



# **IBH OPC UA Editor**

**Projekt LOGO** 

Konfiguration einer Logo Steuerung via TCP-IP

Version 7.5.0

IBHsoftec GmbH Turmstr. 77 64760 Oberzent / Beerfelden

Tel.: +49 6068 3001 Fax: +49 6068 3074 info@ibhsoftec.com www.ibhsoftec.com

TTi Ingenieurbüro für Technologie Transfer Dipl. Ing. B. Peter Schulz-Heise

Tel.: +49 6061 3382 Fax: +49 6061 71162 TTI@ schulz-heise.com www.schulz-heise.com

Windows® ist ein eingetragenes Warenzeichen der Microsoft® Corporation.
TeamViewer® ist ein eingetragenes Warenzeichen der TeamViewer AG, Göppingen.
Simatic® S5, Step® 5, Simatic® S7, Step® 7, S7-200®, S7-300®, S7-400®, S7-1200®; S7-1500®, LOGO® und GRAPH® 5 sind eingetragene Warenzeichen der Siemens Aktiengesellschaft, Berlin und München.
Bildquelle: ® Siemens AG 2001, Alle Rechte vorbehalten.
Produktnamen sind Warenzeichen ihrer Hersteller.

### Inhalt

ln	halt			
1	IBH	OPC	UA Editor - Projekt LOGO	1-1
	1.1	LOG	O SPS-Programm starten	1-1
		1.1.1	Ethernet-Verbindungen	1-1
			S7-Verbindung konfigurieren	1-1
			TSAP für S7-Verbindung festlegen – Dialogfeld Verbindung1 (S7-Server)	1-2
		1.1.2	I/O Namen – Variable, Datenformat Bool	
			Dialogfeld I/O-Namen	1-2
		1.1.3	Parameter im Variablenspeicher (VM) zuordnen	1-2
			Dialogfeld Konfiguration des variablen Speichers	1-3
	1.2	LOG	O! Konfiguration und Programm übertragen	1-3
			Schnittstelle	1-3
	1.3	Einst	ellungen IBH OPC UA Editor	1-4
		1.3.1	Neue Serververbindung	1-4
		1.3.2	Neue Steuerung einfügen	1-4
		1.3.3	Neue Variable (OPC-Tag) hinzufügen	1-5
			Variable definieren	
			Definieren LOGO! Variable übernehmen	
			Definierte LOGO! Variable	
		1.3.4	Konfiguration zum OPC UA Server übertragen	1-8
	1.4	Onlin	e OPC UA Server Informationen anzeigen	1-8
			GlobalVars	
	1.5	IBH L	ink UA – Browser-Fenster Siemens Slots	1-9
			Browserfenster - Diagnose	1-9
	1.6	UaEx	pert – Data Access View	1-10
			Projekte LOGO (SPS-Programme, IBH Link UA Editor-Programm)	

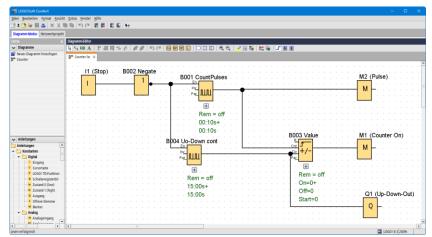
### Projekte LOGO (SPS-Programme, IBH Link UA Editor-Programm)

OPC UA Editor – Beispiele	Projekt Counter
(SPS Projekte)	Counter.lsc, Counter.snp
OPC UA Editor – Beispiele	IBH Link UA - LOGO.opu

## 1 IBH OPC UA Editor - Projekt LOGO

Eine Ethernet Verbindung *IBH Link UA – LOGO* können nur mit LOGO-Steuerungen der Version *0BA7* oder neuer aufgebaut werden. In dem folgenden Beispiel wurde eine *LOGO!* 8.3 und das Programmiersystem *LOGO!Soft Comfort V8.4* für die Einstellungen genutzt.

