

Technical Note 0303 eWON

Variablen (Tags) per Modbus RTU und TCP auslesen



Inhaltsverzeichnis

| | | |
|-------|---|----|
| 1 | Allgemeines..... | 3 |
| 1.1 | Information..... | 3 |
| 1.2 | Hinweis | 3 |
| 2 | Modbus..... | 4 |
| 2.1 | I/O Server konfigurieren | 4 |
| 2.1.1 | Globalkommunikation konfigurieren | 4 |
| 2.1.2 | Topic Konfiguration..... | 6 |
| 2.2 | Tag (Variablen) konfigurieren | 7 |
| 2.2.1 | Tag erstellen | 7 |
| 3 | Wert des Tags auslesen..... | 9 |
| 4 | Weitere Informationen | 10 |

1 Allgemeines

1.1 Information

In dieser Technical Note beschreiben wir den Zugriff auf Variablen aus I/O Modulen. Das eWON agiert hierbei als Modbus RTU Master bzw. Modbus TCP Client.

Mit den eWON Geräten haben Sie die Möglichkeit, Daten aus Ihren Systemen (wie z.B. Steuerungen) auszulesen, ohne dafür eine Programmiersoftware nutzen zu müssen.

Das Lesen & Schreiben der Daten erfolgt über die, in die eWON Geräte, integrierten Treiber sowie das eWON eigene Webinterface.

1.2 Hinweis

Wir werden an dem Beispiel eines Modbus TCP I/O Moduls in dieser Technical Note die grundsätzliche Vorgehensweise beschreiben. Für eine Kommunikation zu weiteren Steuerungen schauen Sie bitte in das eWON Haupthandbuch, welches Sie auf der Webseite von Wachendorff finden können. Diese Technical Note ersetzt nicht das Handbuch. Sie dient rein als Einstieg. Für alle weiteren Fragen ist das Handbuch zurate zu ziehen.

Die prinzipielle Vorgehensweise ist bei jeder Steuerung und Treiber gleich.

Diese Technical Note dient als Beispiel einer funktionierenden Anwendung.

Eine Haftung ist für Sach- und Rechtsmängel dieser Dokumentation, insbesondere für deren Richtigkeit, Fehlerfreiheit, Freiheit von Schutz- und Urheberrechten Dritter, Vollständigkeit und/oder Verwendbarkeit – außer bei Vorsatz oder Arglist – ausgeschlossen.

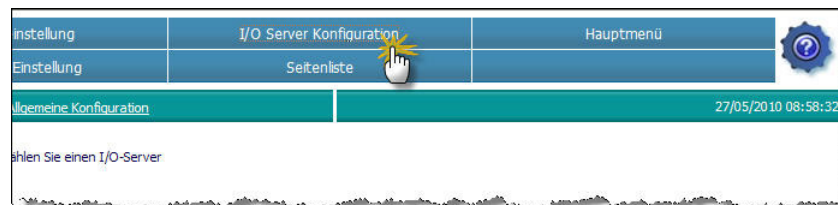
2 Modbus

2.1 I/O Server konfigurieren

2.1.1 Globalkommunikation konfigurieren

Die Einstellungen des I/O Servers müssen nur einmal vorgenommen werden. Sollten im Laufe der Zeit, weitere Steuerungen hinzukommen, müssen diese Daten ggf. wieder angepasst werden.

Über **Konfiguration** → **I/O Server Konfiguration** wechseln Sie in das Konfigurationsmenü.



