17 |
| 4.8 Adapter konfigurieren.....                                   | 17 |
| 4.8.1 Konfiguration an den Adapter senden.....                   | 17 |
| 4.8.2 Konfiguration vom Adapter einlesen .....                   | 18 |
| 4.9 Sicherung und Verwaltung der Konfigurationen in Dateien..... | 19 |
| 4.10 Dateinamen konfigurieren.....                               | 20 |
| 4.11 Test mit dem Adapter.....                                   | 20 |
| 4.11.1 Verarbeitungsmodus USB-Stick .....                        | 20 |

# 1 Einführung

## 1.1 Zu diesem Handbuch

Diese Dokumentation beschreibt den Weg der empfangenen Zeichen vom angeschlossenen Gerät über die Datenkonfiguration für den USB\_COM-Adapter bis zur Ausgabe der aufbereiteten Daten mitels USB-HID (Tastaturausgabe) oder in eine Datei auf einen USB-Stick.

## 1.2 Erklärung der Symbole

Informationen, die die Sicherheit betreffen, sind speziell markiert:

---

**⚠ WARNUNG**  
Wenn Sie eine so gekennzeichnete Warnung nicht beachten, können ernsthafte Verletzungen oder Tod die Folge sein. Bitte beachten Sie diese Warnungen unbedingt, um den sichereren Betrieb des Gerätes zu gewährleisten.

---

**! ACHTUNG**  
So wird eine Vorsichtsmaßnahme gekennzeichnet, die Sie ergreifen oder beachten sollten, damit Sie sich nicht verletzen oder Sachschaden entsteht. Bitte beachten Sie diese Punkte unbedingt, um den sicheren Betrieb des Gerätes zu gewährleisten.

## 1.3 Sicherheitshinweise

---

**⚠ WARNUNG**  
Bei Installation, Wartung und Betrieb sind die VDE-Richtlinien und die örtlichen Sicherheits- und Unfallverhütungs-Vorschriften zu beachten! Der Anschluss der Versorgungsspannung muss gemäß VDE 0100 und VDE 0160 ausgeführt werden. Die örtliche Netzspannung muss mit der Eingangsspannung des Geräts übereinstimmen!

---

**⚠ WARNUNG**  
Die Anlage darf nicht in explosionsgefährdeter Umgebung eingesetzt werden. Die Klassifizierung von explosionsgefährdeten Räumen (Einteilung in Zonen, Explosionsgruppen, Temperaturklassen, etc.) obliegt in jedem Fall dem Betreiber der Anlage. Hierzu kann die Hilfe lokaler Gewerbeaufsichtsbehörden oder der Technischen Überwachungsvereine in Anspruch

---

genommen werden!



**WARNUNG**

Schalten sie die Anlage vor notwendigen Eingriffen oder Arbeiten immer stromlos, Lebensgefahr!

---

!

**ACHTUNG**

Beachten sie die Sicherheitshinweise und Beschreibung der zur Gesamtanlage gehörenden Geräte und Komponenten

---

!

**ACHTUNG**

Bei Anschluss der Anlage über Netzkabel mit Stecker muss die Steckdose in unmittelbarer Nähe angebracht und leicht zugänglich sein. Bei Festanschluss muss eine leicht zugängliche Trennvorrichtung im Versorgungsstromkreis vorhanden sein.

---

!

**ACHTUNG**

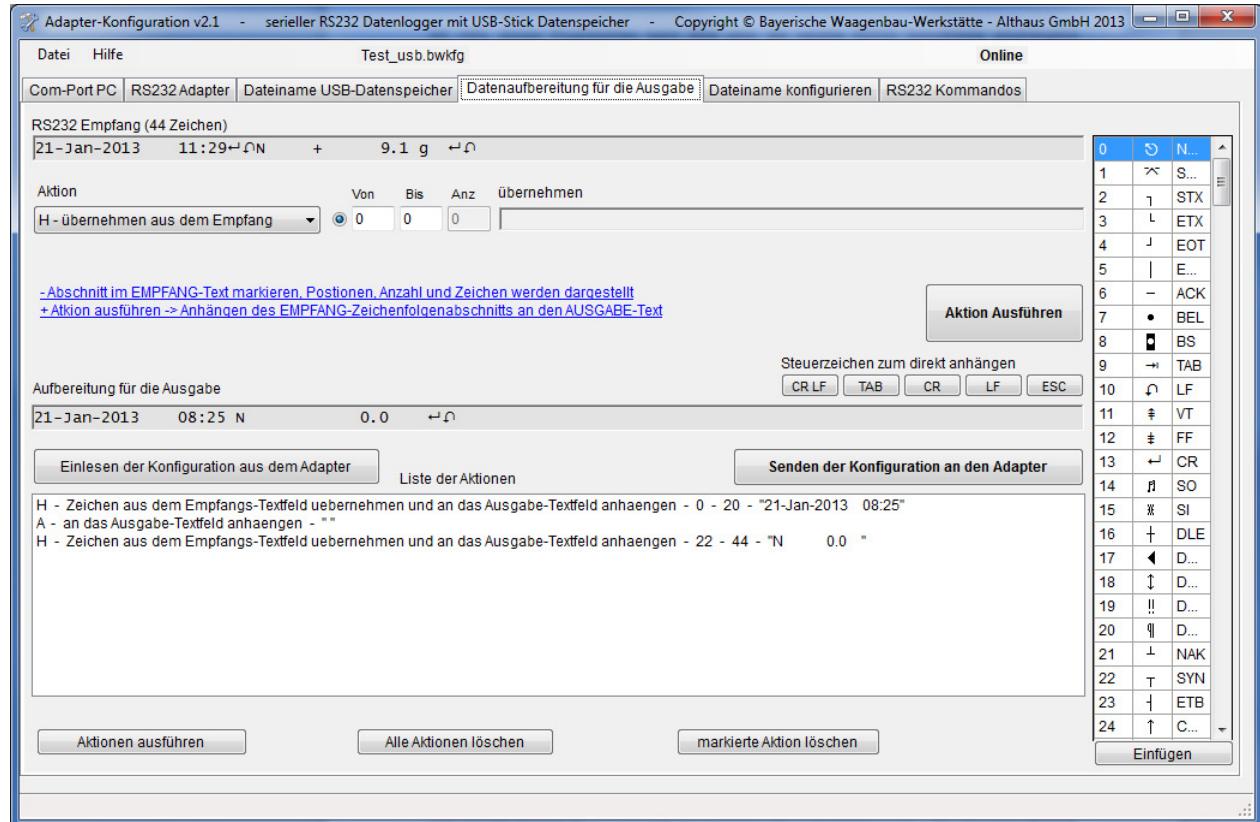
Die Anlage und angeschlossene Peripheriegeräte dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal installiert, justiert und gewartet werden!

Dieses Gerät darf ausschließlich von geschultem Personal bedient werden.

Das Personal muss die Installationsanleitung, besonders die Sicherheitshinweise gelesen haben und mit der Arbeitsweise des Gerätes vertraut sein. Diese Sicherheitshinweise muss der Betreiber ggf. ergänzen. Das Bedienpersonal ist entsprechend einzuweisen. Bei Verwendung elektrischer Betriebsmittel in Anlagen und Umgebungsbedingungen mit erhöhten Sicherheitsanforderungen sind die Auflagen gemäß den zutreffenden Errichtungsbestimmungen zu beachten. Relevante Gesetze, Normen, Verordnungen, Richtlinien und der Umweltschutz des jeweiligen Landes sind zu befolgen und einzuhalten. Die Einrichtungen sind immer frei zugänglich zu halten.

