

Technical Note 0301 eWON

Variablen (Tags) aus einer Siemens/VIPA Steuerung auslesen



Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeines	3
1.1	Information	3
1.2	Hinweis	3
2	Siemens S7-300, S7-400, S7-1200, S7-1500, VIPA	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	8
2.2.1	Tag erstellen	8
3	Siemens S7-200	10
3.1	I/O Server konfigurieren	10
3.1.1	Globalkommunikation konfigurieren	10
3.1.2	Topic Konfiguration	12
4	Siemens S5	13
4.1	I/O Server konfigurieren	13
4.1.1	Globalkommunikation konfigurieren	13
4.1.2	Topic Konfiguration	15
4.2	Tag (Variablen) konfigurieren	16
4.2.1	Tag erstellen	16
5	Wert des Tags auslesen	18
6	Weitere Informationen	19

1 Allgemeines

1.1 Information

In dieser Technical Note beschreiben wir den Zugriff auf Variablen aus einer Steuerung.

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 einer Siemens / VIPA Steuerung 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 Siemens S7-300, S7-400, S7-1200, S7-1500, VIPA

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 **S73&400** aus.

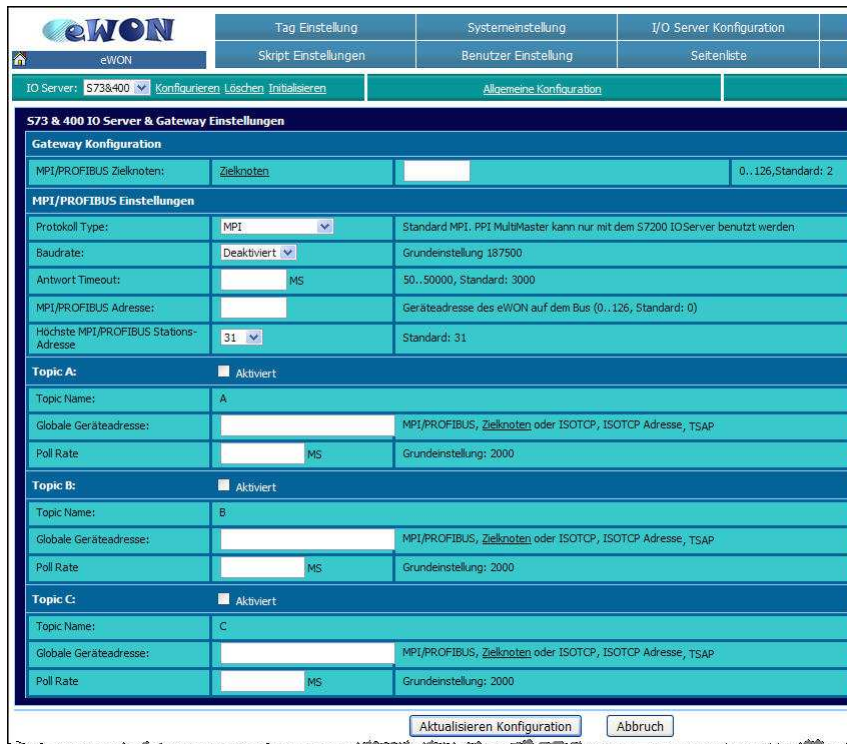


Die Eingabemaske für die Einstellungen des I/O Servers S73&400 öffnet sich nun.

Stellen Sie hier nun Ihren Bustyp ein.

Dieser muss nur für MPI und Profibus eingestellt werden.

Sollten Sie Ihre CPU per Ethernet angebunden haben, müssen Sie hier keine Einstellung vornehmen.



The screenshot shows the 'Gateway Konfiguration' section of the eWON configuration tool. It includes fields for 'MPI/PROFIBUS Zielknoten', 'MPI/PROFIBUS Einstellungen' (Protocol Type, Baudrate, Antwort Timeout, MPI/PROFIBUS Adresse, Höchste MPI/PROFIBUS Stations-Adresse), and three 'Topic' sections (A, B, C) for global device addresses and poll rates. Buttons for 'Aktualisieren Konfiguration' and 'Abbruch' are at the bottom.

