

# Technical Note 0306 eWON

## Variablen (Tags) aus einer Omron Steuerung auslesen



## Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeines.....	3
1.1	Information.....	3
1.2	Hinweis.....	3
2	Omron CJ1.....	4
2.1	Einstellungen in der CPU.....	4
2.2	I/O Server im eWON konfigurieren.....	6
2.2.1	Globalkommunikation konfigurieren.....	6
2.2.2	Topic Konfiguration.....	10
2.3	Tag (Variablen) konfigurieren.....	11
2.3.1	Tag erstellen.....	11
3	Wert des Tags auslesen.....	13
4	Serielle Kabelbelegung.....	14
5	Weitere Informationen.....	15

# 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 Omron 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.

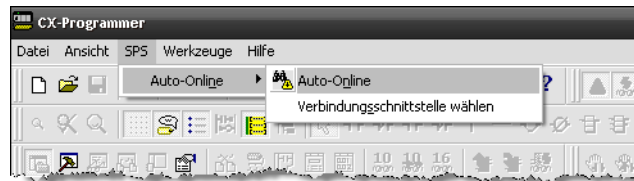
Eine Haftung ist für Sach- und Rechtsmängel dieser Dokumentation, insbesondere für deren Richtigkeit, Fehlerfreiheit, Freiheit von Schutz- und Urheberrechten Dritter, Vollständigkeit und/oder Verwendbarkeit – außer bei Vorsatz oder Arglist – ausgeschlossen.

## 2 Omron CJ1

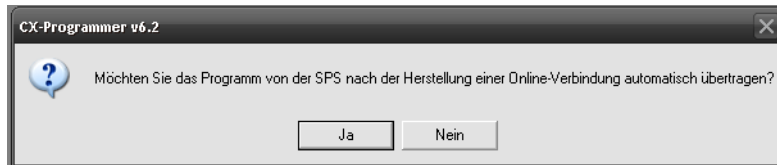
### 2.1 Einstellungen in der CPU

Verbinden Sie zunächst Ihren PC mit dem Peripherie-Port der CPU mittels eines seriellen Kabels (z.B. CS1W-CN226). Dies ist erforderlich um die seriellen Parameter einzustellen.

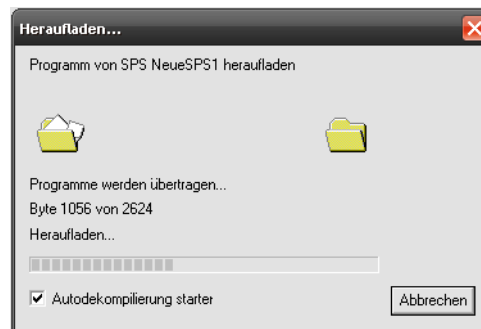
Nun starten Sie die automatische Verbindung zur CPU über den Menüpunkt **SPS → Auto-Online → Auto-Online**.