## 2 Überblick

### 2.1 Allgemeines



#### 2.1.1 Ausgabe in eine Datei auf einen USB-Stick

Die aus dem Empfang aufbereiteten Daten können in dieser Variante in eine Datei auf den angeschlossenen USB-Stick geschrieben werden. Der Dateiname kann dabei fest vorgegeben werden, oder eventuell ebenfalls aus den empfangenen Daten aufbereitet werden. Beispiele für einen aufzubereitenden Dateinamen sind bestimmte Identifikationsmerkmale oder ein Datum, die aus den

empfangenen Daten herausgefiltert werden. Ein Dateinamen muss jedoch den DOS-Konventionen entsprechen.

Der USB-Stick muss mit dem Dateisystem FAT32 formatiert sein, ein Dual-Channel Stick funktioniert nicht.

### 2.1.2 Microsoft .NET Framework 3.5 SP1

Das Konfigurationsprogramm benötigt das Microsoft .NET Framework 3.5 SP1 als Laufzeitumgebung. Unter Windows 7 ist dieses Framework bereits auf dem Rechner vorhanden. Unter älteren Betriebssystemen wie XP muss dieses Framework installiert werden. Das Installationsprogramm heißt 'Microsoft .NET Framework 3.5 sp1.exe' und wird mit dem Konfigurationsprogramm ausgeliefert. Bei Bedarf das Installationsprogramm ausführen.

Unter Start – Einstellungen – Systemsteuerung – Software – (unter Windows 7 zusätzlich, Windows Komponenten) kann man sehen, ob dieses Windows Programm auf dem Rechner installiert ist

## 3 Voraussetzung Adapter

Adapter mit einer der folgenden Funktionalität

- RS232-USB\_Vx.y, serieller RS232 Datenlogger mit USB-Stick Datenspeicher

Der ist über einen seriellen USB-Anschluss mit dem Rechner verbunden und im Konfigurationsmodus gestartet worden.

### 3.1 BWW Adapter

Den Adapter gibt es in zwei Ausführungen

- USB-Tastatur  
Die seriell empfangenen Daten werden aufbereitet und an der aktuellen Cursorposition des Rechners ausgegeben.
- USB-Stick  
Die seriell empfangenen und aufbereiteten Daten werden in eine Datei auf den angeschlossenen USB-Stick geschrieben.

#### 3.1.1 LED Anzeige

-  Grün – Dauerlicht

Verarbeitungmodus, Normalbetrieb nach dem Start

-  Rot – Dauerlicht

Konfigurationmodus, aufgerufen durch den speziellen Start mit gedrücktem Taster

-  -  -  -  -  Rot – schnelles Blinken      USB-HID

Die USB-HID Verbindung zwischen Adapter und Rechner kann nicht aufgebaut werden.

-  -  Grün und danach Rot – Dauerlicht      USB-Stick

## Konfiguration v3.1

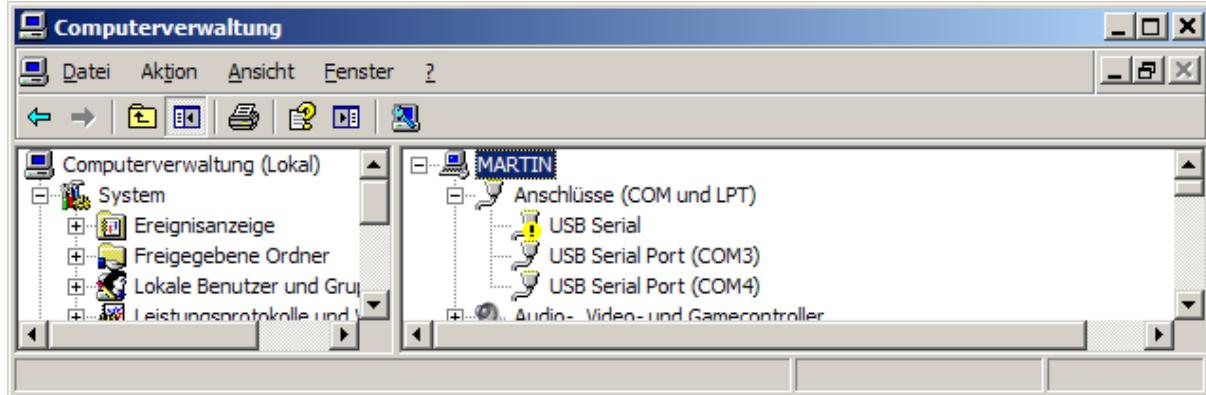
Nach jedem fehlerhaften Zugriff auf den USB-Stick wird ein rotes Dauerlicht ausgegeben, bis ein erneuter Zugriff mit grünem Dauerlicht gestartet wird.

- Blau – Datentransfer, Senden - Empfangen
  - o RS232 – Verarbeitung
  - o USB\_Serial – Konfiguration
  - o Daten auf den USB-Stick schreiben

### 3.1.2 Konfigurationsmodus

Wenn der Adapter mit gedrücktem Taster an den USB Port des Rechners angeschlossen wird, startet er im Konfigurationsmodus, das rote LED leuchtet. Er verbindet sich mit dem Rechner über einen Seriellen USB Anschluss. Wird der Adapter das erste Mal an einen Rechner im Konfigurationsmodus gestartet, erscheint der serielle Anschluss in der Computerverwaltung, Geräte-Manager, Anschlüsse (COM und LPT), als

- USB Serial mit Ausrufezeichen



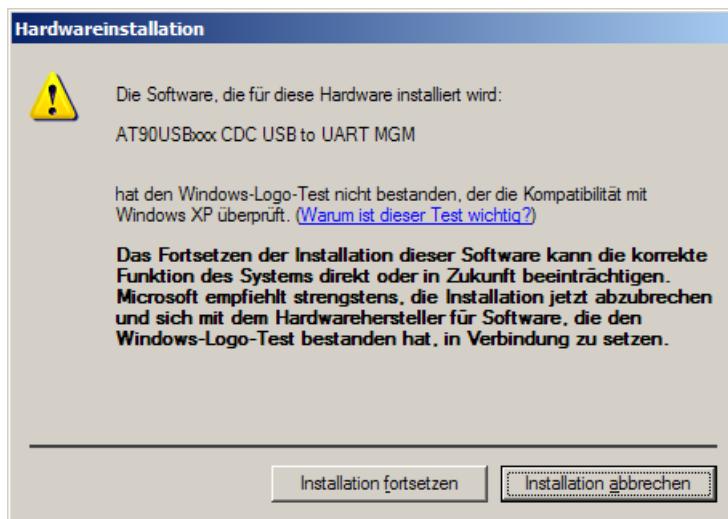
Diesem Anschluss fehlt noch der Treiber für die Schnittstelle. Dazu muss der Gerätetreiber vom Hersteller der Hardware, ATMEL installiert werden. Er ist mitgeliefert und liegt unter dem Hauptverzeichnis der Konfigurationssoftware und die Datei heißt:

at90usbxxx\_cdc.inf

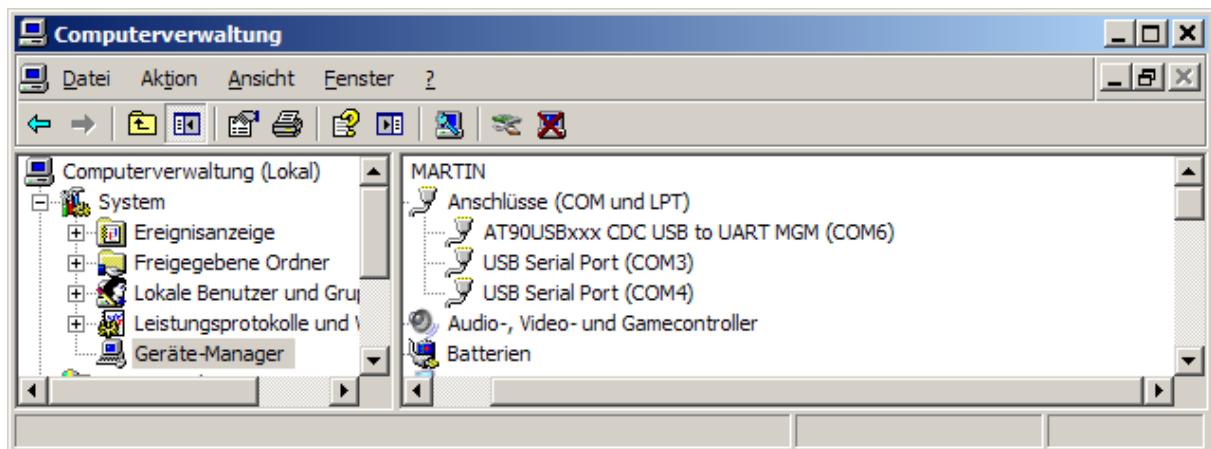
BWW Atmel USB Virtual Com Port Driver 64bit.inf

Zum Installieren der Treibersoftware also dieses Verzeichnis anwählen. Die Software hat noch keine Signatur für Windows und es kommt folgende Meldung

## Konfiguration v3.1



Mit ‚Installation fortsetzen‘, wird die Software installiert und gesichert. Danach ist die serielle Com-Schnittstelle verfügbar und in diesem Beispiel unter COM6 im Konfigurationsprogramm ansprechbar.



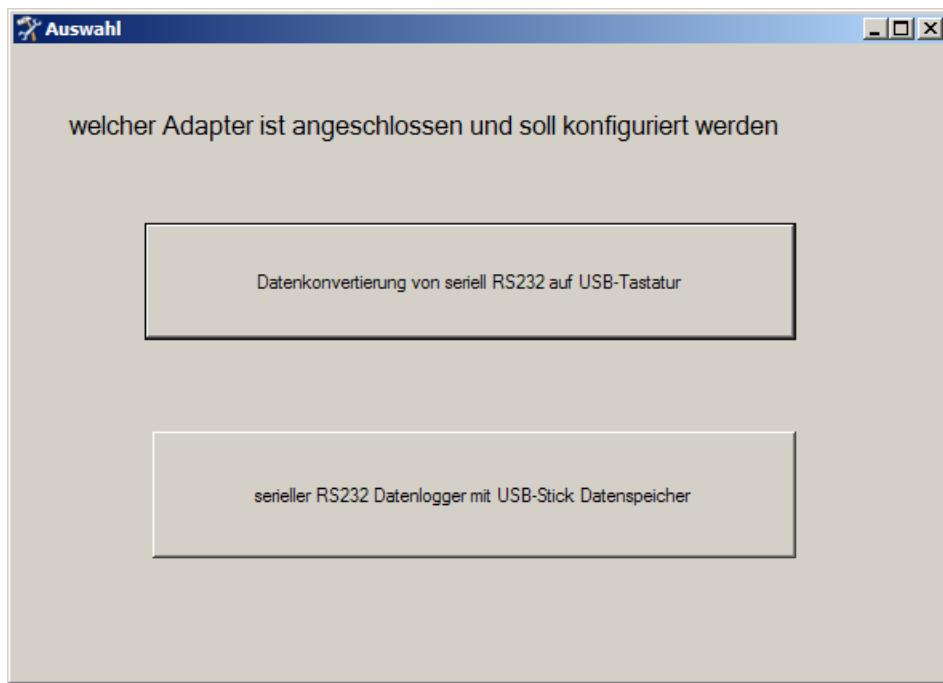
Die Einstellung der Schnittstelle

- 9600 Baud
- 8 Datenbits
- keine Parität
- 1 Stopbit
- keine Flusssteuerung

wird beim Öffnen automatisch gemacht.

