

Technical Note



Ewon

TN 1501

Variablen aus einer Siemens-Steuerung
auslesen

Version: 1.1

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	2
Haftungsausschluss	3
Sicherheitshinweise	3
Dokument Version	3
Hardware- und Software-Versionen	3
1. Einleitung	4
1.1. Voraussetzungen	4
2. Einstellungen Siemens	5
2.1. Zugriff über PUT / GET-Kommunikation erlauben	5
2.1. Optimierter Datenbausteinzugriff	6
3. Einstellungen auf der Ewon	7
3.1. Siemens IO-Server einstellen	7
3.2. Globale Geräteadresse zuweisen / ISOTCP	8
3.3. Globale Geräteadresse zuweisen / MPI; Profibus	10
4. Erstellen eines Tags auf der Ewon-Weboberfläche	12
4.1. Adressierung und Syntax einer Adresse	13
5. Bit-Selektor	15
6. Status der Steuerung abfragen	16
Copyright	17
Erweiterter Haftungsausschluss	17
Ansprechpartner	18

Haftungsausschluss

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.

Sicherheitshinweise

Zur Gewährleistung eines sicheren Betriebes darf das Gerät nur nach den Angaben in der Betriebsanleitung betrieben werden. Bei der Verwendung sind zusätzlich die für den jeweiligen Anwendungsfall erforderlichen Rechts- und Sicherheitsvorschriften zu beachten. Sinngemäß gilt dies auch bei Verwendung von Zubehör.

Dokument Version

Version	Autor	Datum	Bemerkung
1.0	GI	30.09.19	Dokument erstellt
1.1	MGI	14.08.23	Dokument überarbeitet, Kapitel 5; 6 angefügt

Hinweis: Die aktuelle Version des Dokumentes finden Sie in der Fußzeile.

Hardware- und Software-Versionen

Diese TN basiert auf folgenden Hardware- und Software-Versionen:

Firmware: FW 14.5

Hinweis:

Alle in diesem Dokument verwendeten Abbildungen wurden mit der oben genannten FW-Version erstellt.

Nutzen Sie die kostenlose Software eBuddy, um Ihre Ewon-Firmware auf den neuesten Stand zu halten.

1. Einleitung

Diese Technical Note beschreibt das Einrichten des Siemens IO-Servers auf dem Fernwartungsrouter Ewon.

Somit besteht neben dem Fernzugriff auf eine Siemens-Steuerung zudem die Möglichkeit Daten auszulesen und in Form von sogenannten Tags auf der Web-Ansicht des Ewons darzustellen.

Hinweis: Der IO-Server und die somit verbundene Datenabfrage ist nur Geräten der Serie Ewon-Flexy vorenthalten.

1.1. Voraussetzungen

Dieses Dokument setzt bestimmte Hardware und Software voraus, deren Umgang und Einrichtung in diesem Dokument nicht weiter beschrieben werden. Es werden folgenden Punkte und deren Umgang vorausgesetzt:

- einen geeigneten PC mit Zugriff auf einen Webbrowser
- Kenntnisse über Netzwerkparameter
- ein aufrechter Verbindungsaufbau zu Ihrer Siemens-Steuerung (S7-300, -400, -1200 oder -1500)

Hinweis: Der Verbindungsaufbau und eine Fernwartung auf eine Siemens-Steuerung wird in weiterführenden Dokumenten beschrieben.

<https://www.wachendorff-prozesstechnik.de/downloads/fernwartung-und-fernwirken/>.

Hinweis: Lesen Sie im Voraus die Bedienungsanleitung Ihres Ewon-Routers. Weitere Informationen finden Sie in unseren Technical Notes im Downloadbereich unter <https://www.wachendorff-prozesstechnik.de/downloads/fernwartung-und-fernwirken/>.

2. Einstellungen Siemens

Folgende Einstellungen müssen seitig Siemens-Komponenten getätigt werden.

2.1. Zugriff über PUT / GET-Kommunikation erlauben

Die Baureihen S7-1200 & S7-1500 besitzen einen Zugriffsschutz. Um eine Kommunikation mit einer nicht in TIA eingetragenen Baugruppe zu ermöglichen, muss die PUT/GET-Kommunikation freigegeben werden.

- Öffnen Sie die Schnittstelleneigenschaften Ihrer Steuerung und wählen den Reiter „Schutz“ aus. Hier setzen Sie die Auswahl bei „Verbindungsmechanismen“.
- Der Vollzugriff im Menü „Schutz“ muss aktiviert sein.

