# 1 Konfigurationsbeispiel CNC-Station – IBH Link UA

Aus SINUMERIK CNC Steuerungen der Baureihen *PowerLine* und *SolutionLine* können Variable als OPC-Tags übernommen werden.

In dem Beispiel werden Variable aus der SINUMERIK CNC (*NCU*) und der in der CNC integrierten SPS (*S7-PLC300*) als OPC-Tags definiert. Diese OPC-Tags werden in der im IBH Link UA integrierten SPS (*WinAC RTX*) verknüpft und stehen dann einem externen Client zur Verfügung.

In de Beispiel wird eine SINUMERIK CNC **SolutionLine** genutzt. Nur die Ethernet Verbindung zu den Steuerungen der Baureihe **PowerLine** bzw. **SolutionLine** ist unterschiedlich. Die einzelnen Schritte mit der Handhabung des IBH OPC UA Editor sind weitgehend identisch.

# 1.1 Schnittstellen SINUMERIK CNC Baureihen SolutionLine 840D-SL

Die Baureihe **SolutionLine** verfügt über mehrere Kommunikationsschnittstellen. Im folgenden Bild sind die Schnittstellen an der CNC gekennzeichnet, die für die Kommunikation mit dem **IBH Link UA** / **IBH Link UA Editor** benutzt werden können.



| Schnitt-<br>stelle  | Beschrif-<br>tung | Bezeich-<br>nung | Anschluss-Einstellungen   |
|---------------------|-------------------|------------------|---|
| Ethernet<br>IE1/OP  | X120              | (Eth 2)          | Anschluss an das Anlagennetz mit der<br>voreingestellten IP-Adresse<br>192.168.214.1 mit Subnetz-Maske<br>255.255.255.0 und aktivem DHCP-<br>Server für SINUMERIK |
| Ethernet<br>IE2/NET | X130              | (Eth 1)          | Anschluss an das Firmennetz als<br>Standard-DHCP-Client   |
| Ethernet            | X127              | (lbn 0)          | Service-Anschluss mit fester IP-<br>Adresse 192.168.215.1 und fester<br>Subnetz-Maske 255.255.255.224 mit<br>aktivem DHCP-Server                                  |
| DB2 / MPI           | X136              |                  | MPI Anschluss an CNC integrierten SPS ( <b>S7-PLC300</b> )  |

# Zugriff auf CNC und SPS via Port X 130



# Zugriff auf CNC und SPS via Port X 120



# Zugriff auf CNC und SPS via Port X 127



# 1.1.1 Netzwerkaufbau SINUMERIK CNC SolutionLine







# 1.2 Datenübernahme aus den Baureihen SINUMERIK CNC 840D

Die Daten der aus den SINUMERIK CNCs 840D kann auf zwei Wegen durchgeführt werden.

- Auslesen der Daten aus der CNC via IBH Link UA und anschließender Übertragung der Daten an den IBH Link UA Editor zur Weiterverarbeitung. Mithilfe der IBH Link UA Editors werden anschließend die Daten der in der SPS gelesen.
- 2. Auslesen und weiterverarbeiten der Daten aus der CNC und SPS via *IBH Link UA Editor*.

# 1.3 Auslesen der Daten aus der CNC via IBH Link UA

Über das **IBH Link UA – Browser-Fenster Siemens Slots wir** die Verbindung zur SINUMERIK CNCs 840D hergestellt.

## 1.3.1 IBH Link UA – Browser-Fenster Siemens Slots

Hier können Daten aus einer **SINUMERIK CNC Steuerung** als Projekte in den IBH Link UA geladen werden. Variable aus der **SINUMERIK CNC Steuerung** können als OPC-Tags übernommen werden.

Mit Anklicken von **SINUMERIK Modell auslesen** wird eine Verbindung zur CNC aufgebaut und die in SINUMERIK Modell auslesen der SINUMERIK vorhanden Informationen werden gelesen.

Können Modell-, Achs- und Spindel-Informationen gelesen werden, werden Modellname, Achs- und Spindel-Anzahl im Dialogfeld angezeigt. Die vollständigen Informationen, aufbereitet als *XML*  *Datei*, werden mit Anklicken von *OK* unter OPC Projekt übernommen.

OK

## CNC 840D-SL Port X130

| Station einfügen ×   | CNC 940D SL Dort V120  |
|--|--|
| Stationsname: CNC 840D X130  | Station einfügen ×   |
| Ethernet Adresse: 10.0.13.224<br>Über MPI/PROFIBUS Gateway verbinden<br>Subnet-ID: 0102 - 0506 8400 Power Line<br>MPI/PROFIBUS Adresse: 5 Steckplatz: 3<br>Machinendaten einlesen                                | Stationsname: CNC 840D X120<br>Ethernet Adresse: 192.168.214.1 |
| GUDs und R-Parameter einlesen anklicken  | CNC 840D-SL Port X127          Station einfügen       ×        |
| CNC Modell: Numeric ContSI72.07<br>Anzahl Achsen: 3<br>Anzahl Spindeln: 2  | Stationsname: CNC 840D X127<br>Ethernet Adresse: 192.168.215.1 |
| Durchsuchen       Keine Datei ausgewählt.         NC-VAR-selector Datei importieren       Nur Vorhandene         Durchsuchen       Keine Datei ausgewählt.         Wahlweise nutzen       Import OEM alarm Datei |  |
| (2) (bestätigen ) OK Cancel  |  |

## 1.3.2 NC-VAR Datei importieren

Das SINUMERIK Hilfsprogramm *NC VAR Selector* listet Variable nach SINUMERIK CNC – Softwareversion auf. Aus dieser Liste können Variable selektiert werden, die als OPC-Tags genutzt werden sollen, ausgewählt werden.

Aus einer, mit dem Programm *NC VAR Selector* gespeicherten Datei (\**.var*) kann das Programm eine Datei *(\*.awl*) generieren.



Die Variableninformationen aus einer solchen AWL-Datei kann zusätzlich zu den, aus der SINUMERIK CNC gelesenen Daten übernommen werden.

Diese Informationen, aufbereitet als XML Datei, werden mit Anklicken von OK unter OPC Projekt übernommen.