### 1.1 LOGO SPS-Programm starten



Im geöffneten LOGO SPS-Programm sollten die im Programm genutzten Variablen Namen zugeordnet sein.

Ist das Fenster *Diagramm-Editor* aktiv kann den Variablen im Format *Bool*, im Dialogfeld LOGO! Einstellungen/Offline-Einstellungen/*I/O-Namen*, Namen zugewiesen werden.

### 1.1.1 Ethernet-Verbindungen

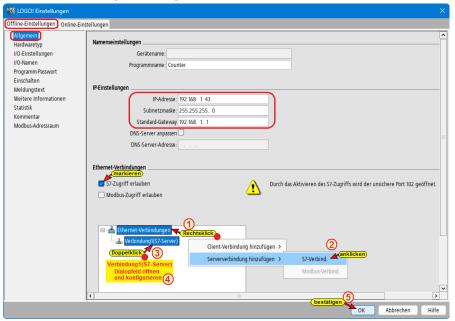


Mit einem Klick auf den Befehl *Eigenschaften* im Menü *Datei* wird das Dialogfeld LOGO! Einstellungen geöffnet.

Unter *Offline-Einstellungen / Allgemein* werden die Namenseinstellungen, IP-Einstellungen und Ethernet-Verbindungen aufgelistet. Den Namenseinstellungen und IP-Einstellungen können Einstellungen hinzugefügt werde. Die IP-Adresse sollte korrekt sein und nicht verändert werden.

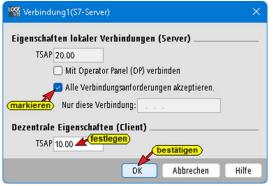
Unter Ethernet-Verbindungen muss der S7-Zugriff erlaubt werden.

### S7-Verbindung konfigurieren



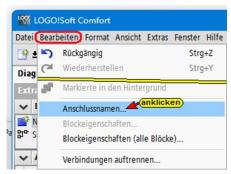
Als Ethernet-Verbindung ist Serververbindung (**\$7-Verbindung**) festzulegen.

#### TSAP für S7-Verbindung festlegen – Dialogfeld Verbindung1(S7-Server)



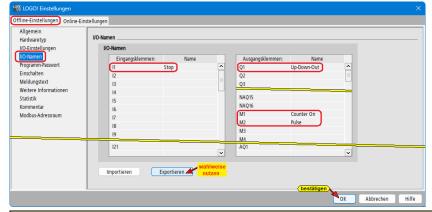
Bevor das Dialogfeld *Offline-Einstellungen / Allgemein* mit *OK* geschlossen wird, ist mit einem Doppelklick auf Verbindung1(S7-Server) das Dialogfeld zum Einstellen der *TSAP-Eigenschaften* geöffnet werden. Ist *Alle Verbindungsanforderungen akzeptieren* markiert ist die lokale (Server) *TSAP* auf *2000* zu setzen. Dezentrale Eigenschaften (Client) TSAP ist frei wählbar. Die TSAP-Einstellungen werden im Dialogfeld *Neue Steuerungen* im IBH OPC UA Editor benötigt.

### 1.1.2 I/O Namen - Variable, Datenformat Bool



Mit einem Klick auf den Befehl **Anschlussnamen** im Menü **Bearbeiten** wird das Dialogfenster **LOGO! Einstellungen** geöffnet. Unter **Offline-Einstellungen** / **I/O-Namen** können den im Programm genutzten Eingänge (**Ix**), Ausgänge (**Qx**) und Merker (**Mx**) Namen zugeordnet werden. Dies ist sinnvoll, da im IBH UA Editor den als OPC-Tags zu nutzenden Bit-Variablen Namen zugeordnet werden müssen. Es können dann die gleichen Namen genutzt werden.

#### Dialogfeld I/O-Namen



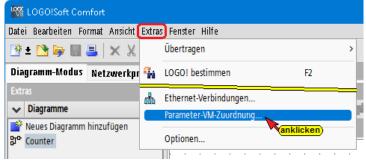
Klemme	Name	S7
l1	Stop	E0.0
Q1	Up-Down-Out	A0.0
M1	Counter On	M0.0
M2	Pulse	M0.1

Wahlweise kann durch das Exportieren die Variablenliste erstellt werden.

