

S7-Modbus-Treiber für WinFACT

Hinweise zur Installation

Zur Installation der Treiber starten Sie das Installationsprogramm *setup.exe*; das Installationsprogramm führt Sie dialoggesteuert durch die Installation. Achten Sie dabei bitte darauf, dass Sie als Zielverzeichnis für die Treiber das Programmverzeichnis Ihrer WinFACT-Installation (bei WinFACT 2016 standardmäßig *c:\programme\kahlert\winfact 9*) angeben müssen, damit die Treiber später ordnungsgemäß arbeiten.

Nach der Installation der Treiber finden Sie die S7-Modbus-Blöcke in BORIS auf dem Registerblatt *User* der Systemblock-Bibliothek (**Bild 1**).

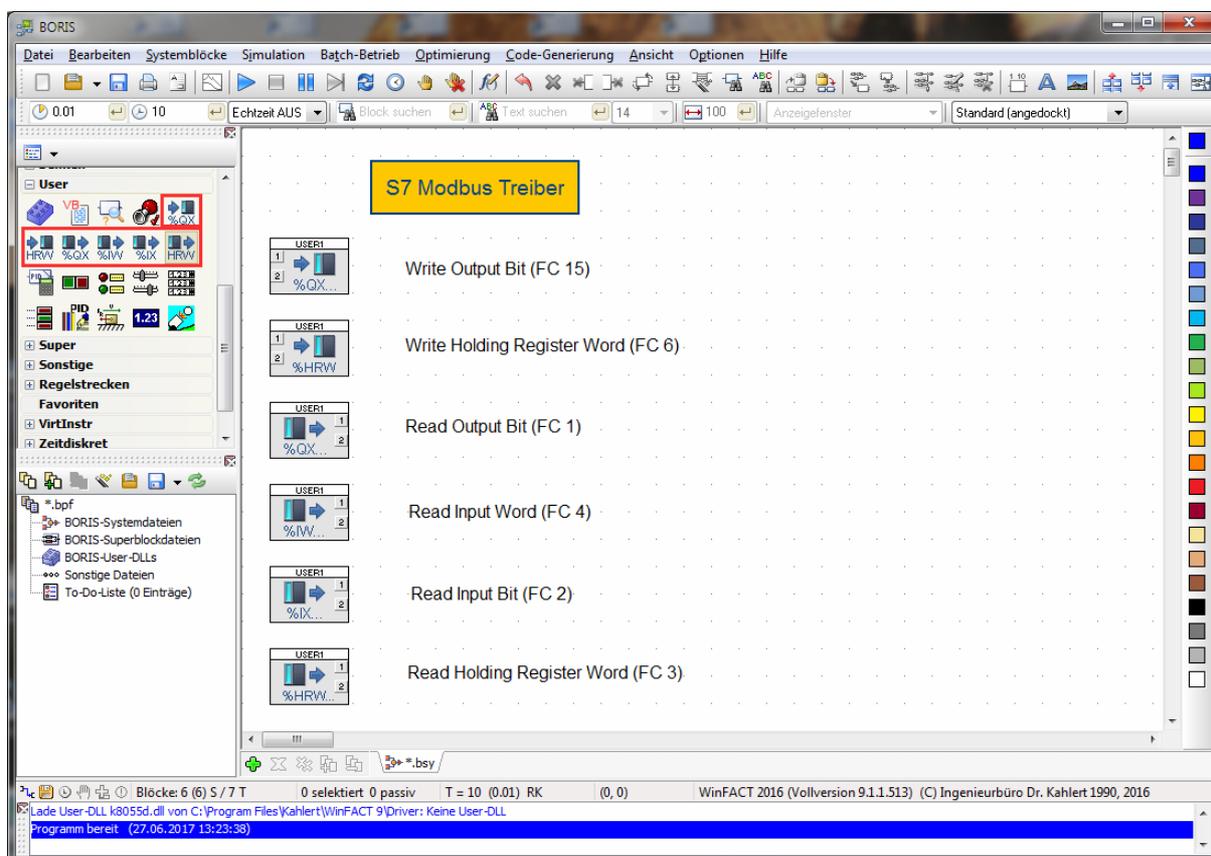


Bild 1 Modbus-Blöcke in der BORIS-Systemblock-Bibliothek

Durch einen Klick auf das entsprechende Icon der Bibliothek wird der zugehörige Modbus-Block in die BORIS-Systemstruktur eingefügt. Jeder Block hat nach dem Einfügen zunächst zwei Ein- bzw. Ausgänge, denen die Modbus-Adressen 0 und 1 zugeordnet sind.