# 1.3.3 Import OEM alarm Datei

Aus einem Siemens NCK Projekt können Alarmtexte importiert werden.



Diese Informationen, aufbereitet als XML Datei, werden mit Anklicken von OK unter OPC

Aus SINUMERIK übernommene Daten



#### **Anmerkung:**

Die im IBH Link UA aufgelisteten CNC Variablen entsprechen der von der gemeinsamen Arbeitsgruppe der OPC Foundation und dem **VDW** (Verein Deutscher Werkzeugmaschinenfabriken e.V.) erstellten Spezifikation.

Dieses definiert ein OPC UA-Informationsmodell für die Schnittstelle und den Datenaustausch mit Computerized Numerical Control (CNC)-Systemen.

Die Spezifikation OPC 40502 OPC UA for Computerized Numerical Control (CNC) Systems liegt als PDF-Datei auf der Homepage der OPC Foundation ( http://opcfoundation.org )

## **Speichere OPC Editor Projekt**

Ein SINUMERIK CNC Projekt, das in dem Browser-Fenster Siemens Slots vorhanden ist (OPC Projekt) kann abgespeichert werden, um mit dem *IBH Link UA Editor* weiter bearbeitet zu werden.

|             | OPC Server läuft Abmelden Passwort ändern  | quad-core |
|-------------|--|-----------|
| Netzwerk    | Siemens Slots  |           |
| Sicherheit  | ► Slot 2<br>► OPC Project  |           |
| Zertifikate | Slot löschen Alles löschen Lade OPC Editor Projekt Speichere OPC Editor Projekt SoftSPS einfüge                | n         |
| Uhrzeit     | SINUMERIK eintugen SINUMERIK andern SINUMERIK löschen <b>Tanklicken</b> XML Datei zum manuellen Editieren herv | nterladen |

# 1.3.4 CNC Projekt in den IBH Link UA Editor übernehmen

Ein im IBH Link UA vorhandenes Projekt kann zur Weiterverarbeitung vom *IBH Link UA Editor* übernommen werden. Zwei Möglichkeiten sind hierfür vorgesehen. Für beide Wege müssen im IBH Link UA Editor ein *OPC UA Server* (*IBH Link UA*) angelegt sein.



## **Gesamte Konfiguration vom OPC UA Server einlesen**

Mit diesem Befehl übernimmt der *IBH Link UA Editor* die Konfiguration direkt aus dem online verbundenen *IBH Link UA*. Das übernommene Projekt wird angezeigt.

| 🖼 IBH Link UA.opu - OPCUAEdit  |       |         |         |        | ×   |
|--|-------|---------|---------|--------|-----|
| <u>D</u> atei <u>B</u> earbeiten <u>H</u> ilfe   |       |         |         |        |     |
|  |       |         |         |        | _   |
| Projekt 👻 🕈 🗙  | 🕀 🖓 🕀 | NC 840D |         |        |     |
| ቃ 😤 🗶 🌡 🖻 🛍   ↑ 🙃  |       |         |         |        |     |
| Online Created     Online Created     Online Created     Online Createn     Destein Daten     Online Createn |       |         |         |        |     |
| Variablentransfer  | Name  | OPC-Typ | Zugriff | Nodena | me  |
| 彈 Benutzerdefinierte Variablen   |       |         |         |        |     |
| MQTT-Konfiguration   |       |         |         |        |     |
| Projekt 🗷 Server 🛛 🕸 Zertifikate   |       |         |         |        |     |
|  |       |         |         | UF N   | IUM |

#### Importieren

Wurde ein Projekt vom IBH Link UA aus als Datei im XML-Format mit der Dateiendung \*.opx gespeichert, kann mit dem Befehl *Importieren...* das Projekt in den IBH Link UA Editor übernommen werden.

| 🦝 Konfiguratio     | on importieren                            |                                     |                                    |                  |  | ×              |                  |              |         |
|--------------------|---|-------------------------------------|------------------------------------|------------------|--|----------------|------------------|--------------|---------|
| <u>S</u> uchen in: | 🛓 Downloads                               |                                     | 🔽 🧿 🎓 🛄 🔻                          |                  |  |                |                  |              |         |
| Schnellzugriff     | Name<br>Heute (1)                         | (anklicken/auswählen                | Änderungsdatum<br>28.06.2022 12:04 | Typ<br>OPX-Datei | Größe<br>4.891 KB                      | 1              |                  |              |         |
| Dieser PC          | Datei <u>n</u> ame:<br>Datei <u>t</u> yp: | CNC 840D.opx<br>OFX-Dateien (*.opx) |                                    | (besti           | itigen<br>Di <u>f</u> fnen<br>Abbreche | n              |                  |              |         |
| IBH OPC UA E       | Editor<br>tuelle Konfigur                 | ation von Server IBH                | Link UA überschreiber<br>Ja Nein   | n?               | Die ang<br>akzept                      | geze<br>iert v | eigte '<br>verde | Warnu<br>en. | ng muss |

Das übernommene Projekt wird angezeigt.

| 🚂 IBH Link UA.opu - OPCUAEdit                              |      |         | -       |        | ×  |
|--|------|---------|---------|--------|----|
| <u>D</u> atei <u>B</u> earbeiten <u>H</u> ilfe             |      |         |         |        |    |
|  |      |         |         |        |    |
| Projekt 👻 🕈 🗙  |      | C 840D  |         |        |    |
| ở 😤 🗙 ½ 🗣 📽 I 🛧 🏚<br>⊡-¶j Online Created<br>□- 🔋 CNC-Daten |      |         |         |        |    |
|  | Name | OPC-Typ | Zugriff | Nodena | me |
|  |      |         |         |        |    |
|  |      |         |         |        |    |
| Rrojekt Server Rry Zertifikate                             |      |         |         |        |    |
|  |      |         |         | UF N   | UM |

Alle Variablen eines aus dem IBH Link UA übernommenen Projekts sind als OPC-Tags ausgewählt und werden im unteren Teil des Rechten Fensters im IBH Link UA Editor angezeigt. Mit dem Befehl *Alle abwählen* werden die OPC-Tags deaktiviert und sehen als Variable zur Auswahl für als erneut zu aktivierende OPC-Tags für Verknüpfungen zur Verfügung.