#### **Anmerkung:**

Eingänge (*Ix)*, Ausgänge (*Qx*) und Merker (*Mx*) können im *IBH UA Editor* direkt als *Generic.*<*Variablenname*> erfasst werden. Der Eingang (I1), Ausgang (Q1) sowie Merker (M1) belegen jeweils Byte 0, Bit 0. Für die weiteren Eingänge (Ix), Ausgänge (Qx) und Merker (Mx) wird die Bit-Nummer (bis Bit 7) und gegebenen falls die Byte-Nummer hochgezählt.

### 1.1.3 Parameter im Variablenspeicher (VM) zuordnen



Im Menü Extras mit einem Klick auf *Parameter-VM-Zuordnung...*, wird das Dialogfeld Konfiguration des variablen Speichers geöffnet.

Laut *LOGO!Soft Comfort Online-Hilfe Betriebsanleitung* nutzt das LOGO!

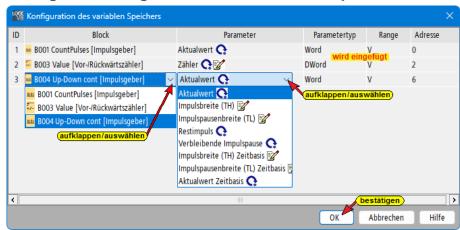
Basismodul den Variablenspeicher (VM)

als lokale Datenkommunikationsschnittstelle für den Datenaustausch mit

IBH Link UA Workshop TTI Trans Tech International® 2024

Geräten, deren Ethernet-Verbindung mit der LOGO Konfiguration festgelegt wurden. Der IBH Link UA (OPC UA Client) liest die vom aus dem VM-Bereich der LOGO (Server). Im IBH UA Editor wird der VM-Bereich als Datenbaustein *DB1* erkannt. Die Parameter (Variablen) werden als *Generic.* 

### Dialogfeld Konfiguration des variablen Speichers



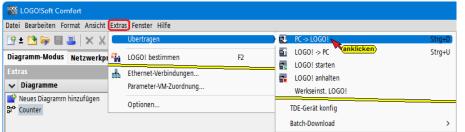
Mit einem Doppelklick auf ein Feld unter Block wird eine Auswahlliste geöffnet. Es werden Funktionen (Blöcke), die im Schaltplan vorhanden sind, aufgelistet. Diese Blöcke stellen Daten (Variable) zur Übertragung bereit.

Sind alle erforderlichen Blöcke ausgewählt ist mit einem Doppelklick auf

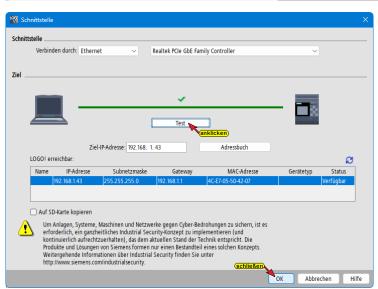
das dazugehörende Feld unter Parameter aus dem Auswahlliste der erforderliche Parameter festzulegen. *Typ* und *Adresse* werden automatisch hinzugefügt. Mit *OK* das Dialogfeld schließen.

Block	Parameter	Parameter- typ	Range	Adresse	S7 Datenbaustein / Byteadresse
B001 CountPulses [Impulsgeber]	Aktualwert	Word	V	0	DB1.DBW0
B003 Value [Vor-/Rückwärtszähler]	Aktualwert	DWord	V	2	DB1.DBD2
B004 Up-Down cont [Impulsgeber]	Aktualwert	Word	V	6	DB1.DBW6

### 1.2 LOGO! Konfiguration und Programm übertragen

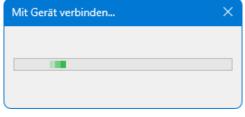


Im Menü *Extras* mit einem Klick auf *Übertragen / PC -> LOGO!...*, wird das Dialogfeld Schnittstelle geöffnet.