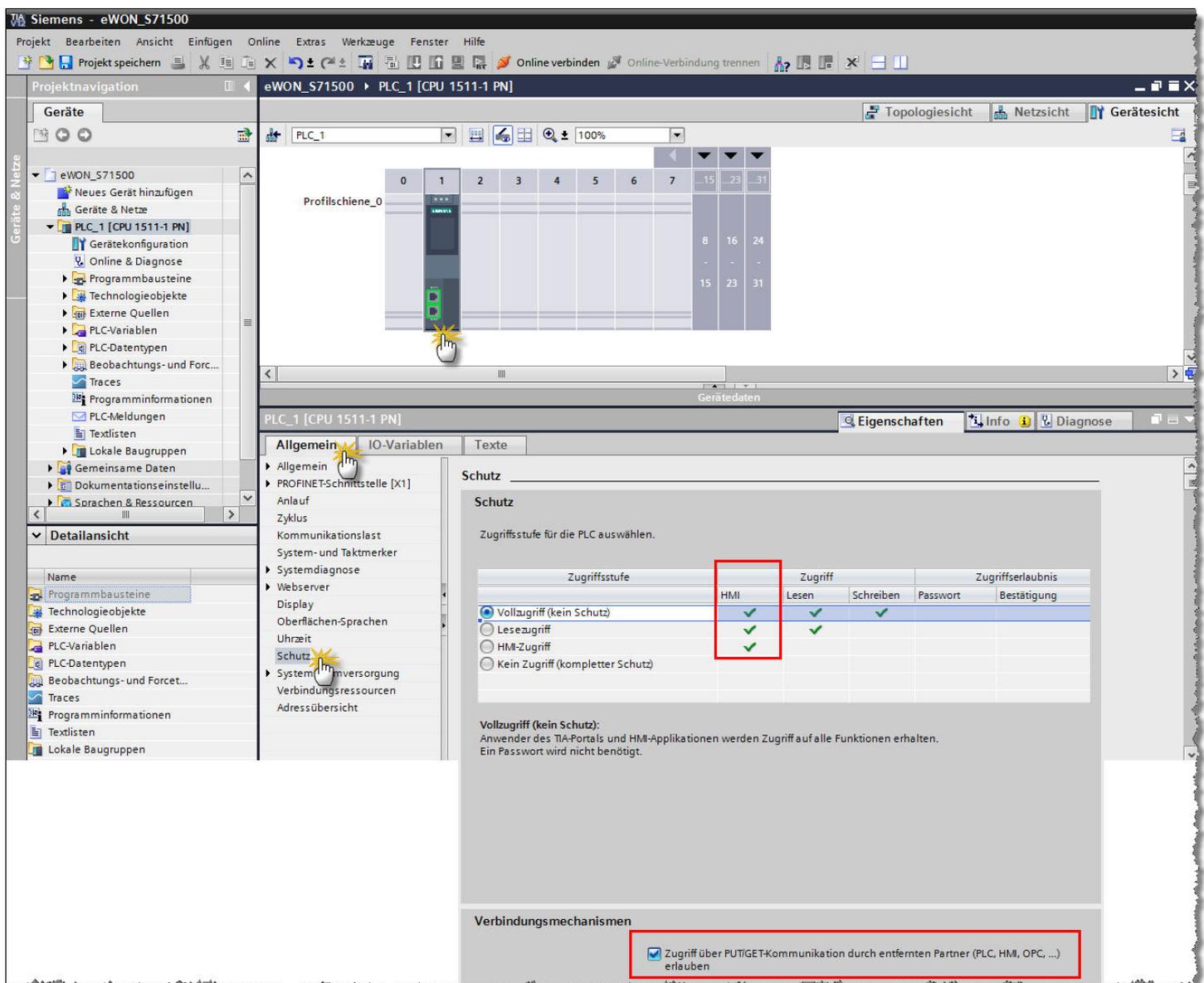


Abbildung 1: PUT/GET-Kommunikation aktivieren

2.1. Optimierter Datenbausteinzugriff

Mit dem optimierten Bausteinzugriff haben Datenbausteine keine fest definierte Struktur und die Datenelemente enthalten nur einen symbolischen Namen. Für eine feste Adresse innerhalb des Bausteines, muss der Reiter „Optimierter Bausteinzugriff“ deaktiviert werden.