| 🜆 IBH Link UA.opu - OPCUAEdit                  |                                |           |  |                              |           |                   | _      |    | ×   |
|--|--------------------------------|-----------|--|------------------------------|-----------|-------------------|--------|----|-----|
| <u>D</u> atei <u>B</u> earbeiten <u>H</u> ilfe |                                |           |  |                              |           |                   |        |    |     |
| 🗋 🚅 🛃 🖨 🞯                                      |                                |           |  |                              |           |                   |        |    |     |
| Projekt 🗸 🗐 🖌                                  | CNC 840D                       | Rec       | htsklick   |                              |           | _                 |        |    |     |
|  | 🖶 🗋 ChannelL<br>🖶 🗋 SpindleLi: | ist<br>st | Alle auswählen<br>Alle abwählen<br>CNC-Station hinzufügen<br>CNC-Station löschen |                              |           |                   |        |    |     |
|  | 🖶 🖓 🗋 ToolList                 |           |  |                              |           |                   |        |    |     |
|  | Name                           | 0         | CNC-Sta<br>CNC-Sta   | tion kopiere<br>tion einfüge | n         |                   |        |    |     |
|  | ActLoad                        | D         |  |                              |           | AxisList.X1.ActL  | oad    |    |     |
|  | ActPower                       | D         | Eigensch   | haften                       |           | AxisList.X1.ActP  | ower   |    |     |
|  | CmdTorque                      | Doub      | le   | RO                           | 41232.Cnc | AxisList.X1.Cmd   | ITorqu | ie |     |
|  | IsReferenced                   | UInt1     | 6  | RO                           | 41232.Cnc | AxisList.X1.IsRef | erenc  | ed |     |
|  | 📘 ZeroOffset                   | Doub      | le   | RO                           | 41232.Cnc | AxisList.X1.Zero  | Offset | t  |     |
| Projekt Server Server                          |                                |           |  |                              |           |                   |        |    |     |
|  |                                |           |  |                              |           |                   |        | UF | NUM |

## 1.3.5 Zugriffsrecht OPC-Tag ändern

Eine Änderung des Zugriffsrechts der aus der CNC ausgelesenen Daten, von *Read Only (RO)* auf *Read Write (RW)*, die als *OPC-Tags* deklariert sind, ist über das Dialogfeld *Eigenschaften CNC-Variable* möglich.

#### Anmerkung:

Viele CNC Daten dürfen auf keinen Fall den Status **Read Write** (*RW*) erhalten und beschrieben werden.

Mit einem Rechtsklick auf den Namen der OPC-Variablen und einem Klick auf Eigenschaften im Kontextmenü wird das Dialogfeld **Eigenschaften CNC-Variable** geöffnet.



Mit Markieren von Zugriffsrecht *Lesen und Schreiben* und anschließendem Bestätigen mit *OK* ist der Status des *OPC-Tags* von *Read Only (RO)* auf *Read Write (RW)* geändert.

## Zugriffsrecht geändert

| Sinumerik CNC 840D.opu - OPC                   | UAEdit   |          |         | - 0   | × |
|--|--|----------|---------|---|---|
| <u>D</u> atei <u>B</u> earbeiten <u>H</u> ilfe |  |          |         |   |   |
| 🗋 📂 🔙 🖨 💿                                      |  |          |         |   |   |
| Projekt  | CNC 840D<br>AxisList<br>ChannelList<br>ChannelList<br>Collist<br>Collist<br>Collist<br>Collist | t        |         |   |   |
|  | Name   | OPC-Typ  | Zugriff | Nodename                                      |   |
|  | R3   | Double   | RO      | CNC 840D.CncChannelList.CHAN1.R-Parameters.R3 |   |
|  | R4   | Double   | RO      | CNC 840D.CncChannelList.CHAN1.R-Parameters.R4 |   |
|  | COLOR  | Double [ | RW      | CNC 840D.GUD1.COLOR                           |   |
|  | SIZE   | UInt32   | RO      | CNC 840D.GUD1.SIZE                            |   |

Der IBH Link UA Editor ist nun bereit für weitere Aufgaben wie OPC-Tags festzulegen und den Verbindungsaufbau und die Programm Übernahme von der in der CNC integrierten SPS und weiteren sowie weiteren Geräten (OPC UA- Servern / Clients).

# 1.4 IBH OPC UA Editor konfigurieren

Im *IBH Link UA Editor* muss der *OPC UA Server* (*IBH Link UA*) angelegt sein, mit dem der Zugriff auf die *SINUMERIK 840D* erfolgt.

| 🥻 Sinumerik-Konfiguration.opu - OPCUAEdit  |
|--|
| <u>D</u> atei <u>B</u> earbeiten <u>H</u> ilfe   |
|  |
| Projekt  |
| 💅 📸 🗙 🏝 🟝 🛧 🖗  |
| BH Link UA QC  |
| Neue Serververbindung  |
| Neue Steuerung   |
| Historische Daten hinzufügen   |
| CNC-Station hinzufügen   |
| Löschen  |
| Markierte Konfiguration zum OPC UA Server übertragen<br>Gesamte Konfiguration vom OPC UA Server einlesen   |
| Importieren  |
| Exportieren  |
| CNC-Station hinzufügen X   |
| Stationsname: CNC 840D X130, (CNC 840D X130, ( |
| Ethernetadresse: 10.0.13.224   |
| Über MPI/PROFIBUS-Gateway verbinden  |
| Subnet-ID: 0102 - 0506 840D Power Line   |
| MPI/PROFIBUS-Adresse: 5 Steckglatz: 3  |
| bestätigen   |
| OK Abbrechen Hilfe   |

Mit einem Rechtsklick auf den Namen des **OPC UA Servers** (**IBH Link UA**) wird ein Kontextmenü geöffnet, das den Befehl **CNC-Station hinzufügen...** bereitstellt. Ein Klick auf diesen Befehl öffnet das Dialogfeld zur Eingabe der Adressinformationen der angeschlossen **SINUMERIK 840D CNC** Steuerung.