#### **Schnittstelle**

Im Dialogfeld Schnittstelle **Test** anklicken startet den Aufbau der Verbindung **PC -> LOGO!**. Dies wird angezeigt.



Nach Bestätigung der Verbindung startet diese.

Die aufgebaute Verbindung wird angezeigt.



Um den Status der Schaltung zu beobachten ist der Betriebszustand von STOP auf RUN zu wechseln.

### 1.3 Einstellungen IBH OPC UA Editor



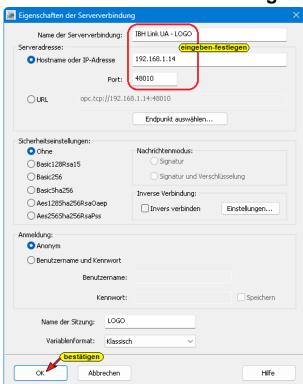
Mit einem Doppelklick auf das Symbol IBH OPC UA Editor wird das Programmfenster geöffnet.



Die LOGO! ist via Ethernet-Bus mit dem IBH Link UA verbunden.

Das LOGO SPS-Programm liegt als LOGO Projekt (*Counter.lsc / Counter.snp*) vor.

### 1.3.1 Neue Serververbindung

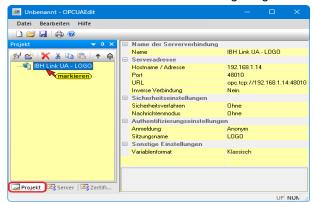


Mit dem Befehl **Neue Serververbindung** aus dem Menü **Bearbeiten** bzw. mit Anklicken des Symbols wird das

Dialogfeld Neue Serververbindung geöffnet.

Die Erstellung einer neuen **Serververbindung** wurden im Kapitel 4.2 Seite 2 erläutert.

Im linken Teil des **Projekt-Fensters** das Symbol **IBH Link UA – S5 CPU** markieren. Im rechten Teil des Fensters werden die Verbindungsdaten zu dem **OPC UA Server IBH Link UA** angezeigt.



### 1.3.2 Neue Steuerung einfügen



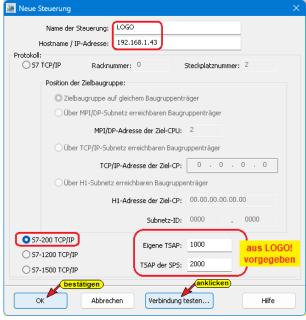
Der Befehl **Neue Steuerung...** aus dem Kontextmenü öffnet das Dialogfeld **Neue Steuerung**.

Nach der vollständigen Ausfüllung des Dialogfeldes **Neue Steuerung** kann die Verbindung zur online verbundenen CPU
getestet werden. Eine Information über die erfolgreiche Verbindung wird angezeigt.

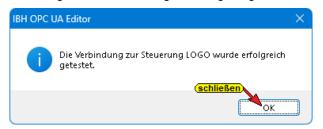
Verbindung testen...

Im rechten *Projekt-Fenster* werden die Zugangsdaten der *LOGO*, die mit den IBH Link UA verbunden ist, angezeigt.

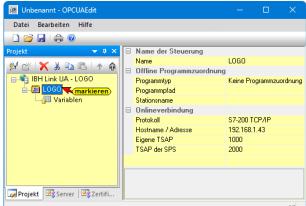
TTI Trans Tech International® 2024



Nach der vollständigen Ausfüllung des Dialogfeldes **Neue Steuerung** kann die Verbindung zur online verbundenen CPU getestet werden. Eine Information über die erfolgreiche Verbindung wird angezeigt.



Im rechten *Projekt-Fenster* werden die Zugangsdaten der *LOGO*, die mit den IBH Link UA verbunden ist, angezeigt.