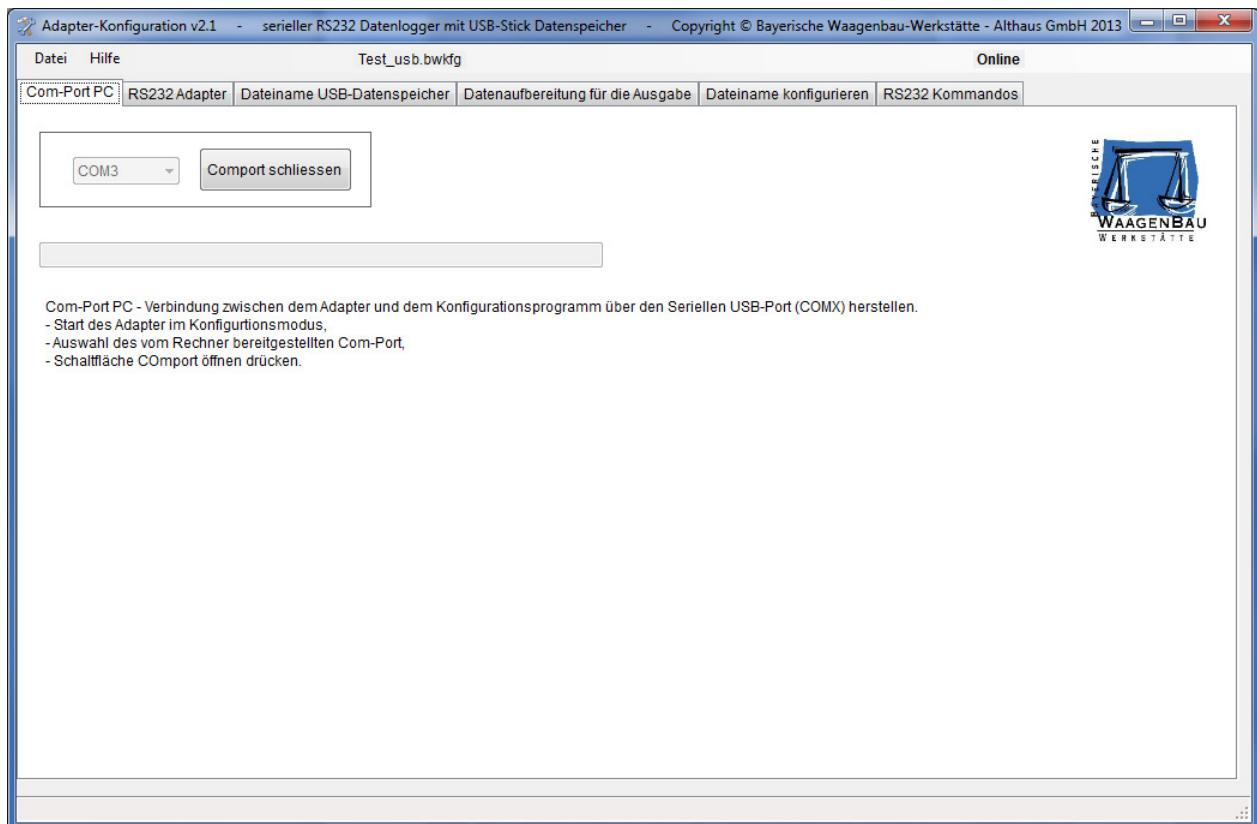
## 4 Bedienungsanleitung

### 4.1 Auswahl des Adapters



Je nach Auswahl wird die Konfiguration dem angeschlossenen Adapter angepasst

#### 4.2 Com-Port PC, die Verbindung zum Adapter aufbauen



Das Programm liest die am Rechner verfügbaren COM-Schnittstellen ein.

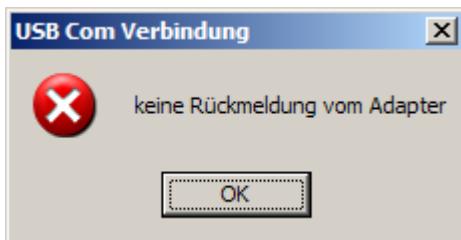
Auswahl des COM-Port, an dem der Adapter angeschlossen ist, aus der ComboBox und herstellen der Verbindung mit der Schaltfläche ,Comport öffnen'. Die erfolgreiche Verbindung wird mit der Meldung



bestätigt und der Schaltflächentext wechselt auf ,Comport schliessen'. Zusätzlich erscheint das Wort ,Online' in der Zeile der Menüleiste.

Immer den COM-Port schliessen, bevor der Adapter vom Rechner abgesteckt wird, dadurch kann er wieder geöffnet werden, ohne dass das Programm beendet werden muss.

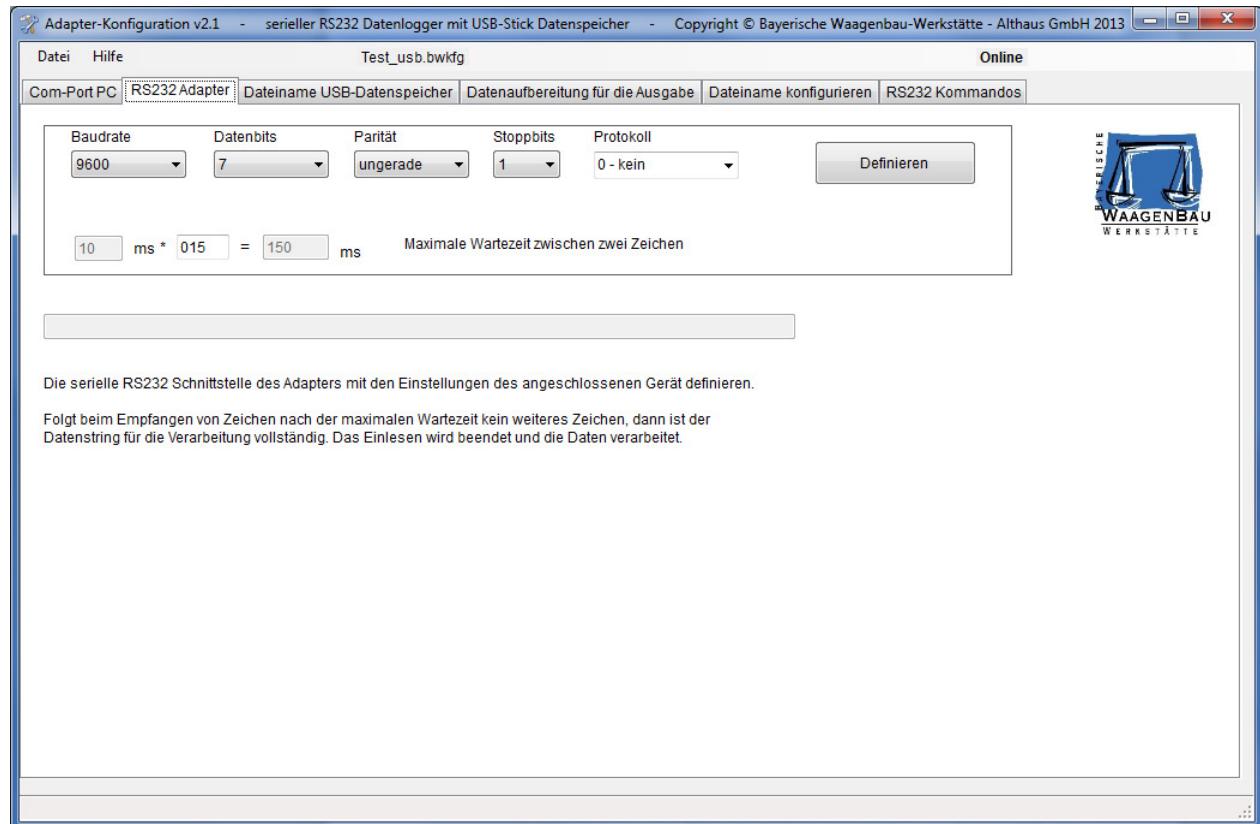
Wenn die Verbindlungsaufnahme nicht erfolgreich ist



prüfen, ob der richtige ComPort ausgewählt wurde, gegebenenfalls das Konfigurationsprogramm beenden, den Adapter vom Rechner abstecken und anschließend erneut mit gedrücktem Konfigurationstaster an den Rechner anstecken. Im Geräte-Manager prüfen, ob der USB-Port angezeigt wird. Danach das Konfigurationsprogramm wieder Starten und die Verbindlungsaufnahme mit dem USB Port wiederholen.

Wenn der COMPort im Konfigurationsprogramm nicht angezeigt wird, obwohl er im Gerätemanager sichtbar ist, das Konfigurationsprogramm schließen, den Adapter in den Konfigurationsmodus mit gedrückten Taster neu an den Rechner anstecken und das Konfigurationsprogramm neu starten.

#### 4.3 RS232 Adapter, die serielle Schnittstelle definieren



Die Schnittstellenparameter für das RS232-serial angeschlossene Endgerät definieren. Die Einstellungen sind abhängig vom angeschlossenen Gerät und müssen mit denen im Adapter identisch sein. Als Protokoll gibt es nur Software Handshake mit X-ON/X-OFF.

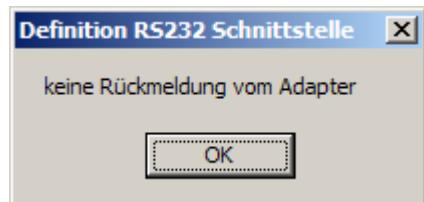
Der Einlesevorgang ist zu Ende, wenn die „Maximale Wartezeit“ zwischen zwei Zeichen überschritten wurde. Diese Zeit ist auf das Gerät und seine Sendeeigenschaften einzustellen.