# Anschluss via Port X130

Ist der *PC* auf dem die Software *IBH OPC UA Editor* abläuft in einem Netzwerk mit DHCP-Server angeschlossen, eignet sich der Port X130 für den Anschluss. Die NCU ist als Standard-DHCP-Client eingerichtet und erhält die IP-Adresse vom Firmennetz DHCP-Server (z.B. *10.0.13.224*).

Für die S7-Kommunikation ist ein Port in

der SINUMERIK CNC (laut Siemens Dokumentation ist Port 102 freigeschalten) und im PC freizuschalten.

# **Anschluss Port X120**

| 🗰 CNC-Station hinzufügen 🛛 🗡                      |                             |                                      |   |  |  |  |
|---|-----------------------------|--------------------------------------|---|--|--|--|
| <u>S</u> tationsname;<br><u>E</u> thernetadresse; | CNC 840D X120               | (festlegen)                          |   |  |  |  |
| Über  | MPI/PROFIBUS- <u>G</u> atev | way verbinden                        | 7 |  |  |  |
| Subnet-ID; 0102                                   | - 0506                      | nur für SINUMERIK<br>840D Power Line |   |  |  |  |
| MPI/PROFIBUS-Adres                                | se: 5                       | Steckplatz: 3                        | J |  |  |  |
| <u>o</u> k bes                                    | tätigen)<br>Abbrechen       | Hilfe                                |   |  |  |  |

Ist der *PC* auf dem die Software *IBH OPC UA Editor* abläuft in einem Netzwerk ohne DHCP-Server angeschlossen, eignet sich der Port X120 für den Anschluss. Der Port *X120* der SINUMERIK CNC hat einen aktiven *DHCP-Server* für SINUMERIK mit IP-Adresse *192.168.214.1* 

und Subnetz-Maske 255.255.255.0. Für die S7-Kommunikation ist ein Port in der SINUMERIK CNC (laut Siemens Dokumentation ist Port 102 freigeschalten) und im PC freizuschalten.

## **Anschluss Port X127**



Ist der **PC** auf dem die Software **IBH OPC UA Editor** abläuft in einem Netzwerk ohne DHCP-Server angeschlossen, eignet sich der Port X127 für den Anschluss. Der Port X127 der SINUMERIK CNC hat einen aktiven DHCP-Server für SINUMERIK

mit IP-Adresse 192.168.215.1 und Subnetz-Maske 255.255.255.224.

Für die S7-Kommunikation ist ein Port in der SINUMERIK CNC (laut Siemens Dokumentation ist Port 102 freigeschalten) und im PC freizuschalten.

## 1.4.1 SINUMERIK Modell auslesen

Mit Bestätigung von **OK** im Dialogfeld **CNC-Station** *hinzufügen,* wird eine Verbindung zur SINUMERIK CNC aufgebaut und Informationen ausgelesen. Die Inf



CNC aufgebaut und Informationen ausgelesen. Die Informationen werden angezeigt.

| <u>Datei B</u> earbeiten <u>H</u> ilfe |      |  |         |          |  |
|--|------|--|---------|----------|--|
| 🗅 📂 🔒 🕼 💿                              |      |  |         |          |  |
| ojekt                                  |      | AxisList<br>AxisList<br>X1<br>Y1<br>Z1<br>ChannelList<br>CHAN1<br>SpindleList<br>S1-A1<br>S2-B1<br>FoolList<br>Tools1<br>Jnits<br>GUD1<br>GUD3<br>GUD4<br>GUD6<br>GUD7<br>SettingData<br>MachineData |         |          |  |
|  | Name | OPC-Typ  | Zugriff | Nodename |  |
|  |      |  |         |          |  |
| a losse                                |      |  |         |          |  |

#### Anmerkung:

Die im IBH Link UA Editor aufgelisteten CNC Variablen
entsprechen der von der gemeinsamen Arbeitsgruppe der OPC
Foundation und dem VDW (Verein Deutscher
Werkzeugmaschinenfabriken e.V.) erstellten Spezifikation.
Dieses definiert ein OPC UA-Informationsmodell für die
Schnittstelle und den Datenaustausch mit Computerized Numerical
Control (CNC)-Systemen.
Die Spezifikation OPC 40502 OPC UA for Computerized
Numerical Control (CNC) Systems liegt als PDF-Datei auf der

Homepage der OPC Foundation (<u>http://opcfoundation.org</u>)

## 1.4.2 Variable als OPC-Tag aktivieren

Durch Anklicken des **Symbols Plus** vor dem Symbol des Variablenbereichs werden die vorhandenen Variablen angezeigt.



Eine Variable markiert, wird als **OPC-Tag** übernommen und mit zusätzlichen Informationen in dem unteren Teilfenster rechts angezeigt.

#### Aktivierte OPC-Tags



# 1.5 SINUMERIK 840D – integrierte SPS in IBH OPC UA Editor einfügen

Ein Zugriff auf die in der **CNC 840D – integrierte SPS** kann über den gleichen Ethernet-Port erfolgen, wie der der **CNC 840D**. Um diese Möglichkeit zu nutzen, müssen im Dialogfeld **Eigenschaften Schnittstelle CP 840D sI (R0/S5)** IP-Adresse, Subnetzmaske und Router-Adresse den Vorgaben des genutzten Ethernet-Ports (**X120**, **X130**, **X127**) entsprechen.

#### Anmerkung:

In den SINUMERIK CNCs sind SPS Steuerungen der Serie **S7-PLC 300** integriert (PLC 314, PLC 314C-2DP, PLC 315-2DP, PLC 317-2DB, PLC 319-3 PN/DB).

# Zugriff auf die in der CNC integrierten SPS via Port X 120

| Eigenschaften - Ethernet Schnittstelle CP 840D sl (R0/S5)   | ×                    |
|---|----------------------|
| Allgemein Parameter   |                      |
| X120 IP-Adresse         IP-Adresse:       192.168.214.1       Netzübergang         Subnetzmaske:       255.255.255.0       Router verwenden         Adresse:       Adresse:       Image: Colspan="2">Colspan="2">Router verwenden | (festlegen)<br>enden |
| Subnetz:  |                      |
| Ethernet  | <u>N</u> eu          |
| festlegen   | Eigenschaften        |
|   | <u>L</u> öschen      |
|   |                      |
| ОК АЫ   | orechen Hilfe        |

Um auf die Variablen der CNC integrierten SPS via OPC UA zuzugreifen muss die Ethernet-Schnittstelle auf die IP-Adresse 192.168.214.1 eingestellt sein.