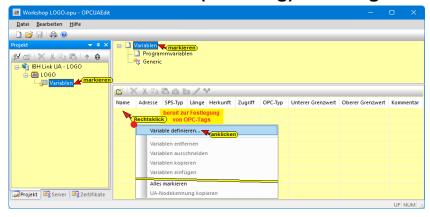


#### **Rechtes Projekt-Fenster**

Als Name der Steuerung wurde *LOGO* eingegeben. Als *Protokoll* für die Onlineverbindung zur SPS wurde S7 200 TCP/IP vorgegeben.

Unter Hostname / IP-Adresse ist die IP-Adresse der LOGO (192.168.1.43) festzulegen. Die TSAD der SPS und die eigene sind aus der LOGO vorgegeben. Eine *Offline-Programmzuordnung* ist nicht vorgenommen worden, da eine manuelle Variablen Erstellung erfolgt.

### 1.3.3 Neue Variable (OPC-Tag) hinzufügen



Mit einem Klick auf das Symbol Variablen wird im rechten Teil des Projekt-Fensters das Feld zur Festlegung von OPC-Variablen (OPC-Tags) geöffnet.

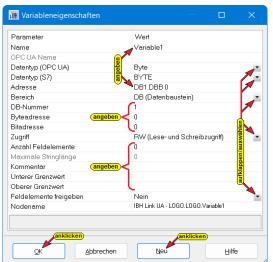
Hier können Variable eingetragen werden, die im LOGO!
Programmiersystem, Dialogfeld Konfiguration des variablen
Speichers bzw. I/O-Namen
festgelegt worden sind.

Mit einem Rechtsklick auf eine Zeile der Variablenauflistung (OPC-Tag) wird ein Kontextmenü geöffnete. Hier sind Befehle vorhanden um eine neue Variable (OPC-Tag) zu definieren bzw. die Variable zu verändern.

#### Variable definieren

#### Anmerkung:

Eingänge (lx), Ausgänge (Qx) und Merker (Mx) können im *IBH UA Editor* direkt als *Generic.*<*Variablenname>* erfasst werden. Der Eingang (I1), Ausgang (Q1) sowie Merker (M1) belegen jeweils Byte 0, Bit 0. Für die weiteren Eingänge (lx), Ausgänge (Qx) und Merker (Mx) wird die Bit-Nummer (bis Bit 7) und gegebenen falls die Byte-Nummer hochgezählt.



Hier kann eine neue Variable (OPC-Tag) erstellt werden. Die aufklappbaten Listenfelder erleichtern die Definition einer Variablen.

#### Name

Der frei wählbare Variablenname muss



eindeutig sein. Ein doppelter Name ist nicht zulässig.

#### **OPC UA Name**

Als OPC UA Name wird automatisch der festgelegte Name übernommen.

Der OPC UA Name könnte geändert werden.

#### Datentyp (OPC UA)



Im aufklappbaren Listenfeld kann der *OPC UA Datentyp* durch Anklicken festgelegt werden. Bei der Festlegung von LOGO! OPC-Tags hat diese Auswahl keine Bedeutung. Der *Datentyp (OPC UA)* wird automatisch aus dem *Datentyp (S7)* festgelegt.

#### Datentyp (S7)



Im aufklappbaren Listenfeld kann der **S7 Datentyp** durch Anklicken festgelegt werden.

Der Datentyp der Variablen muss gleich dem Datentype sein, der im **LOGO! Programmiersystem** Dialogfeld *Konfiguration des variablen Speichers*bzw. *I/O-Namen*, der Variablen zugeordnet ist.

#### **Adresse**

Die Adresse muss der Syntax des Steuerungstyps / Programmier- Adresse DB1.DBX 0.0 systems entsprechen. Bei den LOGO! Steuerungen muss für Variable, die im Dialogfeld *Konfiguration des variablen Speichers* konfiguriert wurden, immer der Datenbaustein DB1 sein. Die Bytenummer ist dort unter **Adresse** vorgegeben.