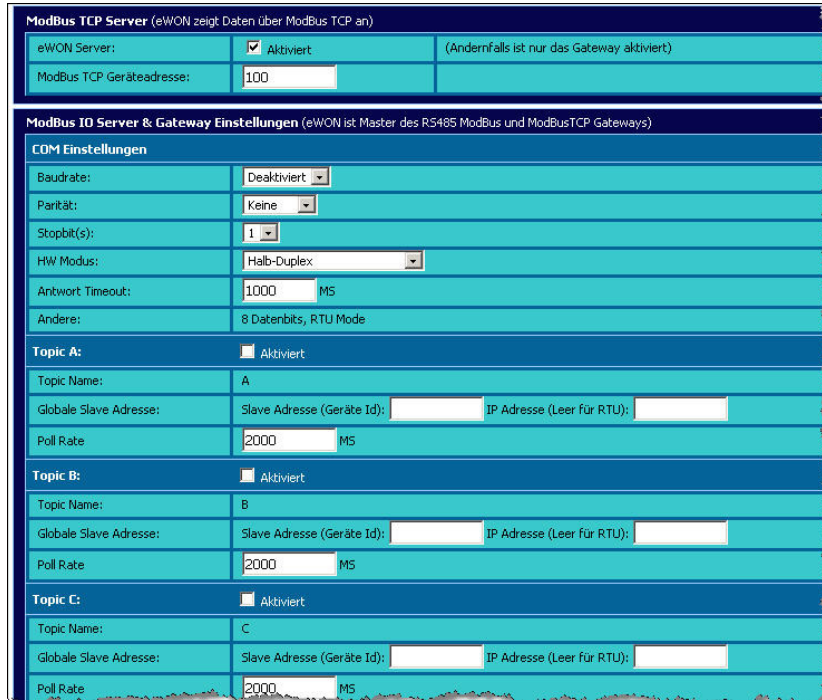
Nun wählen Sie aus dem Dropdownmenü den passenden Treiber aus. Wählen Sie hier bitte den Treiber **Modbus** aus.



Die Eingabemaske für die Einstellungen des I/O Servers Modbus öffnet sich nun.

Stellen Sie hier nun Ihren Bustypischen Eigenschaften ein.

Wenn Sie ein Modbus Modul per Ethernet ansprechen möchten, brauchen Sie keine Veränderung bei den COM Einstellungen vorzunehmen.

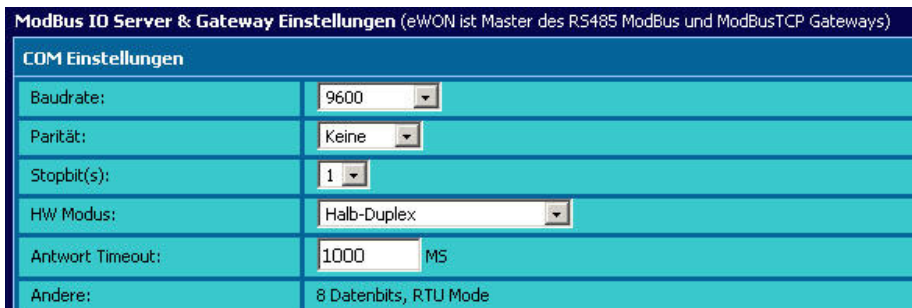


The screenshot shows the configuration interface for the eWON device. It is divided into two main sections: 'Modbus TCP Server' and 'Modbus IO Server & Gateway Einstellungen'. The 'Modbus TCP Server' section has a checkbox for 'Aktiviert' (checked) and a field for 'Modbus TCP Geräteadresse' set to 100. The 'Modbus IO Server & Gateway Einstellungen' section is titled 'COM Einstellungen' and contains settings for three topics (A, B, and C). Each topic has a 'Topic Name', 'Globale Slave Adresse' (Slave Adresse (Geräte Id) and IP Adresse (Leer für RTU)), and 'Poll Rate' (2000 MS). The 'COM Einstellungen' section also includes a 'Baudrate' dropdown (set to 'Deaktiviert'), 'Parität' dropdown (set to 'Keine'), 'Stopbit(s)' dropdown (set to '1'), 'HW Modus' dropdown (set to 'Halb-Duplex'), 'Antwort Timeout' (1000 MS), and 'Andere' (8 Datenbits, RTU Mode).

Hier ist eine kurze Beschreibung der relevanten Einstellungen:

| Beschreibung | Erklärung |
|--------------------------|--|
| Modbus TCP Server | eWON kann als Modbus TCP Server agieren. Dies kann hier ein- oder ausgeschaltet werden |
| Modbus TCP Geräteadresse | Manche Modbus TCP Client verarbeiten auch eine zusätzliche Geräteadresse. Diese lässt sich hier einstellen |
| COM Einstellungen | Einstellungen für die serielle Verbindung zu den verbundenen Modbus RTU Slaves |

Beispiel für Modbus RTU über die RS485:



The screenshot shows the 'Modbus IO Server & Gateway Einstellungen' section of the eWON configuration interface. It is titled 'COM Einstellungen' and contains settings for the serial connection. The 'Baudrate' dropdown is set to 9600, 'Parität' dropdown is set to 'Keine', 'Stopbit(s)' dropdown is set to '1', 'HW Modus' dropdown is set to 'Halb-Duplex', 'Antwort Timeout' is 1000 MS, and 'Andere' is 8 Datenbits, RTU Mode.