Hier ist eine kurze Beschreibung der relevanten Einstellungen:

Beschreibung	Erklärung
Protokoll Type	Auswahl des benutzten Bustypes
Baudrate	Einstellung der benutzten Baudrate
Antwort Timeout	Max. Antwortzeit der CPU
MPI/Profibus Adresse	Adresse des eWON am Bussystem
Höchste MPI/Profibus Adresse	Max. verwendbare Busadresse

Beispiel für MPI:

MPI/PROFIBUS Einstellungen		
Protokoll Type:	MPI	Standard MPI. PPI MultiMaster kann nur mit dem S7200 IO-Server benutzt werden
Baudrate:	187500	Grundeinstellung 187500
Antwort Timeout:	3000 MS	50..50000, Standard: 3000
MPI/PROFIBUS Adresse:	0	Geräteadresse des eWON auf dem Bus (0..126, Standard: 0)
Höchste MPI/PROFIBUS Stations-Adresse:	31	Standard: 31

Beispiel für Profibus:

MPI/PROFIBUS Einstellungen		
Protokoll Type:	PROFIBUS	Standard MPI. PPI MultiMaster kann nur mit dem S7200 IO-Server benutzt werden
Baudrate:	1500000	Grundeinstellung 187500
Antwort Timeout:	3000 MS	50..50000, Standard: 3000
MPI/PROFIBUS Adresse:	0	Geräteadresse des eWON auf dem Bus (0..126, Standard: 0)
Höchste MPI/PROFIBUS Stations-Adresse:	31	Standard: 31

2.1.2 Topic Konfiguration

Um nun auf die einzelnen Steuerungen 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 MPI-Kommunikation:

MPI,2

Topic A:		<input checked="" type="checkbox"/> Aktiviert
Topic Name:	A	
Globale Geräteadresse:	MPI, 2	MPI/PROFIBUS, Zielknoten oder ISOTCP, ISOTCP Adresse, TSAP
Poll Rate	2000 MS	Grundeinstellung: 2000

Beispiel PROFIBUS-Kommunikation:

Profibus,2

Topic A:		<input checked="" type="checkbox"/> Aktiviert
Topic Name:	A	
Globale Geräteadresse:	PROFIBUS, 2	MPI/PROFIBUS, Zielknoten oder ISOTCP, ISOTCP Adresse, TSAP
Poll Rate	2000 MS	Grundeinstellung: 2000

Beispiel ISOTCP-Kommunikation für S7-300 und VIPA:

CPU ist im Rack 0 auf Slot 2 verbaut

ISOTCP,192.168.1.10,03.02

Topic A:		<input checked="" type="checkbox"/> Aktiviert
Topic Name:	A	
Globale Geräteadresse:	ISOTCP, 172.16.100.111, 03.02	MPI/PROFIBUS, Zielknoten oder ISOTCP, ISOTCP Adresse, TSAP
Poll Rate	2000 MS	Grundeinstellung: 2000

Beispiel ISOTCP-Kommunikation für S7-400:

CPU ist im Rack 0 auf Slot 3 verbaut

ISOTCP,192.168.1.10,03.03

Topic A:		<input checked="" type="checkbox"/> Aktiviert
Topic Name:	A	
Globale Geräteadresse:	ISOTCP, 172.16.100.111, 03.03	MPI/PROFIBUS, Zielknoten oder ISOTCP, ISOTCP Adresse, TSAP
Poll Rate	2000 MS	Grundeinstellung: 2000

Beispiel ISOTCP-Kommunikation für S7-1200:

CPU ist im Rack 0 auf Slot 1 verbaut

ISOTCP,192.168.1.10,03.01

Topic A: <input checked="" type="checkbox"/> Aktiviert	
Topic Name:	A
Globale Geräteadresse:	ISOTCP, 172.16.100.111, 03.01 MPI/PROFIBUS, Zielknoten oder ISOTCP, ISOTCP Adresse, TSAP
Poll Rate	2000 MS Grundeinstellung: 2000

Beispiel ISOTCP-Kommunikation für S7-1500:

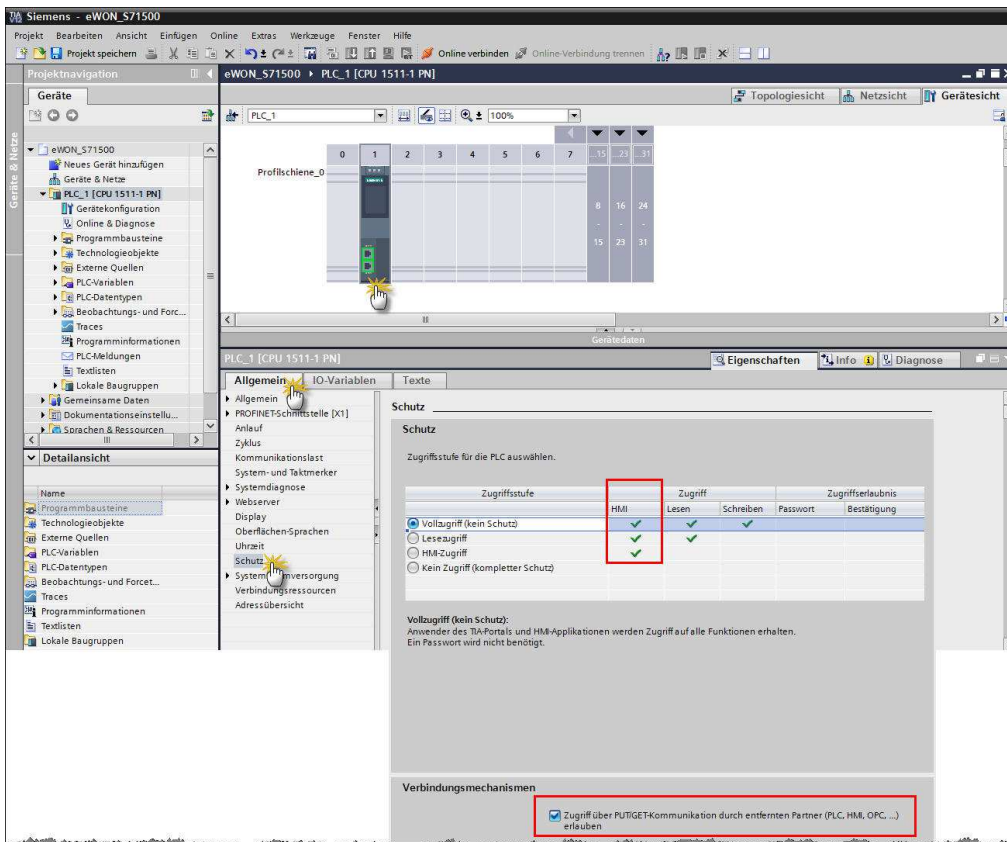
CPU ist im Rack 0 auf Slot 1 verbaut

ISOTCP,192.168.1.10,03.01

Topic A: <input checked="" type="checkbox"/> Aktiviert	
Topic Name:	A
Globale Geräteadresse:	ISOTCP, 172.16.100.111, 03.01 MPI/PROFIBUS, Zielknoten oder ISOTCP, ISOTCP Adresse, TSAP
Poll Rate	2000 MS Grundeinstellung: 2000

Dazu müssen in der Gerätekonfiguration im TIA-Portal noch folgende Eigenschaften eingestellt sein:

- Die Zugriffsstufe muss den HMI-Zugriff erlauben
- Die Funktion „Zugriff über PUT/GET-Kommunikation durch entfernte Partner erlauben“ muss aktiv sein