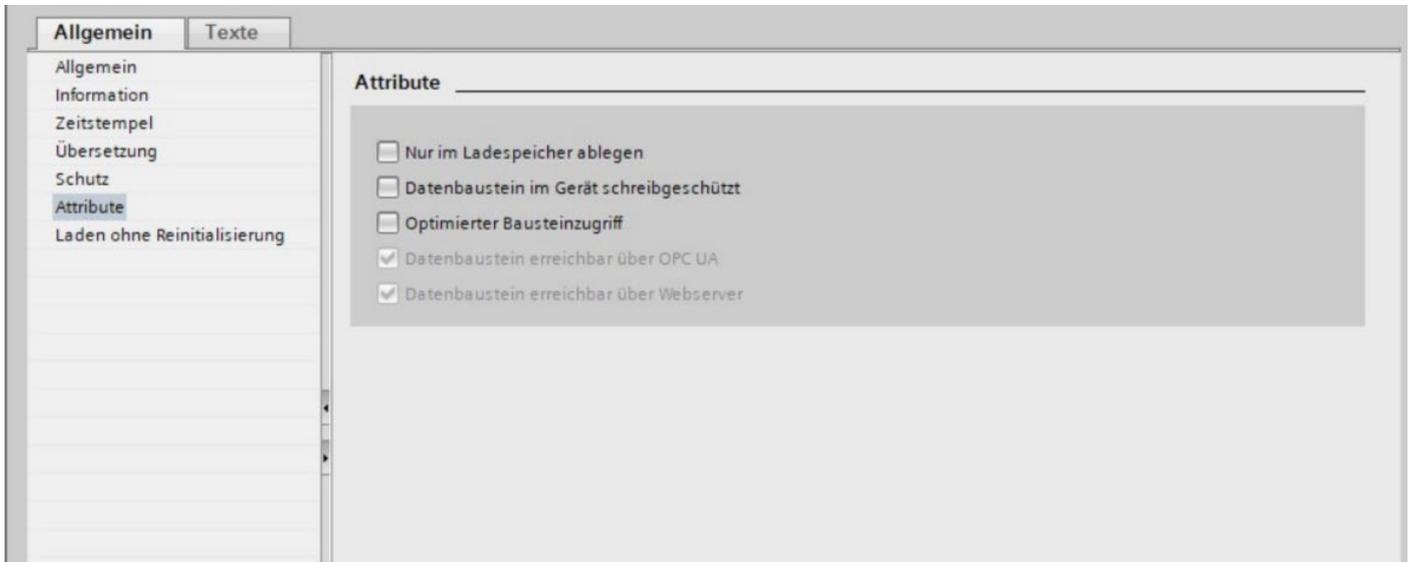


Abbildung 2: Optimierter Datenbausteinzugriff deaktivieren

3. Einstellungen auf der Ewon

Folgende Einstellungen werden auf dem Ewon Fernwartungsrouter getätigt.

3.1. Siemens IO-Server einstellen

Die zu tätigen Einstellungen des I/O-Servers müssen nur einmal vorgenommen werden und sind danach im Speicher der Ewon abgelegt.

Sollten hier jedoch Änderungen im Laufe der Zeit aufkommen, müssen Sie diese ggf. anpassen.

Verbinden Sie die LAN-Schnittstelle des Flexy mit Ihrem LAN-Netzwerk und Loggen Sie sich über Ihren Browser auf dem Webinterface ein. Navigieren Sie über die Menüleiste zu: Tags → I/O-Server → I/O-Serverliste → S73&400 (IO-Server Siemens).

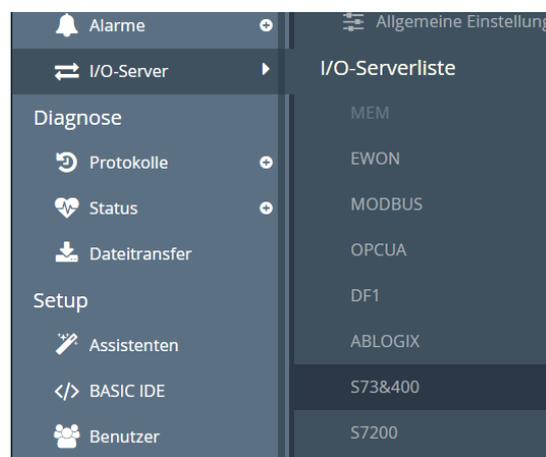


Abbildung 3: Siemens IO-Server

Es ändert sich die Browseransicht (Thema A, B, C Abbildung 4), in der Schnellzuweisungen von Steuerungen hinterlegt werden können. Dazu tragen Sie in den Abschnitten „Thema A, B und C“ die Globale-Geräte-Adresse Ihrer Steuerung ein. Beim späteren Erstellen eines Tags, können Sie diesen direkt einer Steuerung zuweisen.