2.1.2 Topic Konfiguration

Um nun auf die einzelnen Module zugreifen zu können, haben Sie die Möglichkeit, über Topics, diese mit einer Art „Kurzwahltaste“ zu belegen.

Aktivieren Sie nun Topic A und nehmen die Einstellungen wie beschrieben vor:

Beispiel für Modbus RTU Anbindung:

Slave mit der Adresse 1

| | | |
|------------------------|---|----------------------------|
| Topic A: | <input checked="" type="checkbox"/> Aktiviert | |
| Topic Name: | A | |
| Globale Slave Adresse: | Slave Adresse (Geräte Id): 1 | IP Adresse (Leer für RTU): |
| Poll Rate | 2000 | MS |

Beispiel für Modbus TCP Anbindung:

Slave mit der Adresse 172.16.100.60

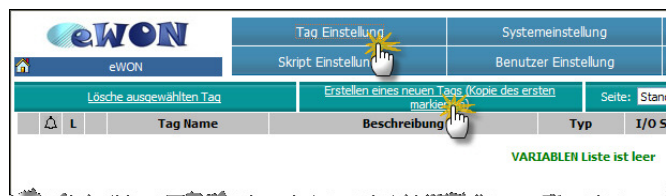
Als Geräte ID kann als Platzhalter meist 1 oder 100 genommen werden, wenn diese nicht vom Modbus TCP Server definiert wurde

| | | |
|------------------------|---|--|
| Topic A: | <input checked="" type="checkbox"/> Aktiviert | |
| Topic Name: | A | |
| Globale Slave Adresse: | Slave Adresse (Geräte Id): 1 | IP Adresse (Leer für RTU): 172.16.100.60 |
| Poll Rate | 2000 | MS |

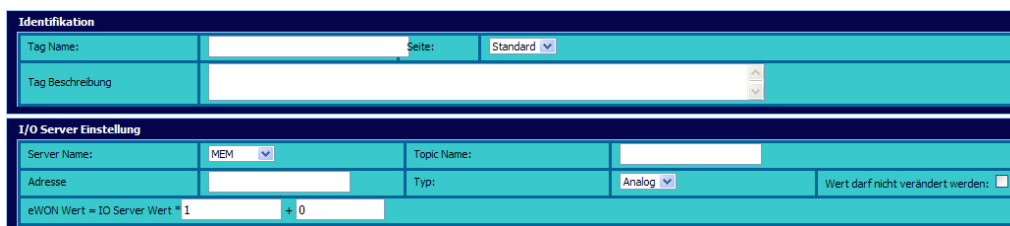
2.2 Tag (Variablen) konfigurieren

2.2.1 Tag erstellen

Damit Sie nun einen Tag (Variable) in dem eWON Webinterface erstellen können klicken Sie auf **Tag Einstellung** und **Erstellen eines neuen Tags**.



Es öffnet sich nun das Fenster für die Konfiguration des Tags. In diesen Einstellungen können zusätzlich noch weitere Features aktiviert & deaktiviert werden, dies wird jedoch in einer anderen Technical Note erklärt.



Hier ist eine kurze Beschreibung der relevanten Einstellungen:

| Beschreibung | Erklärung |
|----------------------------------|---|
| Tag Name | Frei wählbarer Name |
| Tag Beschreibung | Optional, frei wählbare Information |
| Server Name | Wählen Sie hier Ihren Treiber aus |
| Topic Name | Buchstabe des verwendeten Topics |
| Adresse | Geben Sie hier die Adresse ein, welche Ihre Steuerung verwendet (siehe auch Adresslistenbeispiel). Wichtig ist hierbei, dass am Anfang immer der Funktionscode (0-6) steht. |
| Typ | Wählbar zwischen Gleitkomma, digital, Integer und Doppelwort |
| Wert darf nicht verändert werden | Haken bewirkt, dass der Wert nur lesend angezeigt wird. Sie können ihn nicht verändern. |
| eWON Wert = IO Server | Einstellbare Skalierung |