The screenshot shows the 'Schutz' (Protection) configuration for the PLC. The 'Zugriffsstufe' (Access Level) table is as follows:

Zugriffsstufe	HMI	Zugriff	Zugriffserlaubnis
<input checked="" type="radio"/> Vollzugriff (kein Schutz)	✓	Lesen ✓ Schreiben ✓	Passwort ✓ Bestätigung ✓
<input type="radio"/> Lesezugriff	✓	✓	
<input type="radio"/> HMI-Zugriff	✓	✓	
<input type="radio"/> Kein Zugriff (kompletter Schutz)			

Under 'Verbindungsmechanismen' (Connection Mechanisms), the checkbox 'Zugriff über PUT/GET-Kommunikation durch entfernten Partner (PLC, HMI, OPC...) erlauben' is checked.

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.

Identifikation			
Tag Name:	<input type="text"/>	Seite:	Standard
Tag Beschreibung	<input type="text"/>		
I/O Server Einstellung			
Server Name:	MEM	Topic Name:	<input type="text"/>
Adresse	<input type="text"/>	Typ:	Analog
eWON Wert = IO Server Wert	1		+ 0
		Wert darf nicht verändert werden:	<input type="checkbox"/>

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)
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 Merkerbytes:

Identifikation			
Tag Name:	Merkerbyte	Seite:	Standard
Tag Beschreibung:	Hier wird der Wert des Merkerbytes angezeigt		
I/O Server Einstellung			
Server Name:	5738400	Topic Name:	A
Adresse	MB100	Typ:	Integer
eWON Wert = IO Server Wert * 1 + 0			
Wert darf nicht verändert werden: <input type="checkbox"/>			

Adressbeispiele:

So sieht es in Siemens aus	So sieht es in eWON aus
DB1.DBW0	DB1W0
DB2.DBD4	DB2L4
DB3.DBX2.0	DB3B2#0
E1.1	I1#1
A1.5	Q1#5
MB100	MB100

3 Siemens S7-200

3.1 I/O Server konfigurieren

3.1.1 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 **S7200** aus.

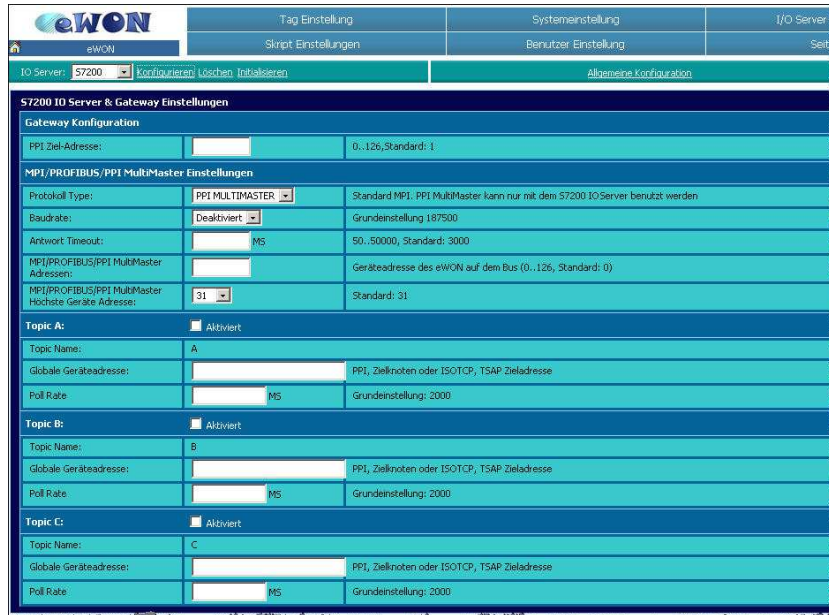


Die Eingabemaske für die Einstellungen des I/O Servers S7200 öffnet sich nun.

Stellen Sie hier nun Ihren Bustyp ein.

Dieser muss nur für MPI und Profibus eingestellt werden.