- Wählen Sie einen Verbindungstyp aus und fahren mit dem entsprechenden Folgekapitel fort.

Thema A Aktiviert

Globale Geräteadresse: SPS Zugriffs-Protokoll eingeben

Abfragerate: MS Standard: 2000

Abbildung 4: Thema A, B, C

3.2. Globale Geräteadresse zuweisen / ISOTCP

Um eine Verbindung auf eine Siemens-Steuerung aufbauen zu können und somit eine Datenabfrage zu erhalten, muss die IP-Adresse der Steuerung und der Ewon im selben Bereich liegen.

Hinweis: Nutzen Sie die Software eBuddy, um zu prüfen, ob die LAN-IP-Adresse der Flexy im Bereich der Siemens-Steuerung liegt.

Für jeden I/O-Server gibt es drei Topics, mit denen man jeweils eine Adress-Verknüpfung auf Steuerungen einrichten kann. Diese Schnellzuweisung erleichtert das spätere Erstellen eines Tags, da durch die Zuweisung eines aktiven Thema keine globale Geräteadresse mehr im Tag selbst angegeben werden muss.

- Setzen Sie in Ihrem zu parametrierendem Topic (Thema) den Haken „Aktiviert“; erst dann besteht eine aktive Zuweisung
- Tätigen Sie einen Mausklick in das Feld „Globale-Geräteadresse“. Es öffnet sich das Auswahlmennü.
- Wählen Sie den Typ Ihrer Schnittstelle aus.

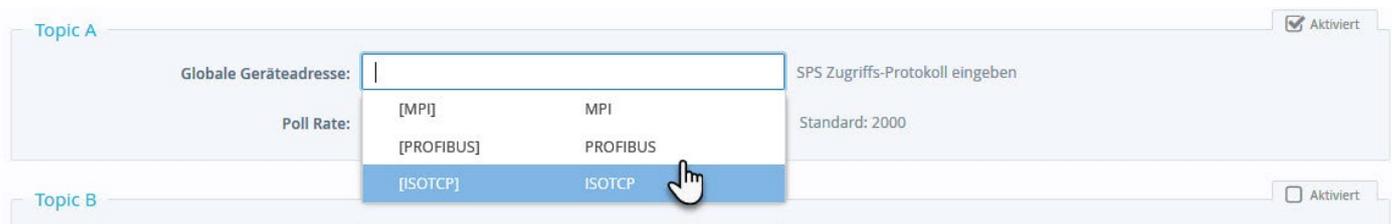


Abbildung 5: Topic Einstellungen 1/4

- Hinterlegen Sie die IP-Adresse Ihrer Steuerung



Abbildung 6: Topic Einstellungen 2/4

- Wählen Sie unter TSAP den Typ Ihrer Steuerung aus
Bei einer Verbindung über ISOTCP kommt die Auswahl eines TSAP „Transport Service Access Point“ hinzu, dieser enthält die RACK- und SLOT-Nummer Ihrer Steuerung.
Sie haben hier die Auswahl zwischen den Steuerungen S7-300 / 400 und/oder S7-1200 / 1500.
Sollten Sie die RACK- oder SLOT-Nummer Ihrer Steuerung abgeändert haben und diese befindet sich nicht mehr im Standard, so wählen Sie bitte die Option „benutzerdefinierter Channel“.

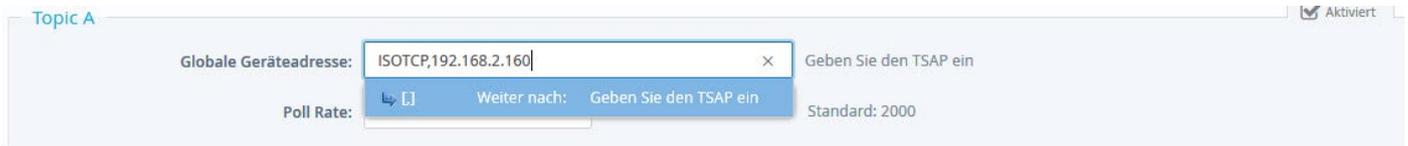


Abbildung 7: Topic Einstellungen 3/4

- Tragen Sie unter Pollrate die Aktualisierungszeit ein. Lassen Sie das Feld leer wird der Standardwert 2000 ms hinterlegt.