Beispiel eines Holding Register 100:

| | | | |
|--|------------------------------|-------------|----------|
| Identifikation | | | |
| Tag Name: | Wert | Seite: | Standard |
| Tag Beschreibung | Hier wird der Wert angezeigt | | |
| I/O Server Einstellung | | | |
| Server Name: | MODBUS | Topic Name: | A |
| Adresse | 40100 | Typ: | Integer |
| eWON Wert = IO Server Wert * 1 + 0 | | | |
| Wert darf nicht verändert werden: <input type="checkbox"/> | | | |

Beispiel eines Input Register 100:

| | | | |
|---|------------------------------|-------------|----------|
| Identifikation | | | |
| Tag Name: | Wert | Seite: | Standard |
| Tag Beschreibung | Hier wird der Wert angezeigt | | |
| I/O Server Einstellung | | | |
| Server Name: | MODBUS | Topic Name: | A |
| Adresse | 30100 | Typ: | Integer |
| eWON Wert = IO Server Wert * 1 + 0 | | | |
| Wert darf nicht verändert werden: <input checked="" type="checkbox"/> | | | |

Beispiel eines digital Input 100:

| | | | |
|---|------------------------------|-------------|----------|
| Identifikation | | | |
| Tag Name: | Wert | Seite: | Standard |
| Tag Beschreibung | Hier wird der Wert angezeigt | | |
| I/O Server Einstellung | | | |
| Server Name: | MODBUS | Topic Name: | A |
| Adresse | 10100 | Typ: | Digital |
| eWON Wert = IO Server Wert * 1 + 0 | | | |
| Wert darf nicht verändert werden: <input checked="" type="checkbox"/> | | | |

Beispiel eines Holding Register 10100:

Wenn Sie ein Register zwischen 10000-65535 nutzen möchten, müssen Sie die erweiterte Adressfunktionen nutzen!

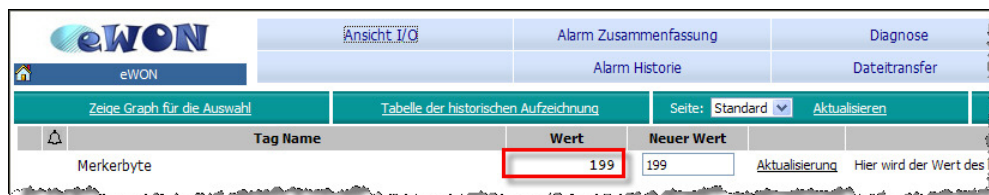
| | | | |
|--|------------------------------|-------------|----------|
| Identifikation | | | |
| Tag Name: | Wert | Seite: | Standard |
| Tag Beschreibung | Hier wird der Wert angezeigt | | |
| I/O Server Einstellung | | | |
| Server Name: | MODBUS | Topic Name: | A |
| Adresse | +410100 | Typ: | Integer |
| eWON Wert = IO Server Wert * 1 + 0 | | | |
| Wert darf nicht verändert werden: <input type="checkbox"/> | | | |

3 Wert des Tags auslesen

Da Sie nun den Tag erstellt haben, können Sie diesen Wert nun auch anschauen. Klicken Sie dazu auf **Ansicht I/O**.



Eine Liste all ihrer erstellten Tags wird Ihnen nun angezeigt. Zusätzlich dazu sehen Sie auch den aktuellen Wert, welchen Sie aus Ihrer Steuerung auslesen.



Mit einem Klick auf das obere Aktualisieren, wird die Seite erneut geladen, mit den aktuellen Werten. **ACHTUNG:** Ein Klick auf Aktualisieren neben dem angezeigten Wert, beschreibt den Wert neu in die Steuerung.



4 Weitere Informationen

Weitere Informationen und Hilfestellungen finden Sie auf der Homepage von Wachendorff Prozesstechnik GmbH & Co. KG (www.wachendorff.de/wp)

Unsere Anwendungsberatung und Support erreichen Sie unter:

Tel.: 0049 (0) 6722 – 9965 – 966

Email: eea@wachendorff.de