Variable die im Dialogfeld *I/O-Namen* konfiguriert wurden haben Bytenummer entsprechend der Position in der Auflistung.

#### **Bereich**



Bei den LOGO! Steuerungen muss für Variable, die im Dialogfeld **Konfiguration des variablen Speichers** konfiguriert wurden, immer der Datenbaustein **DB1** sein. Variable die im Dialogfeld **I/O-Namen** konfiguriert wurden haben die Bereiche Eingänge (**Ix** bzw. **Ex**), Ausgänge (**Qx** bzw **Ax**) und Merker (**Mx**) entsprechend der Position in der Auflistung.

#### Byteadresse / Bitadresse



Variable die im Dialogfeld *I/O-Namen* konfiguriert wurden haben Bitnummern (1 bis 7) entsprechend der Position in der Auflistung.



#### Zugriff



Im aufklappbaren Listenfeld können die Zugriffsrechte einer Variablen (OPC-Tag) durch Anklicken festgelegt werden.

#### Anzahl Feldelemente

LOGO! Steuerungen kennen keine Felder (Arrays).

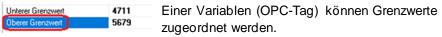


Nodename

#### Maximale Stringlänge

LOGO! Steuerungen keine Felder (Arrays) kennen entfällt Maximale Stringlänge.

#### **Unterer / Oberer Grenzwert**





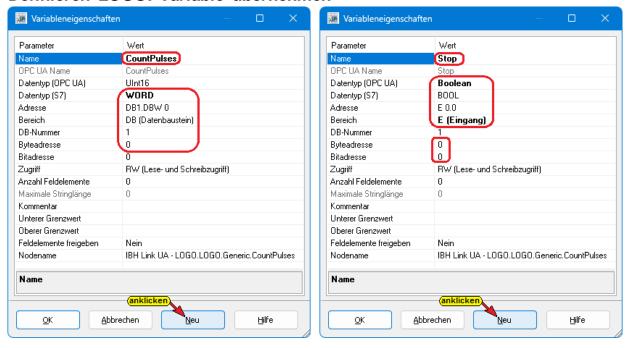
#### Feldelemente freigeben



Angegebenen Feldelemente können im aufklappbaren Listenfeld, durch Anklicken von Ja bzw. Nein, freigeben bzw. gesperrt werden.

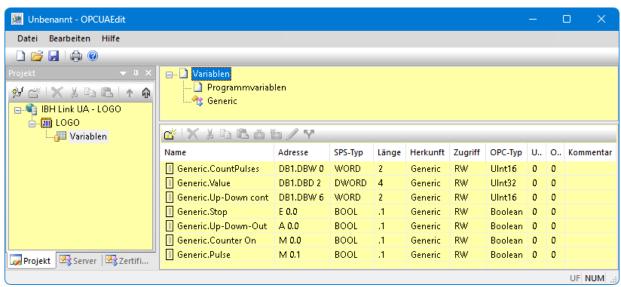
IBH Link UA.LOGO. Generic. Variablet Der vollständige **Nodename** wird automatisch angezeigt.

#### Definieren LOGO! Variable übernehmen

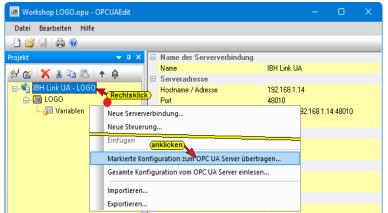


Mit Anklicken der Schaltfläche Neu wird die erstellte Variable übernommen und das Dialogfeld zur Eingabe einer weiteren Variablen erneut geöffnet. Mit Anklicken der Schaltfläche OK wird die erstellte Variable übernommen und das Dialogfeld geschlossen.

#### **Definierte LOGO! Variable**



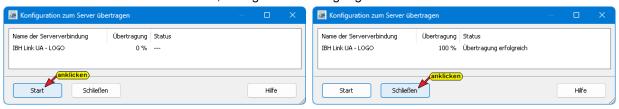
### 1.3.4 Konfiguration zum OPC UA Server übertragen



Ein Rechtsklick auf das Symbol **Server** (IBH Link UA - LOGO) öffnet das Kontextmenü.