Mit der Schaltfläche „Definieren“ die Einstellungen an den Adapter senden. Die Rückmeldung



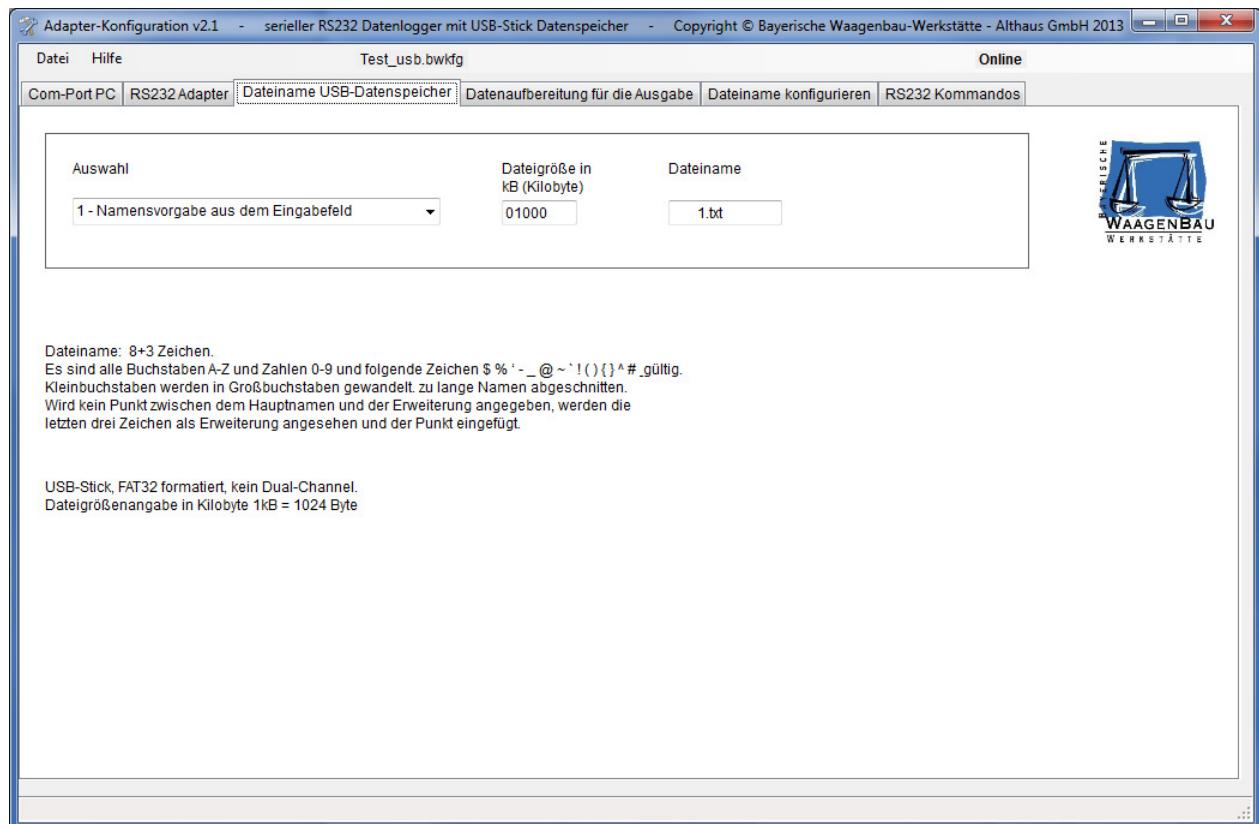
bestätigt die erfolgreiche Definition der Adapter-Schnittstelle.

Die Rückmeldung



zeigt eine nicht aktive Verbindung an. Prüfen ob die Comport-Verbindung zum Gerät besteht, oder neu öffnen.

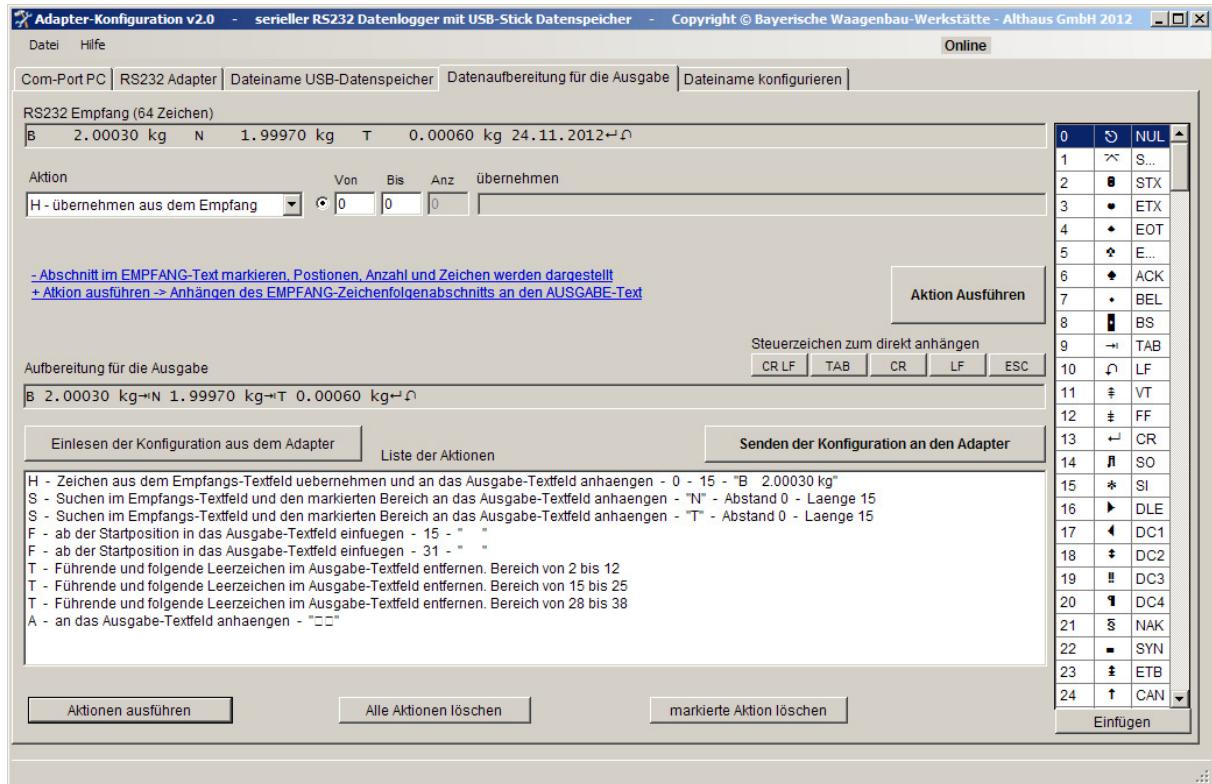
#### 4.4 Dateiname USB-Datenspeicher



Hier wird festgelegt, ob der Dateiname fest vorgegeben, oder auch aus den Empfangsdaten aufbereitet wird. Bei der Vorgabe eines Dateinamens kann noch die Größe in kB = 1024 Bytes definiert werden. Wird diese Größe überschritten, werden dem Dateinamen aufsteigende Ziffern vorangestellt. Beispiel: wenn der vorgegebene Name A.TXT ist, heißt die folgende Datei 2A.TXT, danach 3A.TXT usw.