Sollten Sie Ihre CPU per Ethernet angebunden haben, müssen Sie hier keine Einstellung vornehmen.



The screenshot shows the 'MPI/PROFIBUS/PPI MultiMaster Einstellungen' section of the eWON configuration software. It includes fields for Protocol Type (set to PPI MULTIMASTER), Baudrate (set to Deaktiviert), Antwort Timeout (set to 50 MS), MPI/PROFIBUS/PPI MultiMaster Adresse (set to 0), and MPI/PROFIBUS/PPI MultiMaster Höchste Geräte Adresse (set to 31). There are also sections for Topic A, B, and C, each with fields for Topic Name, Global Device Address, and Poll Rate.

Hier ist eine kurze Beschreibung der relevanten Einstellungen:

Beschreibung	Erklärung
Protokoll Type	Auswahl des benutzten Bustypes
Baudrate	Einstellung der benutzten Baudrate
Antwort Timeout	Max. Antwortzeit der CPU
PPI Multimaster Adresse	Adresse des eWON am Bussystem
Höchste PPI Multimaster Adresse	Max. verwendbare Busadresse

Beispiel für PPI Multimaster:

MPI/PROFIBUS/PPI MultiMaster Einstellungen		
Protokoll Type:	PPI MULTIMASTER	Standard MPI. PPI MultiMaster kann nur mit dem S7200 IO Server benutzt werden
Baudrate:	9600	Grundeinstellung 187500
Antwort Timeout:	3000 MS	50..50000, Standard: 3000
MPI/PROFIBUS/PPI MultiMaster Adressen:	0	Geräteadresse des eWON auf dem Bus (0..126, Standard: 0)
MPI/PROFIBUS/PPI MultiMaster Höchste Geräte Adresse:	31	Standard: 31

3.1.2 Topic Konfiguration

Um nun auf die einzelnen Steuerungen 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 PPI Kommunikation:

PPI, 2

Topic A:	<input checked="" type="checkbox"/> Aktiviert	
Topic Name:	A	
Globale Geräteadresse:	PPI, 2	PPI, Zielknoten oder ISOTCP; TSAP Zieladresse:
Poll Rate:	2000 MS	Grundeinstellung: 2000

4 Siemens S5

4.1 I/O Server konfigurieren

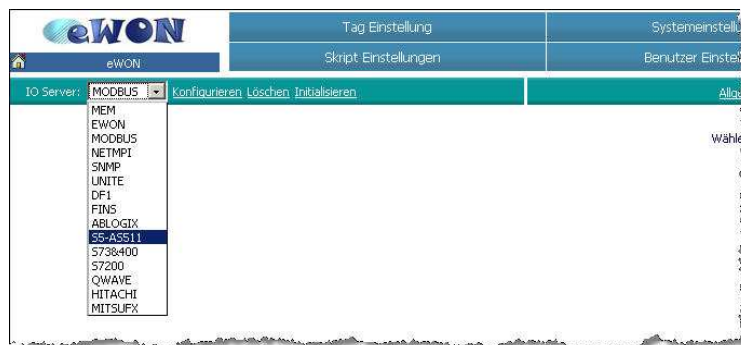
4.1.1 Globalkommunikation konfigurieren

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 **S5-AS511** aus.



Die Eingabemaske für die Einstellungen des I/O Servers S5 öffnet sich nun.

Die Kommunikationsspezifische Einstellungen der seriellen Schnittstelle sind fest eingestellt.
 Sie brauchen hier nichts dazu einzugeben.