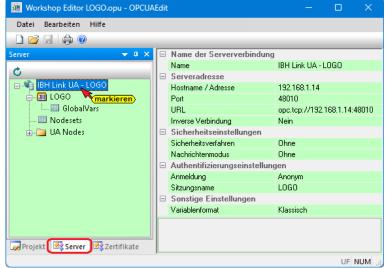
Der Befehl *Markierte Konfiguration* zum OPC UA Server übertragen öffnet das Dialogfeld Konfiguration zum Server übertragen.

Mit Anklicken von Start, erfolgt die Übertragung.



Die erfolgreiche Übertragung wird angezeigt.

### 1.4 Online OPC UA Server Informationen anzeigen



Es werden Informationen von dem online verbundenen OPC UA Server mit den online verbundenen LOGO! Steuerung angezeigt.

### IBH Link UA / LOGO! Steuerung Anzeigen Server

Im linken Server-Fenster ist die Gruppen der Variablen (*GlobalVars*) aufgelistet. Alle OPC-Tags der LOGO sind in der Gruppe *GlobalVars* enthalten. Mit Anklicken einer Gruppe werden die einzelnen Variablen (OPC-Tags) im rechten Server-Fenster mit ihrem Status angezeigt. Der Status der OPC-Tags wird laufend erneuert.

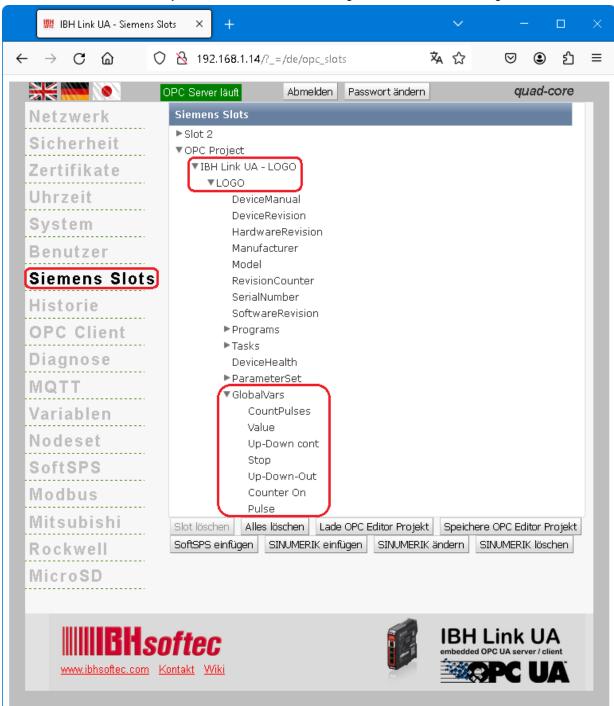
#### **GlobalVars**



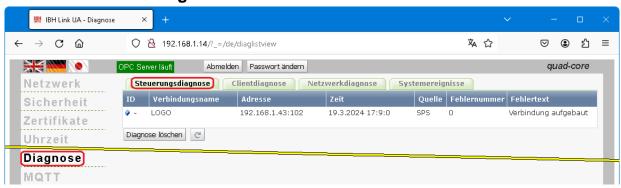
IBH Link UA Workshop TTI Trans Tech International® 2024

### 1.5 IBH Link UA - Browser-Fenster Siemens Slots

Das LOGO! Projekte das in den IBH Link UA geladen wurden, wird aufgelistet.



#### Browserfenster – Diagnose



### 1.6 UaExpert – Data Access View

Besteht die Verbindung zur LOGO, werden im *UAExpert* – Programmfenster unter *Address Space* Informationen über den verbundenen OPC-Server angezeigt. Mit Drag & Drop können die Variablen in das Fenster *Data Access View* gezogen werden.