## Zugriff auf die in der CNC integrierten SPS via Port X 130

| Eigenschaften - Ethernet Schnittstelle CP 840D         | sl (R0/S5)  | $\times$ |
|--|---|----------|
| Allgemein Parameter                                    |   |          |
| IP-Adresse: 10.0.13.224<br>Subnetzmaske: 255.255.255.0 | Adresse     festlegen     festlegen |          |
| Subnetz:   | ·   |          |
| nicht vernetzt<br>Ethernet                             | <u>N</u> eu   |          |
| festlegen  | Eigenschaften   |          |
|  | <u>L</u> öschen   | 1        |
|  |   | _        |
| ОК   | Abbrechen Hilf  | e        |

Da der Port X130 als Standard-DHCP-Client ausgelegt ist, kann der im Firmennetz vorhandene DHCP-Server der Ethernet-Schnittstelle eine beliebige IP-Adresse (z.B. 10.0.13.224) zuweisen. Kein Router ist angegeben.

## Zugriff auf die in der CNC integrierten SPS via Port X 127

Um auf die Variablen der CNC integrierten SPS via OPC UA zuzugreifen muss die Ethernet-Schnittstelle auf die IP-Adresse 192.168.215.1 eingestellt sein.

| Eigenschaften - Ethernet Schnittstelle CP 840D sl (R0/S5)  | ×              |
|--|----------------|
| Allgemein Parameter  |                |
| X127 IP-Adresse         IP-Adresse:       192.168.215.1       Netzübergang         Subnetzmaske:       255.255.255.224       Netzübergang         Router verwender       Adresse:       Adresse: | wenden         |
| Subnetz:   |                |
| nicht vernetzt<br>Ethernet   | <u>N</u> eu    |
| (festlegen)  | Eigenschaften  |
|  | Löschen        |
|  |                |
|  | bbrechen Hilfe |

## 1.5.1 Zugriff auf die in der CNC integrierten SPS via MPI-Bus

Weiterhin besteht die Möglichkeit eine Verbindung auf die, in der *CNC 840D – integrierte SPS*, über einen *IBH Link S7++* aufzubauen.

# Zugriff auf die in der CNC integrierten SPS via Port X 136 (IBH Link S7++) Um auf die in der CNC integrierten SPS zuzugreifen muss die Steuerungsebene des IBH Link UA und der IBH Link S7++ eigene IP-Adressen aus dem gleichen Subnet (z.B. 192.168.1.93) haben. Da der Zugriff auf die SPS über MPI erfolgt, ist die IP-Adresse der SPS ohne Bedeutung.



## 1.5.2 IBH OPC UA Editor konfigurieren

Mit einem Rechtsklick auf das Server-Symbol (IBH Link UA) wird ein Kontextmenü geöffnet.



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

| 🗯 Sinumerik CNC 840D.opu - OPCUAEdit  |
|---|
| Datei Bearbeiten Hilfe  |
|   |
| Projekt 👻 🕈 🗙   |
| Image: Second |
| Importieren<br>Exportieren  |

# **Dialogfeld Neue Steuerung**

Im Dialogfeld werden die Verbindungsein-stellungen zur Steuerung (SPS, CPU usw.), die mit dem **OPC UA Server** verbunden werden soll, festgelegt.

#### Schnittstelle X 130- 10.0.13.224

| 🙀 Neue Steuerung  |   | × |
|---|---|---|
| Name der Steuerung:                                     | CNC_PLC_317-2DP   |   |
| Hostname / IP-Adresse:                                  | 10.0.13.224   |   |
| Protokoll:<br>S7 TCP/IP Racknu                          | ummer: 0 Steckplatznummer: 2  |   |
| Position der Zielbaugru                                 | ippe:   |   |
| Zielbaugruppe au<br><u>markieren</u><br>Über MPI/DP-Sub | uf gleichem Baugruppenträger<br>bnetz erreichbaren Baugruppenträger |   |
| MPI/D   | 0P-Adresse der Ziel-CPU: 2  |   |
| ◯ Über TCP/IP-Sub                                       | bnetz erreichbaren Baugruppenträger                                 |   |
| TCP/  | /IP-Adresse der Ziel-CP: 0 . 0 . 0 . 0                              |   |
| ◯ Über H1-Subnetz                                       | z erreichbaren Baugruppenträger                                     |   |
|   | H1-Adresse der Ziel-CP: 00.00.00.00.00                              |   |
|   | Subnetz-ID: 0000 . 0000   |   |
| S7-200 TCP/IP   | Eigene TSAP: 0100   |   |
| ○ S7-1500 TCP/IP  | TSAP der SPS: 0101  |   |
| OK Abbred   | chen Verbindung testen Hilfe  |   |

#### Name der Steuerung

Der Name ist frei wählbar und sollte keine Leerzeichen enthalten (z.B. **CNC-PLC-300**).

#### Hostname / IP-Adresse

Die IP-Adresse ist abhängig von der genutzten Schnittstelle (X120 / X130 / X127 / IBH Link S7++) zur CNC.

#### Protokoll

Als Protokoll ist abhängig von der genutzten Schnittstelle (X120 / X130 /

X127 / IBH Link S7++) zur CNC. Wird S7 TCP/IP als Protokoll genutzt sind Racknummer, Steckplatznummer und Position vorgegeben.

#### Position der Zielbaugruppe

Zielbaugruppe auf gleichem Baugruppenträger ist auszuwählen.

#### Schnittstelle X 120 – 192.168.214.1

#### Schnittstelle X 127 – 192.168.215.1



IP-Adresse IBH Link S7++ 192.168.1.93



## Verbindung testen

Ist das Dialogfeld Neue Steuerung vollständig ausgefüllt kann die Online-Verbindung zur verbundenen CPU getestet werden.