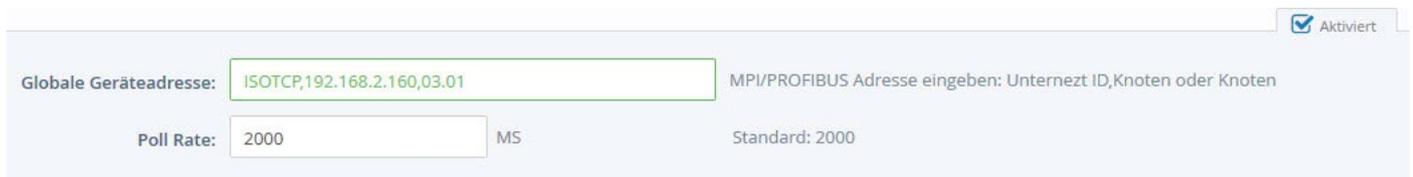


Abbildung 8: Topic Einstellungen 4/4

Hinweis: Aktivieren Sie mindestens ein Thema, um eine Zuweisung zu erstellen und die Datenregister Ihres Teilnehmers abzufragen.

Hinweis: Gibt es mehr als drei Steuerungen, deren Daten abgefragt werden sollen, muss eines der Themen frei von Einträgen bleiben, aber aktiviert sein. Hier muss beim Erstellen des Tags die Geräte- oder IP-Adresse über die Globale Adresszuweisung hinterlegt werden.

3.3. Globale Geräteadresse zuweisen / MPI; Profibus

Um eine Verbindung auf eine Siemens-Steuerung aufbauen zu können und somit eine Datenabfrage zu erhalten, müssen Sie die Schnittstelleneigenschaften Ihrer Steuerung hinterlegen.

- In dem Reiter MPI / Profibus Zielknoten, tragen Sie die Knoten-ID Ihrer Steuerung ein. Hier werden alle kompatiblen, verbundene Steuerungen gelistet.
- In dem Reiter MPI/Profibus Einstellungen werden die Schnittstelleneigenschaften hinterlegt.

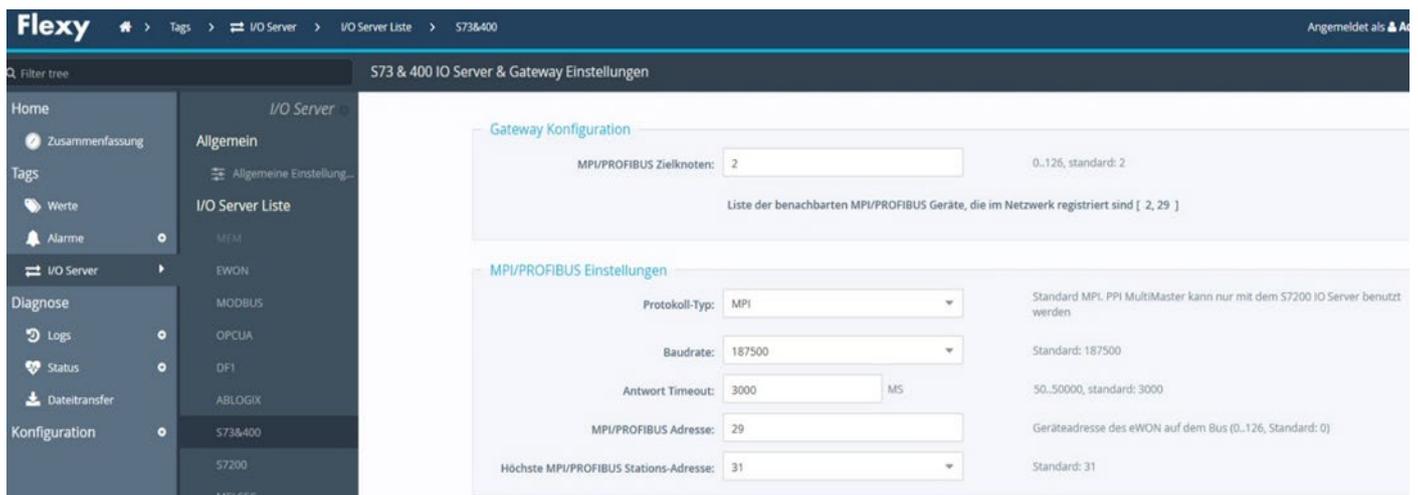


Abbildung 9: Gateway Konfiguration MPI

Für jeden I/O-Server gibt es drei Topics, mit denen man jeweils eine Adress-Verknüpfung auf Steuerungen einrichten kann. Diese Schnellzuweisung erleichtert das spätere Erstellen eines Tags, da durch die Zuweisung eines aktiven Thema keine globale Geräteadresse mehr im Tag selbst angegeben werden muss.