Verfügbare Blocktypen

Die Treiber-Toolbox umfasst insgesamt sechs verschiedene Blocktypen zum Lesen und Schreiben von Ein- und Ausgangsbits und –worten sowie der Haltereister. Nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick.

Blocktyp	Funktion	Zugehöriger Modbus-Funktionscode
Read Output Bit	Ausgangsbit lesen	FC 1
Write Output Bit	Ausgangsbit schreiben	FC 15
Read Input Bit	Eingangsbit lesen	FC 2
Read Input Word	Eingangswort lesen	FC 4
Read Holding Register	Halteregister lesen	FC 3
Write Holding Register	Halteregister schreiben	FC 6

Parametrierung der Blöcke

Die Parametrierung der unterschiedlichen Blocktypen ist nahezu identisch. **Bild 2** zeigt beispielhaft den Parameterdialog des Blocktyps *Write Output Bit*.

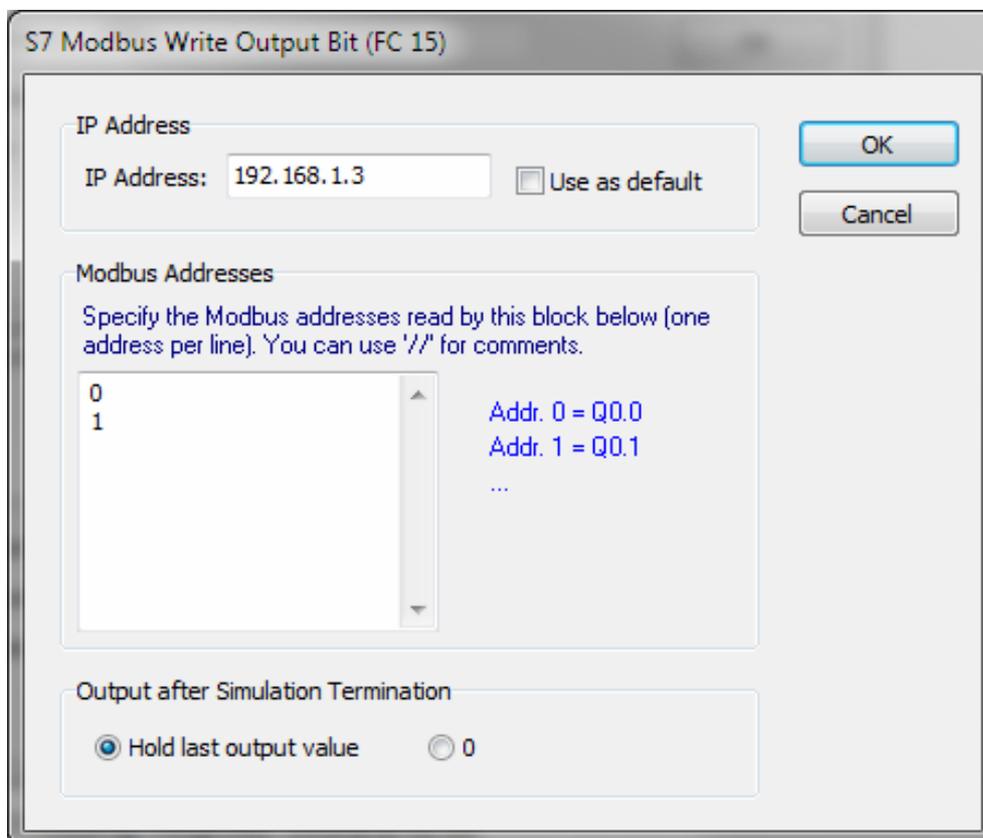


Bild 2 Parameterdialog des Blocktyps *Write Output Bit*

Die einzelnen Einstellungen haben folgende Bedeutung:

<i>IP Address</i>	IP-Adresse des Modbus-Servers (z. B. der SPS)
<i>Use as default</i>	Wird diese Option aktiviert, wird die eingestellte IP-Adresse bei allen zukünftig neu eingefügten Modbus-Blöcken voreingestellt
<i>Modbus Addresses</i>	Enthält die Liste der zu lesenden bzw. schreibenden Modbus-Adressen (beginnend bei 0). Die Adressen

müssen nicht fortlaufend eingegeben werden. Rechts neben der Liste werden für S7-Steuerungen die zugehörigen I/O-Adressen angezeigt

Output after Simulation Termination

Legt für schreibende Blöcke fest, ob nach Beendigung der Simulation der zuletzt geschriebene Wert beibehalten oder der Wert 0 ausgegeben wird

Konfigurierung einer S7-1200/1500 als Modbus-Server

Zur Nutzung der Treiber mit einer S7-1200/1500 muss diese als Modbus-Server konfiguriert werden. Dies geschieht auf einfache Weise durch Einfügen eines MB_SERVER-Bausteins in den OB1 oder auch in einen FC. Den MB_SERVER-Baustein finden Sie im TIA Portal unter den S7-Anweisungen im Bereich *Kommunikation* (Bild 3).

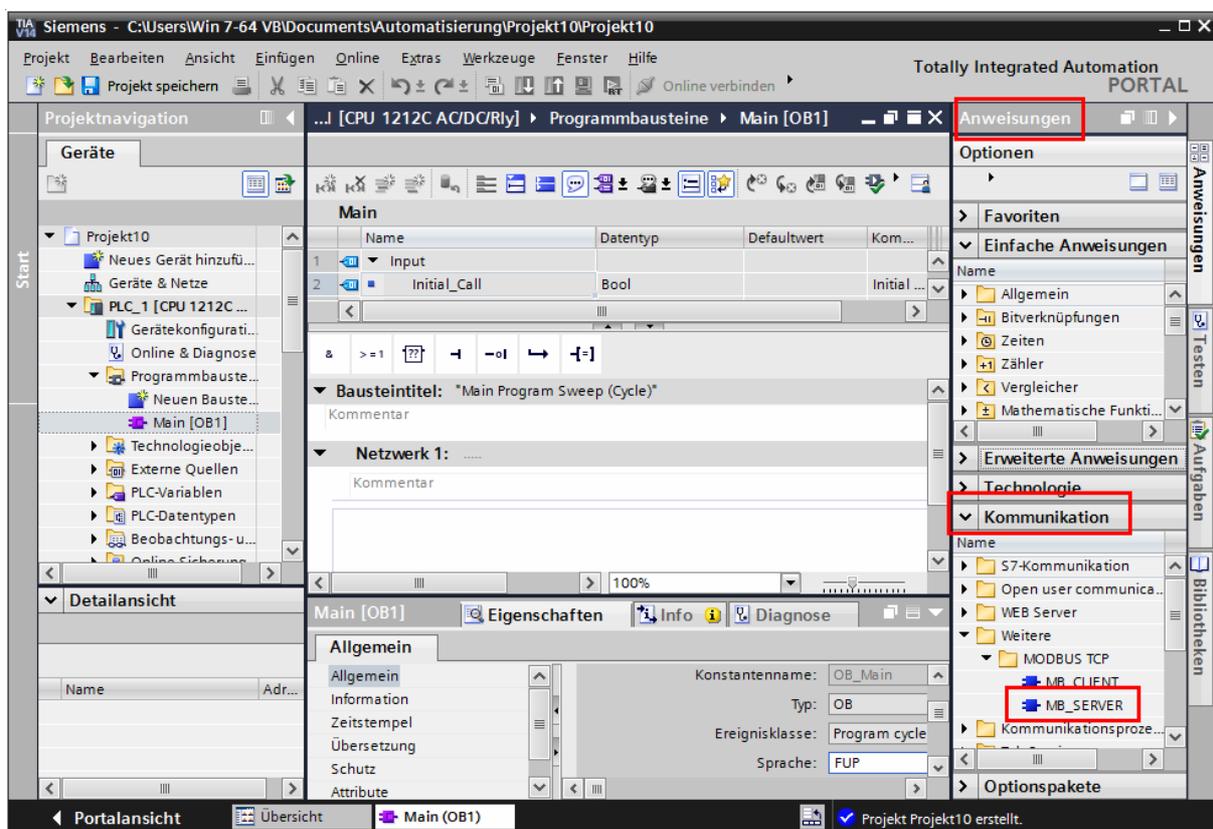


Bild 3

Beim Einfügen eines MB_SERVER-Bausteins wird automatisch ein zugehöriger Datenbaustein angelegt, der dann oberhalb des Bausteins angezeigt wird. **Bild 4** zeigt zunächst, wie der MB_SERVER-Baustein bei Verwendung einer S7-1200 mit einem Firmwarestand älter als FW4.0 konfiguriert werden muss.

Am MB_HOLD_REG-Eingang des Bausteins wird festgelegt, über welchen Datenbereich der Datenaustausch zwischen der S7 als Modbus-Server und den Blocktypen *Read Hold Reg Word* bzw. *Write Hold Reg Word* als Modbus-Client stattfindet (Halte-Register). Hier können Sie z. B. wie gezeigt einen Bereich von zehn Merkerworten ab MW100 (oder auch einen beliebigen Datenbereich in einem Datenbaustein) spezifizieren. Hinweise dazu liefert Ihnen die Online-Hilfe zum MB_SERVER-Baustein der S7.

Sofern eine S7-1200 mit einem Firmwarestand von 4.0 oder neuer oder aber eine S7-1500 eingesetzt wird, hat der MB_SERVER-Baustein eine etwas andere Struktur und muss gemäß **Bild 5** konfiguriert werden.