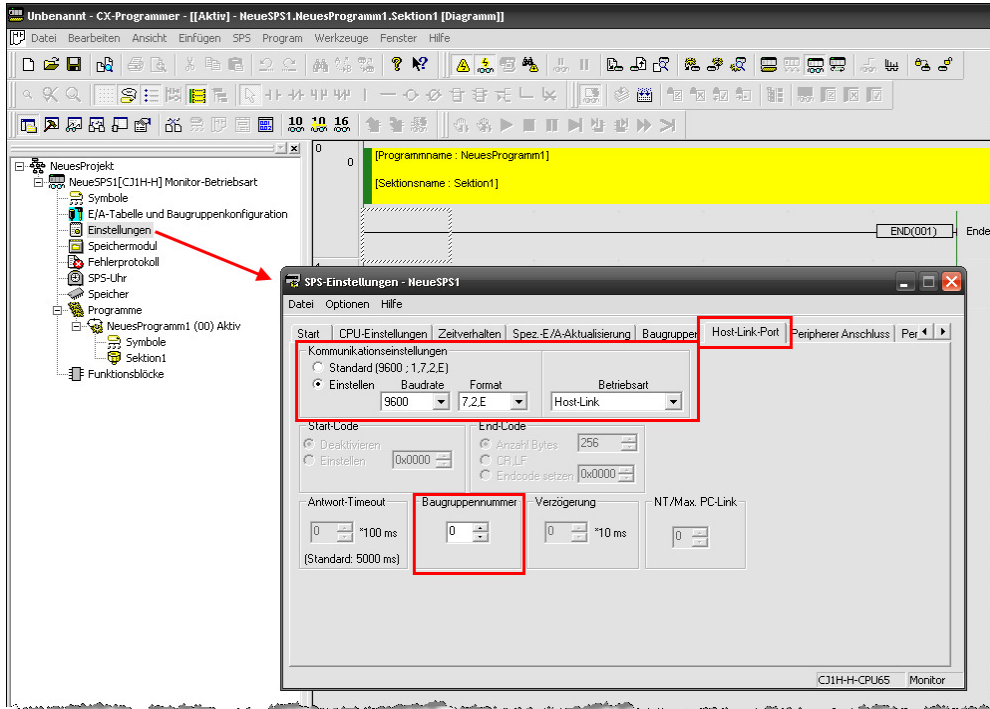
Sie werden nun gefragt, ob das aktuelle Programm in der CPU automatisch auf den PC übertragen werden soll nachdem die Verbindung aufgebaut wurde. Bejahen Sie diese Frage bitte.



Nun wird das komplette Projekt übertragen.



Wenn das Projekt vollständig geladen wurde, öffnen Sie die Einstellungen der CPU, und stellen im Register Hostlink die entsprechenden Werte ein.



Laden Sie anschließend das Projekt wieder auf die CPU ein.

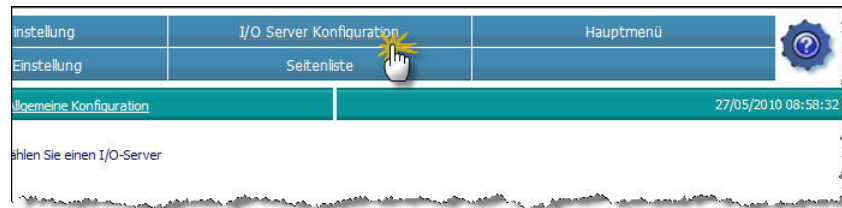
Damit ist die Schnittstelle eingestellt. Auf diese Parameter beziehen sich alle weiteren Einstellungen.

## 2.2 I/O Server im eWON konfigurieren

### 2.2.1 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 **FINS** aus.



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

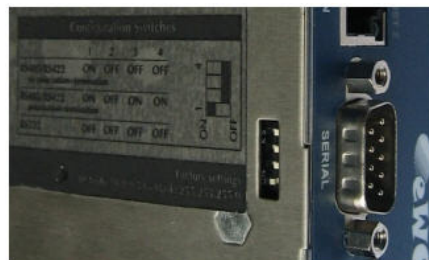
Stellen Sie hier nun Ihre bustypischen Eigenschaften ein.

FINS IO Server & Gateway Einstellungen		
Gateway Konfiguration		
FINS TCP Server Knoten:	<input type="text"/>	0..254, Standard: 1
Routing Zugang	FINS Zielnetzwerk: <input type="text"/>	Relais Knoten: <input type="text"/> (0..127, 0..254)
Routing Zugang	FINS Zielnetzwerk: <input type="text"/>	Relais Knoten: <input type="text"/> (0..127, 0..254)
Routing Zugang	FINS Zielnetzwerk: <input type="text"/>	Relais Knoten: <input type="text"/> (0..127, 0..254)
Routing Zugang	FINS Zielnetzwerk: <input type="text"/>	Relais Knoten: <input type="text"/> (0..127, 0..254)
COM Einstellungen		
Baudrate:	Deaktiviert	Grundeinstellung 9600
Parität:	Gleich	Standard: EVEN
Datenbits:	7	Standard: 7
Stopbit(s):	2	Standard: 2
HW Modus:	Voll Duplex NO Handshaking	Standard: Vollduplex ohne Handshaking
Antwort Timeout:	<input type="text"/> MS	50..50000, Standard: 3000
Ethernet FINS Netzwerk	<input type="text"/>	0..127, Standard: 0
Ethernet FINS Knoten:	<input type="text"/>	0..254, Standard: 0
Seriell FINS Netzwerk:	<input type="text"/>	0..127, Standard: 0
Serieller FINS Knoten:	<input type="text"/>	0..254, Standard: 0