eWON		Tag Einstellung	Systemeinstellung	I/O S
eWON		Skript Einstellungen	Benutzer Einstellung	
IO Server: SS-AS511 Konfigurieren Löschen Initialisieren		Allgemeine Konfiguration		
SS-AS511 I/O Server Einstellungen (Dieser I/O Server konfiguriert die Schnittstelle für SIEMENS S5 CPUs)				
Topic A:		<input checked="" type="checkbox"/> Aktiviert		
Topic Name:	A			
Globale Geräteadresse:	I/O-Port (COM:1)	Serielle Schnittstelle		
Poll Rate:		MS	Grundeinstellung: 2000	
Topic B:		<input checked="" type="checkbox"/> Aktiviert		
Topic Name:	B			
Globale Geräteadresse:	I/O-Port (COM:1)	Serielle Schnittstelle		
Poll Rate:		MS	Grundeinstellung: 2000	
Topic C:		<input checked="" type="checkbox"/> Aktiviert		
Topic Name:	C			
Globale Geräteadresse:	I/O-Port (COM:1)	Serielle Schnittstelle		
Poll Rate:		MS	Grundeinstellung: 2000	

4.1.2 Topic Konfiguration

Um nun auf die einzelnen Steuerungen 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 S5 Kommunikation:

I/O-Port (COM:1)

Topic A:	<input checked="" type="checkbox"/> Aktiviert	
Topic Name:	A	
Globale Geräteadresse:	I/O-Port (COM:1) ▾	Serielle Schnittstelle
Poll Rate:	2000 MS	Grundeinstellung: 2000

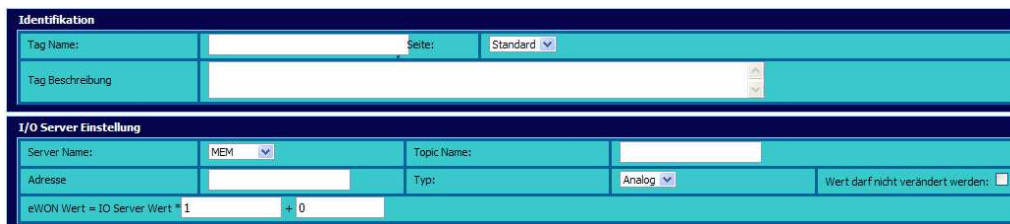
4.2 Tag (Variablen) konfigurieren

4.2.1 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.


 The screenshot shows the configuration window for a tag. It is divided into two main sections: 'Identifikation' and 'I/O Server Einstellung'.
 In the 'Identifikation' section, there are fields for 'Tag Name', 'Tag Beschreibung', and 'Seite:' with a dropdown menu set to 'Standard'.
 In the 'I/O Server Einstellung' section, there are fields for 'Server Name' (with a dropdown menu set to 'MEM'), 'Topic Name', 'Adresse', 'Typ' (with a dropdown menu set to 'Analog'), and a checkbox for 'Wert darf nicht verändert werden:'. At the bottom of this section, there are two input fields for 'eWON Wert = IO Server Wert' with values '1' and '0' and a plus sign between them.

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)
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 Merkerbytes:

Identifikation			
Tag Name:	Merkerbyte	Seite:	Standard
Tag Beschreibung	Hier wird der Wert des Merkerbytes angezeigt.		
I/O Server Einstellung			
Server Name:	55-A5511	Topic Name:	A
Adresse	MB100	Typ:	Analog <input type="checkbox"/> Wert darf nicht verändert werden:
eWON Wert = IO Server Wert * 1		+ 0	

Adressbeispiele:

So sieht es in Siemens aus	So sieht es in eWON aus
E1.1	I1#1
A1.5	Q1#5
MB100	MB100

5 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.



Tag Name	Wert	Neuer Wert	Aktualisierung	Hier wird der Wert des
Merkerbyte	199	199	Aktualisierung	Hier wird der Wert des

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.



6 Weitere Informationen

Weitere Informationen und Hilfestellungen finden Sie auf unserer Homepage oder telefonisch unter der nachstehend angegebenen Telefonnummer:



Industriestraße 7 • 65366 Geisenheim
Tel.: +49 (0) 6722 - 9965 - 966
Fax: +49 (0) 6722 - 9965 - 78
E-Mail: eea@wachendorff.de
Homepage: www.wachendorff-prozesstechnik.de