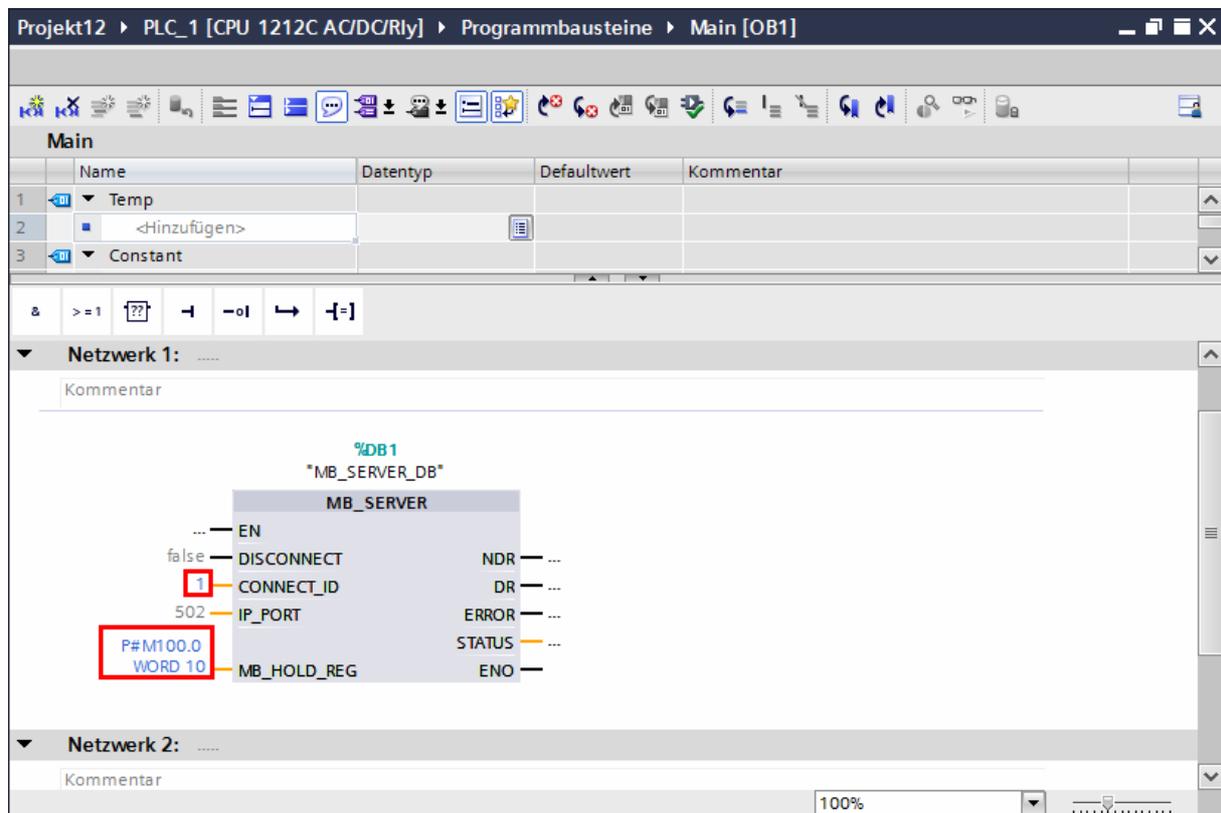


Bild 4

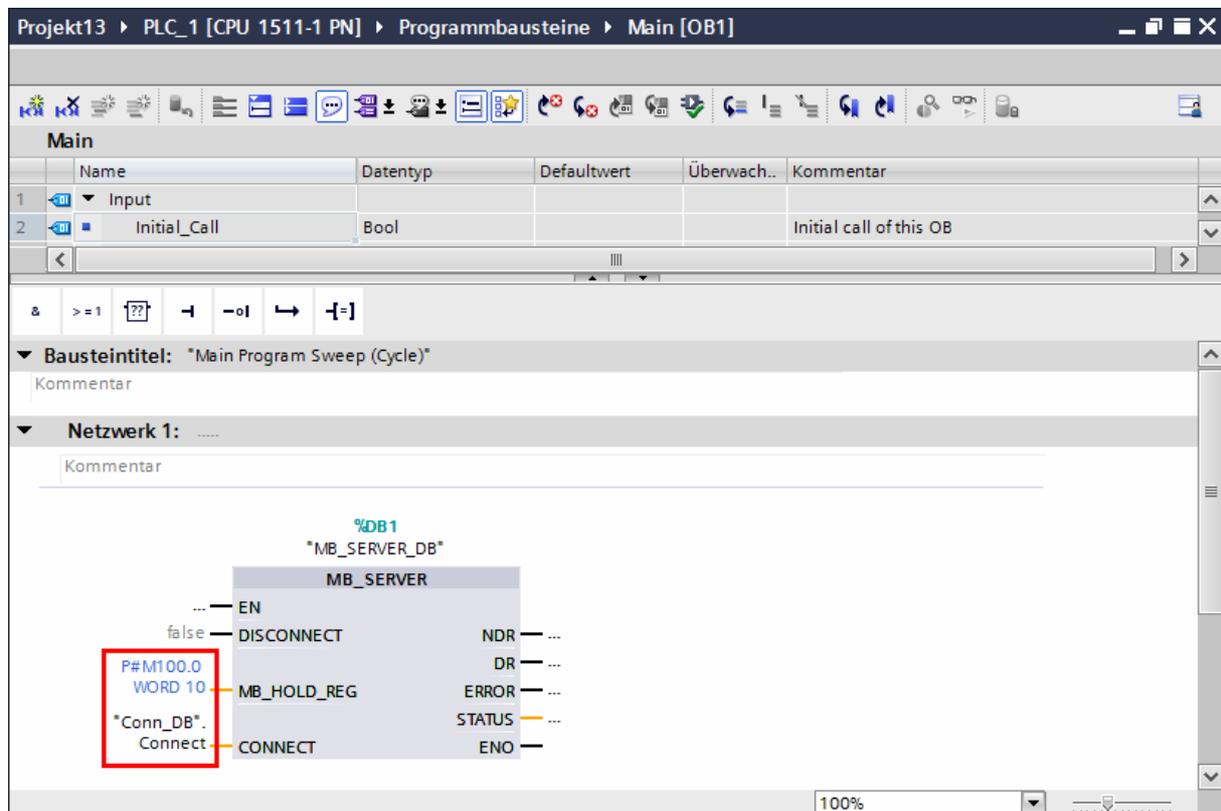
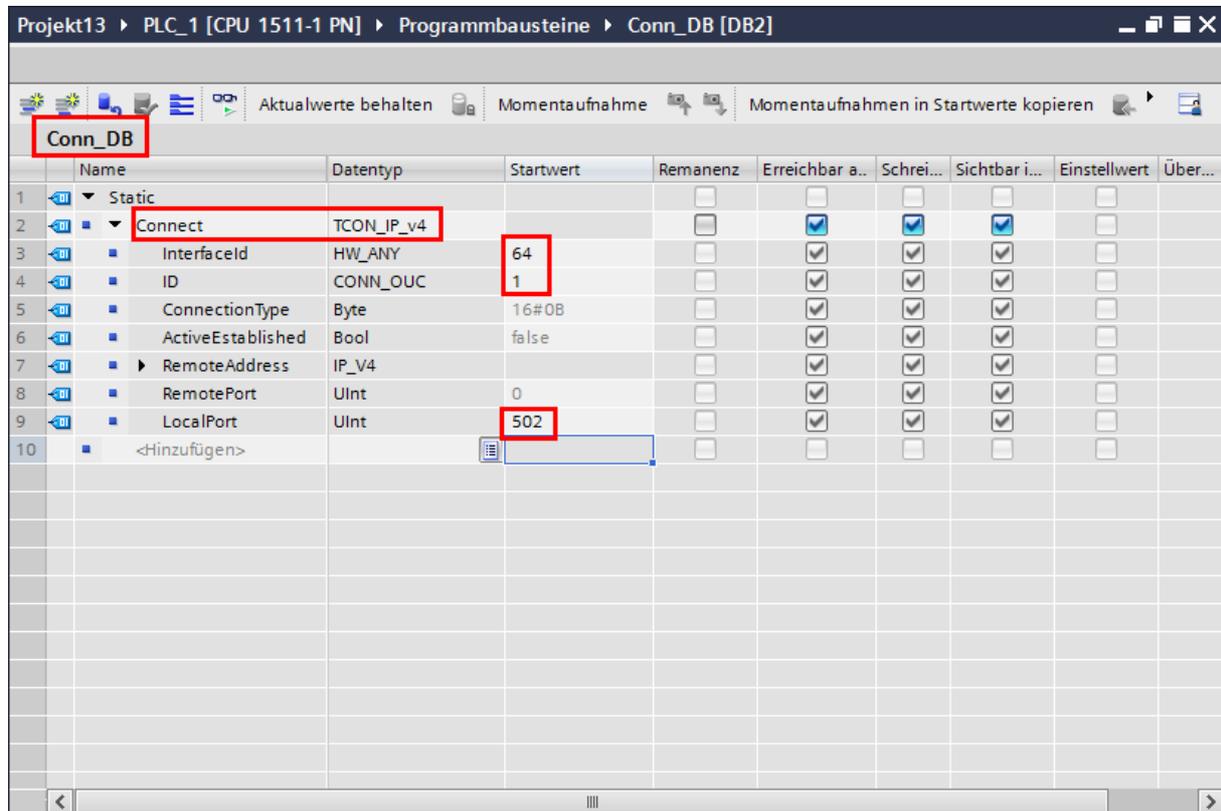


Bild 5

Die Spezifizierung des MB_HOLD_REG-Eingangs erfolgt wie bei der "alten" S7-1200, am CONNECT-Eingang muss jetzt aber eine Variable vom Datentyp TCON_IP_V4 angegeben werden, die in einem beliebigen Datenbaustein angelegt werden kann. Hier wurde die Variable *Connect* genannt und im Datenbaustein *Conn_DB* angelegt. **Bild 6** zeigt, welche Änderungen gegenüber den Startwerten im Datenbaustein vorzunehmen sind.



	Name	Datentyp	Startwert	Remanenz	Erreichbar a..	Schrei...	Sichtbar i...	Einstellwert	Über...
1	Static			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2	Connect	TCON_IP_v4		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3	Interfaceld	HW_ANY	64	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4	ID	CONN_OUC	1	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
5	ConnectionType	Byte	16#0B	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
6	ActiveEstablished	Bool	false	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
7	RemoteAddress	IP_V4		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
8	RemotePort	UInt	0	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
9	LocalPort	UInt	502	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
10	<Hinzufügen>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Bild 6