- Wählen Sie den Typ Ihrer Schnittstelle aus.

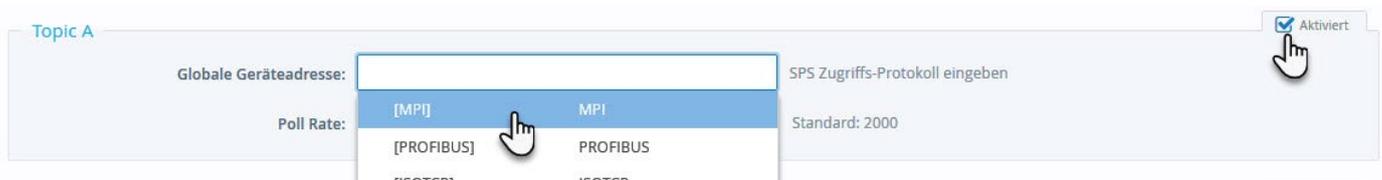


Abbildung 10: Topic Einstellungen 1/3

- Hinterlegen Sie die Knotennummer Ihrer Steuerung.

The screenshot shows a configuration window titled 'Topic A' with an 'Aktiviert' checkbox in the top right. The 'Globale Geräteadresse' field contains 'MPI,'. To its right is the text 'MPI/POFIBUS Adresse eingeben: Unternetz ID,Knoten oder Knoten'. Below this, the 'Poll Rate' field is set to 'Standard: 2000'. A dropdown menu is open, showing 'Unternetz ID: xxxx-xxxx' and 'Knoten' (highlighted by a mouse cursor). A small icon of a document with '[0..127]' is visible next to the 'Poll Rate' label.

Abbildung 11: Topic Einstellungen 2/3

- Tragen Sie unter Pollrate die Aktualisierungszeit ein. Lassen Sie das Feld leer wird der Standardwert 2000 ms hinterlegt.

The screenshot shows the same 'Topic A' configuration window. The 'Globale Geräteadresse' field now contains 'MPI,2'. The 'Poll Rate' field is now a text input containing '2000' followed by 'MS'. The 'Standard: 2000' text remains to the right of the field.

Abbildung 12: Topic Einstellungen 3/3

4. Erstellen eines Tags auf der Ewon-Weboberfläche

Der Ewon-Tag kann sowohl eine Verbindung zu externen Daten als auch zu internen, in der Flexy befindlichen, Daten sein.

Um einen Tag anzulegen, gehen Sie wie folgt vor:

- Navigieren Sie über die Menüleiste zu: Tags → Werte
- Durch einen Klick in das Feld Modus, ändern sie die Ansicht auf „Setup“
- Klicken Sie auf die Schaltfläche [+ hinzufügen]

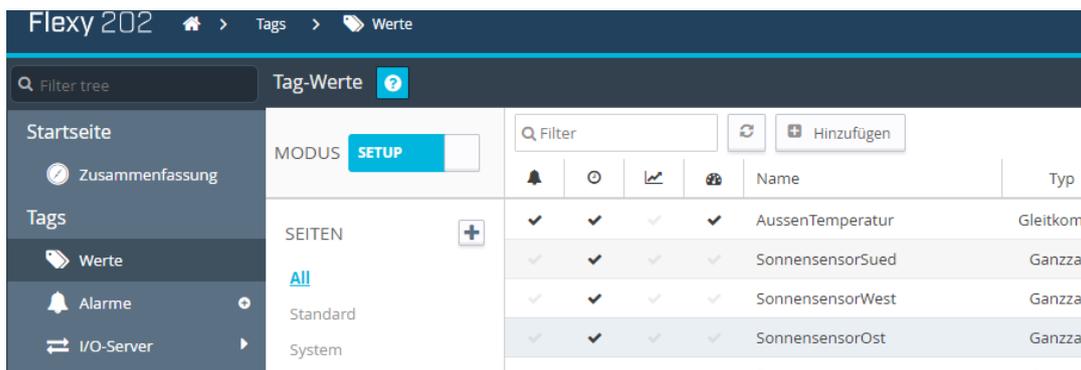


Abbildung 13: Tag-Setup

- Es öffnet sich das Fenster „Tag-Konfiguration“, in dem die Einstellung vorgenommen werden können. Eine Beschreibung der einzelnen Parameter finden Sie in Tabelle 1. Um den Tag zu erstellen klicken Sie abschließend auf [Tag hinzufügen].