Hier ist eine kurze Beschreibung der relevanten Einstellungen:

Beschreibung	Erklärung
Baudrate, Parität, Datenbits, Stopbit	Einstellungen für die serielle Verbindung zu der verbundenen CPU
HW Modus	Stellen Sie hier den Modus der seriellen Schnittstelle ein
Antwort Timeout	Maximale Zeit bis die CPU auf Anfragen antwortet

Stellen Sie auf der linken Geräteseite des eWON die DIP-Schalter auf den RS232-Modus (alle OFF) ein:

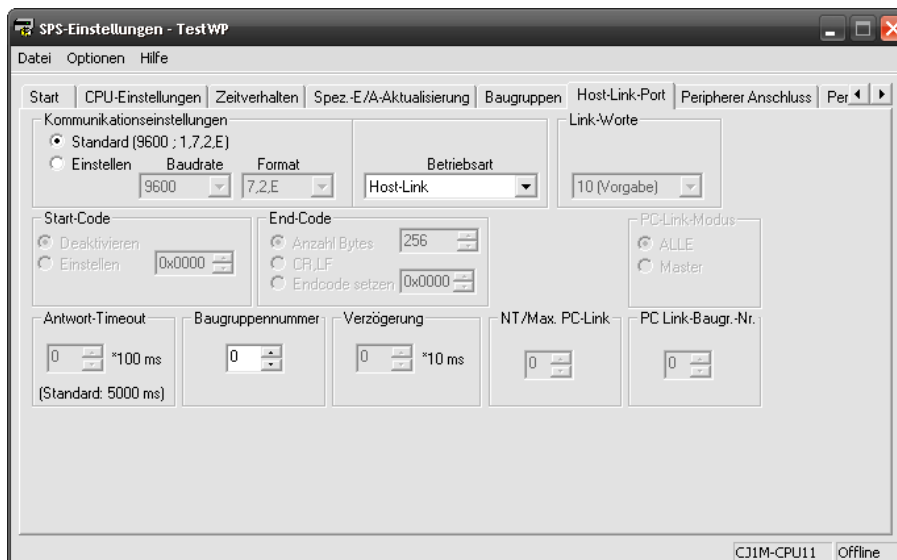


*Hinweis: Das eWON muss einen Neustart durchführen wenn die DIP-Schalter geändert wurden!*

Beispiel für CJ1H über die **RS232-Schnittstelle** auf der CPU:

COM Einstellungen		
Baudrate:	9600	Grundeinstellung 9600
Parität:	Gleich	Standard: EVEN
Datenbits:	7	Standard: 7
Stopbit(s):	2	Standard: 2
HW Modus:	Voll Duplex NO Handshaking	Standard: Wollduplex ohne Handshaking
Antwort Timeout:	4000 MS	50..50000, Standard: 3000
Ethernet FINS Netzwerk		0..127, Standard: 0
Ethernet FINS Knoten:		0..254, Standard: 0
Serielles FINS Netzwerk:		0..127, Standard: 0
Serieller FINS Knoten:		0..254, Standard: 0

Dazu die Einstellungen in der CPU:

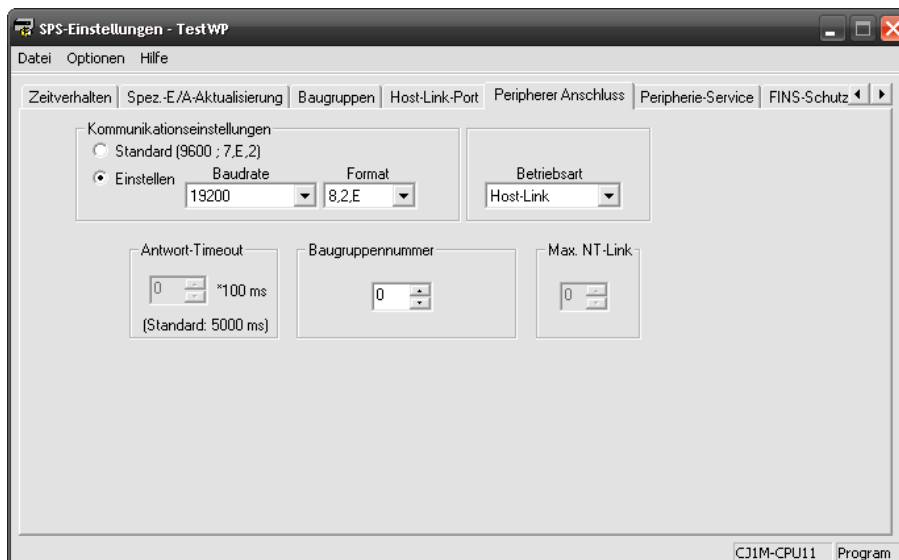




Beispiel für CJ1H über die **Peripherie-Schnittstelle** auf der CPU:

COM Einstellungen		
Baudrate:	19200	Grundeinstellung 9600
Parität:	Gleich	Standard: EVEN
Datenbits:	8	Standard: 7
Stopbit(s):	2	Standard: 2
HW Modus:	Voll Duplex NO Handshaking	Standard: Vollduplex ohne Handshaking
Antwort Timeout:	4000 MS	50..50000, Standard: 3000
Ethernet FINS Netzwerk:		0..127, Standard: 0
Ethernet FINS Knoten:		0..254, Standard: 0
Serielles FINS Netzwerk:		0..127, Standard: 0
Serieller FINS Knoten:		0..254, Standard: 0

Dazu die Einstellungen in der CPU:



Bitte beachten Sie hierbei, dass der DIP-Schalter 4 im Batteriefach der CPU auf ON steht. Damit werden die festen Einstellungen der seriellen Peripherie-Schnittstelle verwendet.

## 2.2.2 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 für CJ1H über die RS232-Schnittstelle auf der CPU:

<b>Topic A:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Aktiviert	
Topic Name:	A	
Protokoll:	Fins Seriell	Standard: SERIELL
Globale Geräteadresse:	0,0,0	Fins Netzwerk, Fins Knoten, HostLink oder Ip
Poll Rate	1000 MS	Grundeinstellung: 2000

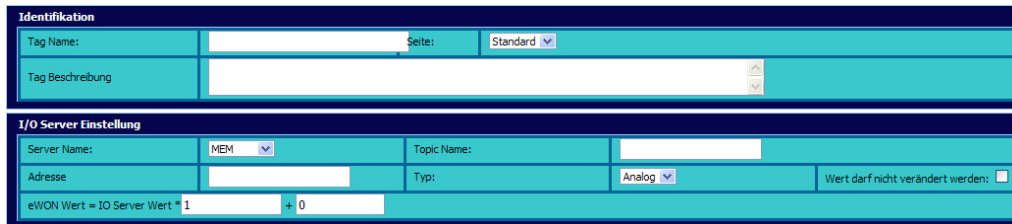
## 2.3 Tag (Variablen) konfigurieren

### 2.3.1 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 form for a tag. It is divided into two main sections:
 

- Identifikation:** Contains fields for 'Tag Name' (with a 'Seite:' dropdown set to 'Standard'), 'Tag Beschreibung', and a 'Löschen' button.
- I/O Server Einstellung:** Contains fields for 'Server Name' (dropdown set to 'MEM'), 'Topic Name', 'Adresse', 'Typ' (dropdown set to 'Analog'), and a checkbox 'Wert darf nicht verändert werden:'. At the bottom, there is a field for 'eWON Wert = IO Server Wert \* 1' with a '+ 0' button.