## 4.5 Datenaufbereitung für die Ausgabe

### 4.5.1 Daten über die RS232-Schnittstelle einlesen



Mit dem angeschlossenen Gerät Daten über die RS232 Schnittstelle an den Adapter senden. Die Empfangenen Zeichen werden vom Adapter über die USB Schnittstelle an den Rechner weitergeleitet und im Programm in der Textzeile RS232 Empfang dargestellt.

Die Darstellung der Zeichen erfolgt mit dem in der Tabelle aufgelisteten Character-Font. Aus dieser Tabelle können benötigte Sonderzeichen in die Eingabefelder eingefügt werden.

### 4.5.2 aus den eingelesenen Daten die Ausgabedaten konfigurieren

Die Konfiguration wird in einzelnen Schritten, den Aktionen durchgeführt und in der Aktionsliste dargestellt. Alle Aktionen, nacheinander ausgeführt führen zum Ergebnis, das im Textfeld 'Aufbereitung für die Ausgabe' dargestellt wird. Diese Zeichenfolge wird dann letztendlich vom Adapter in eine USB-Stick Datei geschrieben.

Einzelaktionen können rückgängig gemacht werden, indem sie in der Aktionsliste selektiert und mit der Schaltfläche 'markierte Aktion löschen' aus der Verarbeitung genommen werden. Auch das Löschen aller Aktionen und ein Neubeginn der Konfiguration ist ebenfalls möglich.

Mit der Schaltfläche 'Aktionen ausführen' wird die Abarbeitung der Aktionen wiederholt. So kann für unterschiedliche Empfangsdaten die Konfigurationsbearbeitung getestet werden.

## 4.6 Beschreibung der einzelnen Aktionen

Eine Kurzanleitung der Aktionen wird in der zu bearbeitenden Reihenfolge auf dem Bildschirm mit ausgegeben.

### 4.6.1 Auswahl aus den Zeichenfolgen Empfang oder Ausgabe

Durch die Selektion von Bereichen im Empfangs oder Ausgabefeld können die Inhalte in den Aktionsfeldern dargestellt oder zur weiteren Bearbeitung übernommen werden. Das Selektieren kann mit der Mouse oder Tastatur gemacht werden. Mit der Tastatur setzt man zuerst den Cursor auf die Anfangsposition. Danach wird die ‚Shift-Taste‘ gedrückt und gehalten und mit den Positionstasten ausgewählt.

### 4.6.2 Aktionen mit mehrzeilige Vorgaben

Es muss immer die entsprechende Eingabezeile für die Vorgabe ausgewählt werden (Radio-Button)

### 4.6.3 Zeichen aus der Characterfont Tabelle

Das selektierte Zeichen aus der Tabelle wird mit der Schaltfläche ‚Einfügen‘ (unter der Tabelle) oder mit einem ‚DoppelClick‘ der linken ‚Mousetaste‘ an die aktuelle Cursorposition des ausgewählten Eingabefeldes eingefügt.

### 4.6.4 Aktion H – übernehmen aus dem Empfang

Mit Hilfe dieser Aktion werden Zeichen aus dem RS232 Empfang in die Ausgabe übernommen.

- Abschnitt im ‚RS232 Empfang‘ selektieren oder Von- Bis Position eingeben
- Schaltfläche ‚Aktion Ausführen‘

Der ausgewählte Abschnitt wird an die Ausgabe-Zeichenfolge angehängt, das heißt es können mehrere Abschnitte aus dem Empfang zu einer Ausgabe zusammengefügt werden.

### 4.6.5 Aktion F – einfügen in die Ausgabe

Diese Aktion fügt Zeichen an der vorgegebenen absoluten Position in die Ausgabe ein.

- Zeichen in das ‚einfügen Textfeld‘ eingeben oder übernehmen.
- Einfügeposition in der Ausgabe mit dem Cursor positionieren, oder in der Von-Position eingeben
- Schaltfläche ‚Aktion Ausführen‘

Die Zeichen werden an der Einfüge-Position in die Ausgabe eingefügt.

### 4.6.6 Aktion A – anhängen an die Ausgabe

Diese Aktion hängt Zeichen an die Ausgabe an.

- Zeichen in das ‚einfügen Textfeld‘ eingeben oder übernehmen.
- Schaltfläche ‚Aktion Ausführen‘

Die Zeichen werden an die Ausgabe angehängt.

#### 4.6.7 Aktion E – ersetzen in der Ausgabe

Diese Aktion sucht eine Zeichenfolge in der Ausgabe und ersetzt sie durch die gewünschte im vorgegebenen Bereich.

- Zeichen in das ‚suchen Textfeld‘ eingeben oder übernehmen.
- Zeichen in das ‚ersetzen Textfeld‘ eingeben oder übernehmen.
- Bereich in der Ausgabe mit dem Cursor selektieren, in dem ‚gesucht‘ und ‚ersetzt‘ werden soll, oder den Bereich in die Von-, BisPosition eingeben
- Schaltfläche ‚Aktion Ausführen‘

Im vorgegebenen Bereich in der Ausgabe werden die Zeichen gesucht und ersetzt.

#### 4.6.8 Aktion S – suchen im Empfang und übernehmen

Diese Aktion sucht eine Zeichenfolge im RS232 Empfang und übernimmt anschließend den markierten Bereich in die Ausgabe. Hiermit ist es möglich von einer gefundenen Suchposition aus Bereiche zu übernehmen.

- Zeichen in das ‚suchen Textfeld‘ eingeben oder übernehmen.
- Abschnitt im RS232 Empfang markieren, der übernommen werden soll, oder die Positionen eingeben
- Schaltfläche ‚Aktion Ausführen‘

Der Bereich der Zeichen aus dem RS232 Empfang nach dem gefundenen ‚Suchtext‘ wird an die Ausgabe angehängt.

#### 4.6.9 Aktion T – Leerzeichen in der Ausgabe entfernen

Mit dieser Aktion können Leerzeichen in der Ausgabe im vorgegebenen Bereich entfernt werden.

Vorsicht, diese Aktion verändert die Länge der Ausgabe. Erst zum Schluss der Konfiguration ausführen, oder bevor ein Abschlusszeichen angefügt wird.

- Abschnitt in der Ausgabe markieren, in dem die führenden Leerzeichen entfernt werden sollen
- Schaltfläche ‚Aktion Ausführen‘

Leerzeichen werden entfernt.

#### 4.6.10 Aktion W – nur wenn Empfangsbedingung

Die Ausgabe wird nur ausgesendet, wenn die gesuchten Zeichen an der Position oder im vorgegebenen Bereich im RS232 Empfang gefunden werden.

- Zeichenfolge im RS232 Empfang markieren, absolute Position
- Bereich im RS232 Empfang auswählen, es in diesem Bereich gesucht, relative Position
- Schaltfläche ‚Aktion Ausführen‘

Senden der aufbereiteten Ausgabe nur wenn die Empfangsbedingung an der absoluten Position oder im Bereich erfüllt ist.