Identifikation

Tag Name: Seite:

Tag-Beschreibung:

I/O-Servereinstellung

Servername: Themename:

Adresse:

Typ:

[Status]	Status
[DB]	Datenbaustein
[M]	Interner Speicher
[C]	Zähler
[T]	Timer
[I]	Prozess Eingänge

Abbildung 14: Erstellen eines Tags

Parameter	Beschreibung
Tag-Name	Später angezeigter Name in Ihrer Ansichtstabelle
Seite	Sichtbarkeit des Tags
Tag-Beschreibung	Tragen Sie Ihre Beschreibung des Tags ein
Server-Name	Zugewiesener I/O-Server, in diesem Fall „S73/400“
Topic-Name	Wählen Sie Ihre aktive Topic aus, die Sie dem Tag zuweisen möchten
Adresse	Wählen Sie hier Ihre Adress-Zuweisung zu Ihrer Steuerung aus
Typ	Auswahl des Datenformates
Schreibschutz	Auswahl, ob Wert gelesen sowie geschrieben werden darf
Ewon Wert = I/O-Server Wert	Skalierfaktor ; Standard „1“

Tabelle 1: Beschreibung der einzustellenden Tag-Parameter

- Tätigen Sie nach Ihren Einstellungen den Button „Tag hinzufügen“.

4.1. Adressierung und Syntax einer Adresse

Symbol	Speicher-Typ	Daten-Typ
DBx	Datenbaustein Nr. x	B, C, W, S, D, L, F, T
M	Merker	B, C, W, S, D, L, F, T
C	Zähler	W, S
T	Timer	W, S
I	Eingang	B, C, W, S, D, L, F, T
Q	Ausgang	B, C, W, S, D, L, F, T
PI	Peripherie Eingang	B, C, W, S, D, L, F, T
PQ	Peripherie Ausgang	B, C, W, S, D, L, F, T

Tabelle 2: Tabelle der Speicher-Typen

Symbol	Daten-Typ	Wertebereich
B	Byte	0 .. 255
C	Byte mit Vorzeichen	-128 .. 127
W	Wort	0 .. 65535
S	Wort mit Vorzeichen	-32768 .. 32767
D	D-Wort	0 .. 4294967296 (*)
L	D-Wort mit Vorzeichen	-2147483648 .. 2147483647 (*)
F	Float	+/- 3.4e38
T	Zeichenfolge	2-222 Bytes (Text)

Tabelle 3: Tabelle der Daten-Typen

Bsp. einer Adressierung auf Ihrer Siemens-Steuerung und der I/O-Ansicht der Ewon.

Ansicht auf der Siemens

	Name	Adresse	Anzeigeformat	Beobachtungswert	Beobachten mit T..	Forcewert	F
1	*Datenbaustein_1*.Static_1	%DB1.DBW0	DEZ	31	Permanent	2332	<input type="checkbox"/>
2	*Datenbaustein_2*.Static_2	%DB2.DBD4	DEZ	255	Permanent	234	<input type="checkbox"/>
3	*Datenbaustein_3*.Static_3	%DB3.DBX2.0	BOOL	TRUE	Permanent	TRUE	<input type="checkbox"/>
4		%I1.1:P	BOOL	TRUE	Permanent	TRUE	<input checked="" type="checkbox"/>
5		%Q1.5:P	BOOL	FALSE	Permanent	FALSE	<input checked="" type="checkbox"/>
6		%MB60	DEZ	0	Permanent	0	<input type="checkbox"/>
7		<Hinzufügen>					

Ansicht auf dem Ewon-Webinterface

Name	Typ	I/O Server	Topic	I/O Adresse	Wert	Tag Beschreibung
Tag_1	Gleitkomma	S73&400	A	DB1W0	31	
Tag_2	Gleitkomma	S73&400	A	DB2L4	255	
Tag_3	Gleitkomma	S73&400	A	DB3B2#0	1	
Tag_4	Gleitkomma	S73&400	A	I1#1	1	
Tag_5	Gleitkomma	S73&400	A	Q1#1	0	
Tag_6	Gleitkomma	S73&400	A	MB60	0	

Abbildung 15: Adressierungstabelle

5. Bit-Selektor

In jedem Speichertyp (außer Zähler und Timer) ist es möglich auf ein einzelnes Bit zuzugreifen. Hängen Sie dazu ein # der Speicheradresse des Datentyps an und tragen anschließend das Bit ein, welches ausgelesen werden soll.