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 Ausgangswort 1:**

Identifikation			
Tag Name:	Ausgangswort_1	Seite:	Standard
Tag Beschreibung			
I/O Server Einstellung			
Server Name:	FINS	Topic Name:	A
Adresse	CIO1	Typ:	Automatisch
eWON Wert = IO Server Wert * 1 + 0			
Wert darf nicht verändert werden: <input type="checkbox"/>			

**Beispiel eines Eingangsbit 0 im Eingangswort 0:**

Identifikation			
Tag Name:	Eingangsbit_0	Seite:	Standard
Tag Beschreibung			
I/O Server Einstellung			
Server Name:	FINS	Topic Name:	A
Adresse	CIO0#0	Typ:	Automatisch
eWON Wert = IO Server Wert * 1 + 0			
Wert darf nicht verändert werden: <input checked="" type="checkbox"/>			

**Beispiel eines Datenmerkerwort 0:**

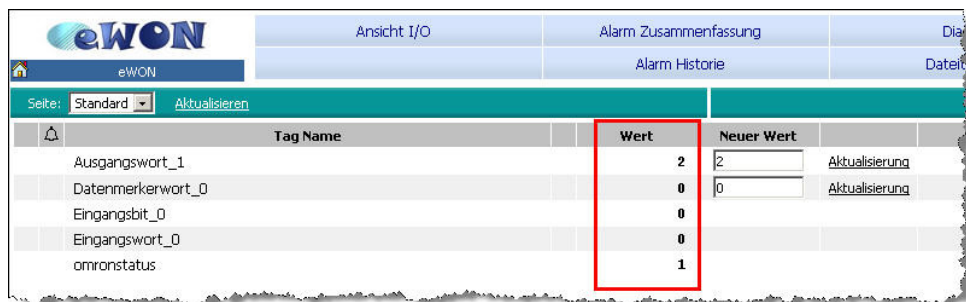
Identifikation			
Tag Name:	Datenmerkerwort_0	Seite:	Standard
Tag Beschreibung			
I/O Server Einstellung			
Server Name:	FINS	Topic Name:	A
Adresse	ID0	Typ:	Automatisch
eWON Wert = IO Server Wert * 1 + 0			
Wert darf nicht verändert werden: <input type="checkbox"/>			

### 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**.



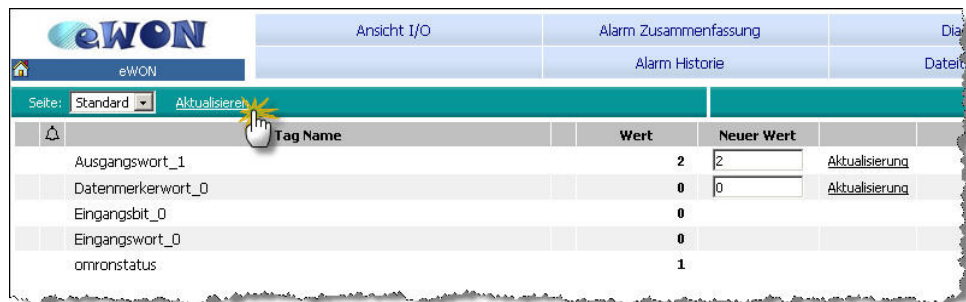
Eine Liste all ihrer erstellten Tags wird Ihnen nun angezeigt. Zusätzlich dazu sehen Sie auch den aktuellen Wert, welchen Sie aus Ihrer Steuerung auslesen.



Tag Name	Wert	Neuer Wert	
Ausgangswort_1	2	<input type="text" value="2"/>	Aktualisierung
Datenmerkerwort_0	0	<input type="text" value="0"/>	Aktualisierung
Eingangswort_0	0		
omronstatus	1		

Mit einem Klick auf das obere Aktualisieren wird die Seite erneut geladen mit den aktuellen Werten aus der Steuerung.