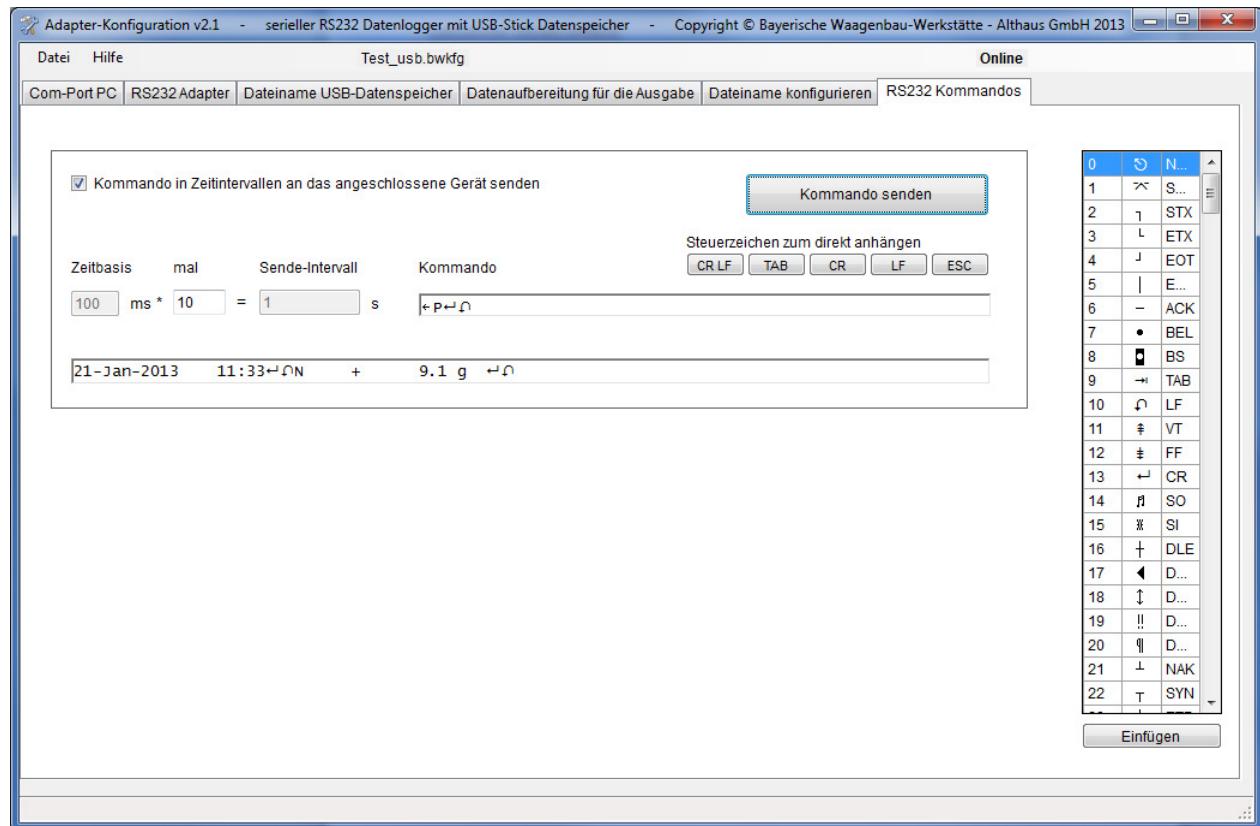
#### 4.6.11 Aktion X – nur wenn Ausgabebedingung

Die Ausgabe wird nur ausgesendet, wenn die gesuchten Zeichen an der Position oder im Bereich in der Ausgabe gefunden werden.

- Zeichenfolge in der Ausgabe markieren, absolute Position
- Bereich in der Ausgabe markieren, es in diesem Bereich gesucht, relative Position
- Schaltfläche ‚Aktion Ausführen‘

Senden der aufbereiteten Ausgabe nur wenn die Ausgabebedingung an der absoluten Position oder im Bereich erfüllt ist.

#### 4.7 Kommandos an das Gerät zyklisch senden



Das Kommando mit den Sonderzeichen definieren und die zyklische Intervallzeit festlegen. Zum Test kann mit ‚Kommando senden‘ die Reaktion getestet werden.

#### 4.8 Adapter konfigurieren

##### 4.8.1 Konfiguration an den Adapter senden

Am Ende der Konfigurations-Aktionen müssen die Anweisungen noch an den Adapter gesendet werden. Mit der Schaltfläche ‚Senden der Konfiguration an den Adapter‘ werden die Aktionen zum Aufbereiten der Ausgabe an den Adapter geschickt. Die Meldung



signalisiert den erfolgreichen Transfer der Daten zum Adapter.

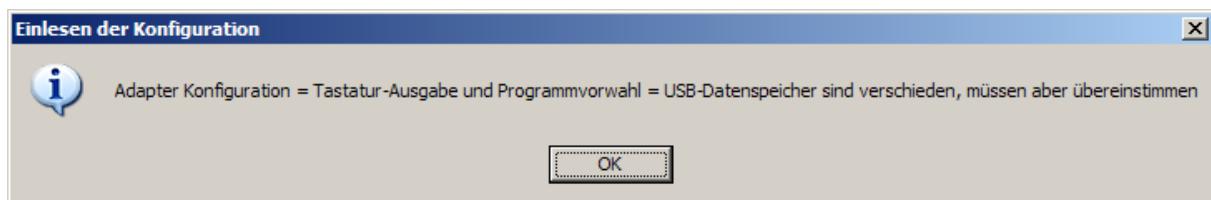
#### 4.8.2 Konfiguration vom Adapter einlesen

Die im Adapter vorhandene Konfiguration kann mit der Schaltfläche 'Einlesen der Konfiguration aus dem Adapter' aus dem Adapter in das Konfigurationsprogramm eingelesen. Die Meldung



signalisiert das erfolgreiche Auslesen der Konfigurationsdaten aus dem Adapter. Die Konfiguration wird dargestellt und ausgeführt. (Wenn kein Empfangsstring vorhanden ist, kann die Ausgabe nicht korrekt aufbereitet werden und es werden eventuell nur Zeichen dargestellt, die eingefügt, oder angehängt werden sollen.)

Stimmt die Programmvorwahl nicht mit der Konfiguration des Adapters überein, wird folgende Meldung ausgegeben



Dann ist entweder das Programm im falschen Modus gestartet worden, oder es ist ein Adapter mit unterschiedlicher Funktionsweise angeschlossen.

#### 4.9 Sicherung und Verwaltung der Konfigurationen in Dateien

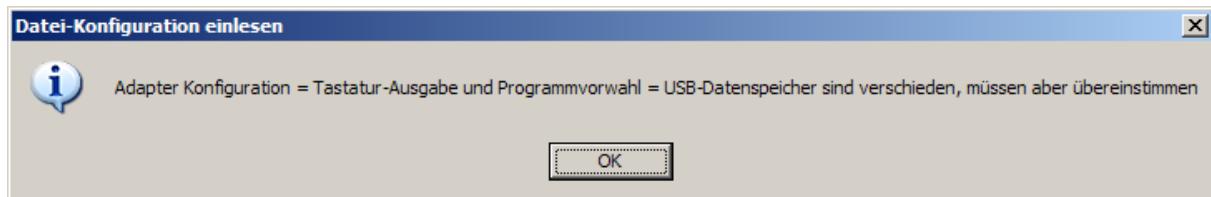
Die Konfigurationsaktionen, die RS232 Schnittstellenparameter und die vom Gerät empfangene Zeichenfolge können in Dateien abgespeichert werden.