Der Aufbau der Verbindung wird mit dem Befehl

Verbindung testen gestartet.

Verbindung testen...

Eine Information über die erfolgreiche Verbindung wird angezeigt.



Die Einstellungen des Dialogfelds Neue Steuerung wird mit Anklicken von OK übernommen und geschlossen.

## 1.5.3 Rechtes Projekt-Fenster

Im rechten Teil des Projektfensters werden die Verbindungseinstellungen zur CNC integrierten SPS (CNC\_PLC\_317-2DP) angezeigt.

| Sinumerik CNC 840D - OPCUAEdit |   | – o ×  |
|--------------------------------|---|--|
| Datei Bearbeiten Hilfe         |   |  |
| Projekt                        | <ul> <li>Name der Steuerung<br/>Name</li> <li>Offline Programmzuordnung<br/>Programmt/p</li> <li>Programmt/p</li> <li>Programmt/ad</li> <li>Stationsname</li> <li>Online-verbindung</li> <li>Protokoll</li> <li>Hostname / Adresse</li> <li>Position der Zielbaugruppe</li> <li>Rack-Nummer</li> <li>Steckplatz-Nummer</li> </ul> | CNC_PLC_317-2DP<br>STEP7-Programm<br>A:\PLC Programs CNC\PLC_317-2DP\PLC_317-2DP.s7p<br>SINUMERIK<br>S7 TCP/IP<br>10.0.13.224<br>Zielbaugruppe auf gleichem Baugruppenträger<br>0<br>2 |
|                                |   | UF NUM;  |

## 1.5.4 CNC integrierten SPS Programm zuordnen

Das in der **CNC integrierten SPS** (CNC\_PLC\_317-2DP) vorhandene SPS-Programm sollte dem Projekt zugeordnet werden. Aus dem SPS-Programm werden Variable, Daten und Programminformationen übernommen.



Im Dialogfeld **Programmauswahl** das zu öffnende SPS Programm auswählen. Durch Anklicken des Symbols Plus vor dem Symbol wird das SPS Programm in dem Projekt angezeigt.



Mit Anklicken von *OK* werden die Variablen, Daten und Programminformationen in den *IBH OPC UA Editor* übernommen.

## 1.5.5 Variable als OPC-Tags definieren

Aus der Liste der übernommenen Variablen sind die im Projekt benötigten OPC-Tags auszuwählen.



Ist eine Variable markiert, wird dies als OPC-Tag übernommen und mit zusätzlichen Informationen in das unteren, rechten Teilfenster angezeigt.



#### Neue Variable (OPC-Tag) hinzufügen / verändern

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

Der Befehl Variable definieren, aus dem geöffnete Kontext-menü, öffnet das Dialogfeld Variablen-eigenschaften.

| 🔉 Variableneigenschaften     | – <b>– ×</b>                            |
|------------------------------|---|
| Parameter                    | Wert                                    |
| Name                         | Variable1                               |
| OPC UA Name                  |   |
| Datentyp (OPC UA)            | Byte                                    |
| Datentyp (S7)                | BYTE                                    |
| Adresse                      | DB1.DBB 0                               |
| Bereich                      | DB (Datenbaustein)                      |
| DB-Nummer                    |   |
| Byteadresse (angeben)        | o ا                                     |
| Bitadresse                   | 0                                       |
| Zugriff                      | RW (Lese- und Schreibzugriff)           |
| Anzahl Feldelemente          | 0                                       |
| Maximale Stringlänge         | 0 3                                     |
| Kommentar (angeben)          | 2                                       |
| Unterer Grenzwert            |   |
| Oberer Grenzwert             |   |
| Feldelemente freigeben       | Nein                                    |
| Nodename                     | IBH Link UA.CPU416_Tank_Pegel.Variable1 |
|                              |   |
| <u>O</u> K <u>A</u> bbrechen | <u>N</u> eu <u>H</u> ilfe               |

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

# 1.6 WinAC RTX IBH Link UA – integrierte SPS in IBH OPC UA Editor einfügen

Um mit der im IBH Link UA integrierten SPS zu arbeiten, ist diese im IBH Link UA zu aktivieren. Durch Anklicken der Schaltfläche **SoftSPS einfügen** im IBH Link UA Browser-Fenster Siemens Slots wird die IBH Link UA interne SoftSPS aktiviert. Der zu belegende Slot ist frei wählbar.



Im *IBH Link UA Browser-Fenster SoftSPS* werden der SoftSPS Status und die Einstellungen aufgelistet. Unter dem Reiter SoftSPS Verbindungen werden die von der SoftSPS im Anlauf angelegten Verbindungen angezeigt.



| 🗱 IBH Link UA - SoftSPS | × +                                  |                           | – 🗆 X       |
|-------------------------|--------------------------------------|---------------------------|-------------|
| -) → C' û               | 0 🔏 192.168.1.14/?_                  | =/de/softplc ···· 🗵 🏠     | III\ 🗉 📽 🗏  |
|                         | OPC Server läuft                     | Abmelden Passwort ändern  | single-core |
| Netzwerk                | SoftSPS Status                       | SoftSPS Verbindungen      |             |
| Sicherheit              | SPS-Informationen<br>Steuerungstyp   | 6ES7 611-4SB00-0YB7       |             |
| Zertifikate             | Slot                                 | 3                         |             |
| Uhrzeit                 | CPU Anteil SPS<br>CPU Auslastung (%) | 33 % ~<br>22.70           |             |
| System                  | SPS-Status                           |                           |             |
| Benutzer                | RUN                                  | SPS Stop Neustart (OB100) |             |
| Siemens Slots           | Umläufe                              | 179374                    |             |
| Historia                | Durchlaufzeiten (ms) —               |                           |             |
| nistorie                | Minimal                              | 0                         |             |
| OPC Client              | Maximal                              | 11                        |             |
|                         | Aktuell                              | 2                         |             |
| Diagnose                |                                      |                           |             |
| MOTT                    | Jitter (ms)                          |                           |             |
| IVI SA I I              | Maximal                              | 4                         |             |
| SoftSPS                 | Aktuell                              | 1                         |             |
|                         |                                      |                           |             |
| Modbus                  |                                      |                           |             |

Der Anteil der CPU-Leistung, der an die SPS abgegeben wird, ist einstellbar.