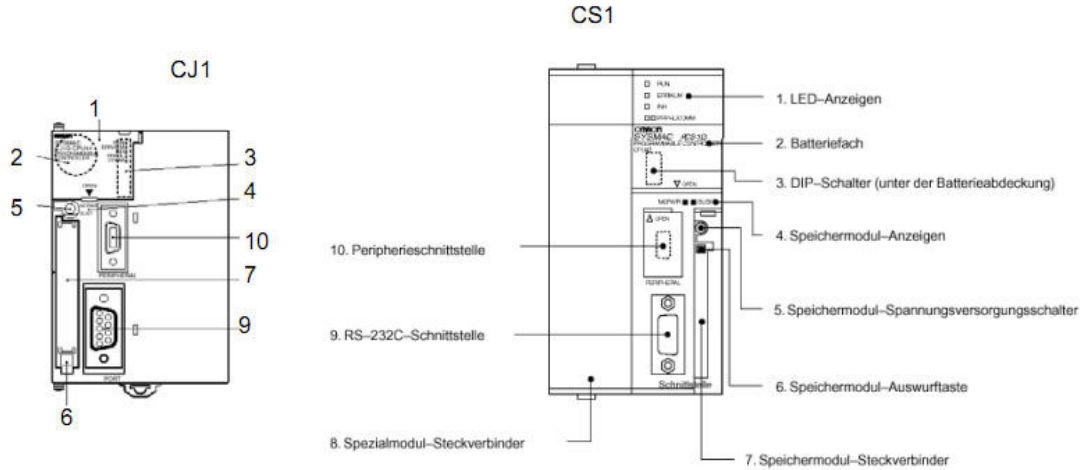
**ACHTUNG:** Ein Klick auf Aktualisieren neben dem angezeigten Wert, beschreibt den Wert neu in die Steuerung.



Tag Name	Wert	Neuer Wert	
Ausgangswort_1	2	<input type="text" value="2"/>	Aktualisierung
Datenmerkerwort_0	0	<input type="text" value="0"/>	Aktualisierung
Eingangswort_0	0		
omronstatus	1		

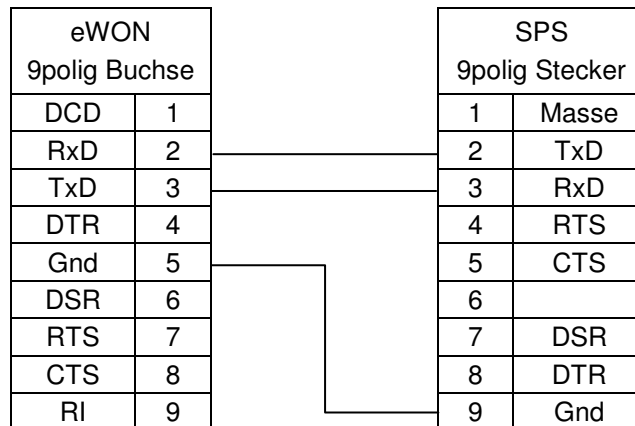
## 4 Serielle Kabelbelegung

Das Verbindungskabel zwischen eWON und der Omron CJ1-CPU hat festgelegte Adern.  
 Die nachfolgende Anschlussbelegung zeigt die benötigten Kabel.



### RS232-RS232-Verbindung

Benutzen Sie die RS232-Schnittstelle der CPU (im oberen Bild mit der 9 gekennzeichnet) können Sie folgende Kabelbelegung nutzen:



Alternativ kann das OMRON Kabel mit der Bezeichnung **XW2Z-S002-NL** genutzt werden.

### RS232-Peripherie-Verbindung

Benutzen Sie die Peripherie-Schnittstelle der CPU (im oberen Bild mit der 10 gekennzeichnet) können Sie folgendes Kabel nutzen:

Das OMRON Kabel mit der Bezeichnung **CS1W-CN226**.

## 5 Weitere Informationen

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

Unsere Anwendungsberatung und Support erreichen Sie unter:

Tel.: +49 (0) 6722 – 9965 – 966

Email: [eea@wachendorff.de](mailto:eea@wachendorff.de)