Beim Einlesen der Daten werden die Aktionskommandos ausgeführt und das Ergebnis in der Ausgabe dargestellt. Somit kann auf bestehende Konfigurationen aufgebaut werden, oder schon vorhandene an einen angeschlossenen Adapter übertragen werden.

##### Aktionen mit Dateien

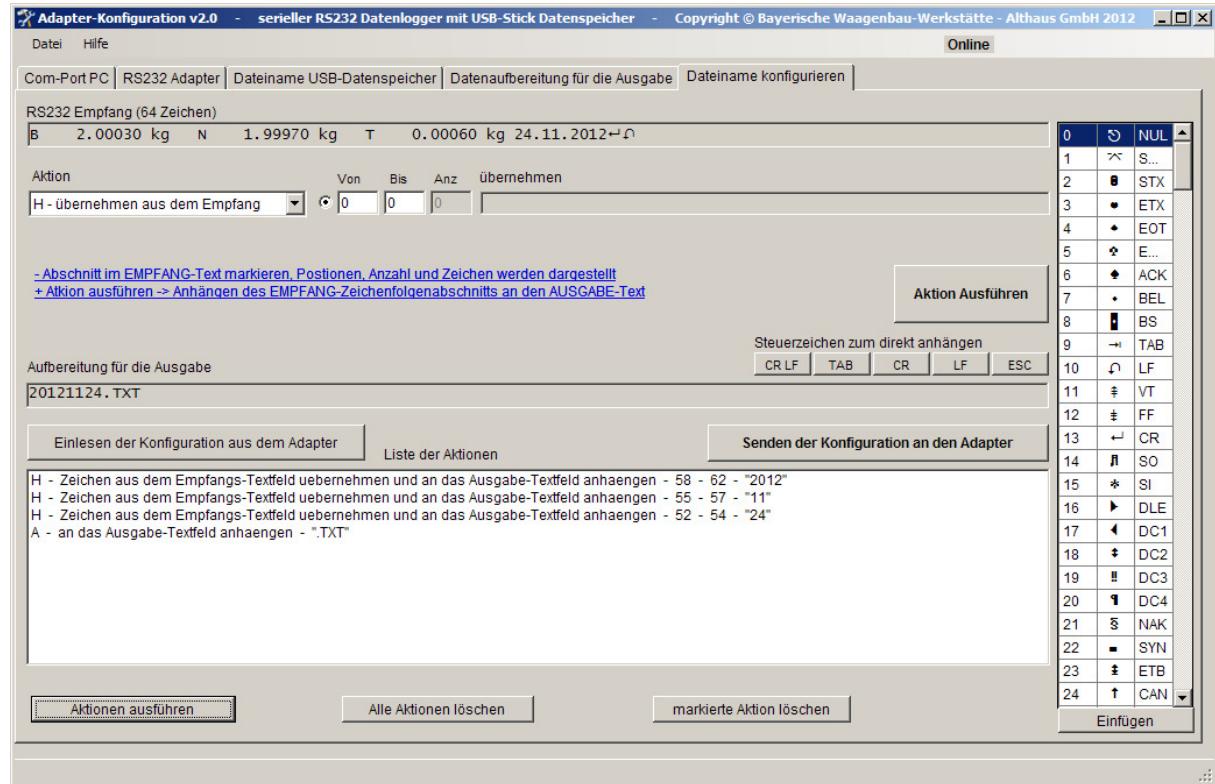
- Öffnen  
Dateiinhalt wird eingelesen und aufbereitet
- Speichern  
Konfigurationen werden nach Bestätigung in die zuletzt geöffnete Datei geschrieben.  
Dabei werden die vorhandenen Daten überschrieben
- Speichern unter  
Konfiguration wird in eine neue Datei abgespeichert.

Stimmen die eingelesenen Konfigurationsdaten nicht mit der Programmvorwahl überein, wird folgende Meldung ausgegeben:



Dann ist entweder das Programm im falschen Modus gestartet worden, oder es ist ein Adapter mit unterschiedlicher Funktionsweise angeschlossen.

## 4.10 Dateinamen konfigurieren


 The screenshot shows the 'Adapter-Konfiguration v2.0' software interface. The title bar reads 'Adapter-Konfiguration v2.0 - serieller RS232 Datenlogger mit USB-Stick Datenspeicher - Copyright © Bayerische Waagenbau-Werkstätte - Althaus GmbH 2012'. The main window has tabs: 'Com-Port PC', 'RS232 Adapter', 'Dateiname USB-Datenspeicher', 'Datenaufbereitung für die Ausgabe', and 'Dateiname konfigurieren'. The 'Dateiname konfigurieren' tab is active. It displays a table of received data (RS232 Empfang) with columns: Aktion, Von, Bis, Anz, Übernehmen. A dropdown menu shows 'H - übernehmen aus dem Empfang'. A note says: '-Abschnitt im EMPFANG-Text markieren, Positionen, Anzahl und Zeichen werden dargestellt' and '+ Aktion ausführen -> Anhängen des EMPFANG-Zeichenfolgenabschnitts an den AUSGABE-Text'. Below this is a table of 'Steuerzeichen zum direkt anhängen' with buttons for CR LF, TAB, CR, LF, and ESC. A list of actions (Liste der Aktionen) shows: 'H - Zeichen aus dem Empfangs-Textfeld übernehmen und an das Ausgabe-Textfeld anhaengen - 58 - 62 - "2012"', 'H - Zeichen aus dem Empfangs-Textfeld übernehmen und an das Ausgabe-Textfeld anhaengen - 55 - 57 - "11"', 'H - Zeichen aus dem Empfangs-Textfeld übernehmen und an das Ausgabe-Textfeld anhaengen - 52 - 54 - "24"', and 'A - an das Ausgabe-Textfeld anhaengen - ".TXT"'. A 'Senden der Konfiguration an den Adapter' button is present. At the bottom are buttons for 'Aktionen ausführen', 'Alle Aktionen löschen', 'markierte Aktion löschen', and 'Einfügen'.

Aus den empfangenen Zeichen, den Dateinamen bilden. Die Bearbeitung ist dieselbe wie die der Datenaufbereitung, siehe oben. Der Dateiname muss den DOS-Konventionen genügen und wird bei der Abarbeitung aus ständig neu gebildet. In diesem Beispiel, würden die Daten jeden Tag in eine eigene Datei geschrieben.

## 4.11 Test mit dem Adapter

### 4.11.1 Verarbeitungsmodus USB-Stick

Der Adapter mit dem gesteckten USB-Stick hat außer der Stromversorgung über das USB Kabel nichts mehr mit dem Konfigurationsrechner zu tun. Er kann auch unabhängig von einem Rechner betrieben werden, wenn er mit einer externen Spannung von 5V versorgt wird. Das angeschlossene Gerät sendet seine seriellen Daten an den Adapter der sie aufbereitet und in eine Datei auf den USB-Stick schreibt. Diese Datei kann anschließend auf einem Rechner geholt und ausgewertet werden.