SPS Stop Neustart (OB100)

Schaltflächen zum Starten und Stoppen der SoftSPS sind vorhanden.

# 1.6.1 SPS in IBH OPC UA Editor einfügen

Der Befehl *Neue Steuerung* aus dem Kontextmenü öffnet das Dialogfeld *Neue Steuerung*. Der Befehl *Neue Steuerung* ist auch im Menü *Bearbeiten* vorhanden.

| Sinumerik CNC 840D.opu -  | OPCUAEdit  |
|---|--|
| Datei Bearbeiten Hilfe  |  |
| 🗋 📂 🛃 🖨 💿   |  |
| Projekt   | ▲ 廿 ×  |
| <ul> <li>W W BH Link UA</li> <li>BH Link UA</li> <li>BH Link UA</li> <li>CNC-Daten</li> <li>CNC_PLC_317-2DP</li> <li>Wariablen</li> </ul> | sklick         sklick         Neue Serververbindung         Neue Steuerung         Eigenschaften |
|   | Importieren<br>Exportieren   |

Im Dialogfeld **Neue Steuerung** werden die Verbindungseinstellungen zur Steuerung (SPS, CPU usw.), die mit dem **OPC UA Server** verbunden werden soll, festgelegt.

Mit einem Rechtsklick auf das Server-Symbol (IBH Link UA) wird ein Kontextmenü geöffnet.



## Dialogfeld Neue Steuerung

| Neue Steuerung  |       |
|---|-------|
| Name der Steuerung: WinAC_RTX<br>Hostname / IP-Adresse: 192. 168. 1. 14                                       |       |
| Steckplatznummer: 0 Steckplatznummer: 2 Position der Zielbaugruppe:   |       |
| Zielbaugruppe auf gleichem Baugruppenträger<br>markieren<br>Über MPI/DP-Subnetz erreichbaren Baugruppenträger |       |
| MPI/DP-Adresse der Ziel-CPU: 2  |       |
| TCP/IP-Adresse der Ziel-CP: 0 . 0 . 0   | . 0   |
| O Über H1-Subnetz erreichbaren Baugruppenträger   |       |
| H1-Adresse der Ziel-CP: 00.00.00.00.00  |       |
| Subnetz-ID: 0000 . 00   | 000   |
| ○ S7-200 TCP/IP Eigene TSAP: 0100   |       |
| S7-1500 TCP/IP         TSAP der SPS:         0101   |       |
| 2 bestätigen 1 anklicken  |       |
| OK Abbrechen Verbindung testen  | Hilfe |

#### Name der Steuerung

Der Name ist frei wählbar und sollte keine Leerzeichen enthalten. Im IBH Link UA ist eine SoftSPS integriert, die kompatibel zur **SIMATIC** *WinAC RTX* Software SPS (6ES7 611-4SB00-0YB7 V4.6) ist.

#### Hostname / IP-Adresse

Als IP-Adresse ist die Adresse des IBH Link UA einzugeben.

### Protokoll

Als Protokoll ist S7 TCP/IP auszuwählen. Die Racknummer und die Steckplatznummer und Position sind vorgegeben.

#### Position der Zielbaugruppe

Zielbaugruppe auf gleichem Baugruppenträger ist auszuwählen.

#### Verbindung testen

Ist das Dialogfeld **Neue Steuerung** vollständig ausgefüllt kann die Online-Verbindung zur verbundenen CPU getestet werden.

Verbindung testen...

Der Aufbau der Verbindung wird mit dem Befehl *Verbindung testen* gestartet.

Eine Information über die erfolgreiche Verbindung wird angezeigt.



Die Einstellungen des Dialogfelds *Neue Steuerung* wird mit Anklicken von *OK* übernommen und geschlossen.

## 1.6.2 Rechtes Projekt-Fenster

Im rechten Teil des Projektfensters werden die Verbindungseinstellungen zu der im *IBH Link UA integrierten SPS* (*WinAC RTX*) angezeigt.

| 🧱 Sinumerik CNC 840D .opu - OPC                | UAE | dit                        | – o x                                       |
|--|-----|----------------------------|---|
| <u>D</u> atei <u>B</u> earbeiten <u>H</u> ilfe |     |                            |   |
| 🗋 💕 🛃 🖨 🎯                                      |     |                            |   |
| Projekt 👻 🖛 🗙                                  |     | Name der Steuerung         |   |
| al al 🖌 V 🕞 🖄 🔺                                |     | Name                       | WinAC_RTX                                   |
| M T 10 🔨 💊 🖬 💷 T 14                            |     | Offline Programmzuordnung  |   |
| 🖃 📲 IBH Link UA                                |     | Programmtyp                | Keine Programmzuordnung                     |
| 🗄 CNC-Daten                                    |     | Programmpfad               |   |
| 🖕 🌆 CNC_PLC_317-2DP                            |     | Stationsname               |   |
|  |     | Onlineverbindung           |   |
| WinAC_RTX                                      |     | Protokoll                  | S7 TCP/IP                                   |
| Variablen                                      |     | Hostname / Adresse         | 192.168.1.14                                |
| Ŭ  |     | Position der Zielbaugruppe | Zielbaugruppe auf gleichem Baugruppenträger |
|  |     | Rack-Nummer                | 0   |
|  |     | Steckplatz-Nummer          | 2   |
|  |     |                            |   |
|  |     |                            | ·   |
|  |     |                            |   |
| Desista Records Reveal                         |     |                            |   |
| Projekt Server Server                          |     |                            |   |
|  |     |                            | UF NUM                                      |

## 1.6.3 WinAC RTX – SPS-Programm zuordnen



Die in dem *IBH Link UA integrierten SPS* (*WinAC RTX*) soll zur Verknüpfung der Variablen aus der SINUMERK (CNC und SPS) genutzt werden. Die Ergebnisse sollen einem externen *OPC UA Client* zur Weiterverarbeitung bereitgestellt werden. Das SPS-Programm *SoftSPS WinAC RTX* wurde mit dem STEP 7 SIMATIC Manager erstellt.