Bsp.:

DB10B1#4 → Datenbaustein 10, Byte 1, 5. Bit

The screenshot shows a web interface for creating a new tag. It is divided into two main sections: 'Identifikation' and 'I/O-Servereinstellung'. In the 'Identifikation' section, there is a 'Tag Name' field containing 'Bitabfrage' and a 'Seite' dropdown menu set to 'Standard'. Below this is a larger 'Tag-Beschreibung' text area. The 'I/O-Servereinstellung' section contains a 'Servername' dropdown set to 'S73&400', a 'Themenname' dropdown set to 'A', and an 'Adresse' field containing 'DB10B1#4'. The address field is highlighted with a green border, and the text 'Bit Selektor eingeben' is displayed directly below it.

Abbildung 16: Bit-Selektor, um einzelne Bits auszulesen

Hinweis: Da sich die Adresse auf ein Startbyte bezieht, kann nur ein Bit-Index von 0 – 7 eingetragen werden. Die Syntax kann sowohl zum Lesen als auch zum Schreiben von Bits verwendet werden.

6. Status der Steuerung abfragen

Über den Status-Tag lassen sich Informationen des aktuellen Verbindungs-Zustands der Kommunikation zwischen Ewon und Steuerung anzeigen.

Sie können für jede verwendete SPS ein Status-Tag anlegen.

Hinterlegen Sie dazu beim Erstellen des Status-Tag die Adresse Ihrer Steuerung in dem Feld „Adresse“.

Abbildung 17: Status-Tag

Wert	Beschreibung
0	Kommunikation nicht initialisiert, Status unbekannt
1	Kommunikation „OK“
2	Kommunikation nicht „OK“

Tabelle 4: Statusabfrage der Steuerung

Copyright

Dieses Dokument ist Eigentum der Fa. Wachendorff Prozesstechnik GmbH & Co. KG. Das Kopieren und die Vervielfältigung sind ohne vorherige Genehmigung verboten. Inhalte der vorliegenden Dokumentation beziehen sich auf das dort beschriebene Gerät bzw. die beschriebene Produktgruppe.

Erweiterter Haftungsausschluss

Alle technischen Inhalte innerhalb dieses Dokuments können ohne vorherige Benachrichtigung modifiziert werden. Der Inhalt des Dokuments ist Inhalt einer wiederkehrenden Revision. Bei Verlusten durch Feuer, Erdbeben, Eingriffe durch Dritte oder anderen Unfällen, oder bei absichtlichem oder versehentlichem Missbrauch oder falscher Verwendung, oder Verwendung unter unnormalen Bedingungen werden Reparaturen dem Benutzer in Rechnung gestellt. Wachendorff Prozesstechnik ist nicht haftbar für versehentlichen Verlust durch Verwendung oder Nichtverwendung dieses Produkts, wie etwa Verlust von Geschäftserträgen. Wachendorff Prozesstechnik haftet nicht für Folgen einer sachwidrigen Verwendung.

Ansprechpartner



Anwendungsberatung, Produktauswahl

(Zur Geräteauswahl vor einer Kaufentscheidung.)

wenden Sie sich bitte an:

T: +49 6722 9965-544

M: Beratung@wachendorff.de



Technische Unterstützung

(Bei der Inbetriebnahme oder im laufenden Betrieb.)

wenden Sie sich bitte an:

T: +49 6722 9965-966

M: Support@wachendorff.de

WACHENDORFF

Prozesstechnik GmbH & Co. KG

Wachendorff Prozesstechnik GmbH & Co. KG
Industriestrasse 7 . D-65366 Geisenheim

Tel.: +49 (0) 6722 / 9965 - 20

Fax: +49 (0) 6722 / 9965 - 78

E-Mail: wp@wachendorff.de

www.wachendorff-prozesstechnik.de