Dieses SPS-Programm sollte dem Projekt zugeordnet werden. Aus dem SPS-Programm werden Variable, Daten und Programminformationen übernommen.

+

Im Dialogfeld **Programmauswahl** das zu öffnende SPS Programm **SoftSPS WinAC RTX** auswählen. Durch Anklicken des Symbols Plus vor dem Symbol wird das SPS Programm in dem Projekt angezeigt.



Mit Anklicken von *OK* werden die Variablen, Daten und Programminformationen in den *IBH OPC UA Editor* übernommen.

# 1.6.4 Variable als OPC-Tags definieren

Aus der Liste der übernommenen Variablen sind die im Projekt benötigten OPC-Tags auszuwählen.

|  | PCUAEdit  |  |   |  |  |   |   |   |   |   |
|--|---|--|---|--|--|---|---|---|---|---|
| Datei Bearbeiten Hilfe                 |   |  |   |  |  |   |   |   |   |   |
|  |   |  |   |  |  |   |   |   |   |   |
| Projekt 🗸 🕈 🗙                          |   | _  |   |  |  |   |   |   |   |   |
| NOV ON THE READ                        | - Programmvariablen   | Alle auswi   | anlen   |  |  |   |   |   |   |   |
|  | 🖕 🚹 CNC-Variable //CNC Daten [  | DB 1 Alle abwa   | hleranklicken   |  |  |   |   |   |   |   |
|  |   | //A Suchen   |   |  |  |   |   |   |   |   |
| Variablen                              | - ActOverride_TimeStamp :   | DAT Weitersuc  | hen F3 <sup>e Tir</sup>   | ne Stam  | p von CNC  |   |   |   |   |   |
| CNC PLC 317-2DP                        | ActOvernde_Status : DWO   | RD '77Actuar overr   | ue to von cive.   | ana  |  |   |   |   |   |   |
| 🔚 Variablen                            | ActProgramName_UNU:   | umborg Tools upp (   | ai Program Name Vi<br>Nic   | on UNC   |  |   |   |   |   |   |
| 🔋 CNC-Daten                            |   | C : REAL //TOOL C  | HANGE TIME von C  | NC   |  |   |   |   |   |   |
| 😑 🖧 Externe Daten                      | - CNC-SPS-Variable //CNC inter  | ierte SPS-Daten [D   | B 20]   |  |  |   |   |   |   |   |
| - 😥 Verbundene Server                  | A_FD_OR_PLC:BYTE //Fe   | edrate override von  | PLC   |  |  |   | An  | ze  | IC  | e der Variablen   |
| Panutrandefiniarte Variablen           | - A_NCStart_PLC : BOOL /  | /NC Start von PLC  |   |  |  |   |   |   |   | Kaman han   |
| MOTT-Konfiguration                     |   | : DATE_AND_TIME  | //NC Start_TimeSt   | amp vor  | n PLC  |   |   | П   | ш   | Nomentar  |
| • ···· · · · · · · · · · · · · · · · · | NCStart_Status : DWORD  | //NC Start_Status v  | on PLC  |  |  |   |   |   |   |   |
|  |   | us: 0 - no error 1 - 3   | 20 error number vo  | n PLC  |  |   |   |   |   |   |
|  | Variable OUT //OPC UA Client  | Daten (DB 30)  |   |  |  |   |   |   |   |   |
|  | ActOverride_Client : REAL   | //Actual Override  | to OPC Client   |  |  |   |   |   |   |   |
|  |   | STRING[32] //Act   | ual Program Name t  | o OPC C  | lient  |   |   |   |   |   |
| markierte Va                           | riable  | DATE_AND_TIME /  | //Actual Override Tir   | ne Stam  | p to OPC Clier   | nt  |   |   |   |   |
| OPC-Tag                                | ActOverride_Status : DWO  | RD //Actual Overr  | ide to von CNC  |  |  |   |   |   |   |   |
| or c-rug                               |   | numbers loois to U<br>nt - REAL //TOOL   | CHANGE TIME to O  | PC Client  |  |   |   |   |   |   |
|  | A FD 0R Client: BYTE //   | Feedrate override ft   | n OPC Client  | e enen   |  |   |   |   |   |   |
|  | A_NCStart_Client : BOOL   | //NC Start to OPC  | Client  |  |  |   |   |   |   |   |
|  | - V I NCStart_TimeStamp_Clien   | : DATE_AND_TIME  | //NC Start_TimeSt   | amp to I   | OPC Client   |   |   |   |   |   |
|  |   | //NC Start_Status t  | o OPC Client  |  |  |   |   |   |   |   |
|  | A_AUTO_Client:BOOL /  | AUTOMATIC mode   | to OPC Client   |  |  |   |   |   |   |   |
|  | STATSI_Client : DINT //St   | atus: 0 - no error, 1  | - 320 error number t  | o OPC C  | lient  |   |   |   |   |   |
|  |   |  |   |  |  |   |   |   |   |   |
|  | ďXXbCab/Y   |  |   |  |  |   |   |   |   |   |
|  | Name  | Adresse  | SPS-Typ   | Länge  | Herkunft   | Zugriff   | OPC-Typ   | U   | o   | Kommentar   |
|  | CNC-Variable.ActOverride_CNC  | DB10.DBD 0   | REAL  | 4  | Programm   | RW  | Float   | 0   | 0   | Actual Override von CNC   |
|  | CNC-Variable.ActOverride_TimeStamp  | DB10.DBX 4.0   | DATE_AND_TIME   | 8  | Programm   | RW  | DateTime  | 0   | 0   | Actual Override Time Stamp von CNC  |
|  | CNC-Variable.ActOverride_Status   | DB10.DBD 12  | DWORD   | 4  | Drogramme  | Phe/  | 111-422   | 0   | 0   |   |
|  | CNC-Variable.ActProgramName_CNC   | DB10.DBX 16.0  | STRINIC(22)   |  | Frogramm   | 17.94   | UINtSZ  | •   |   | Actual Override von CNC   |
|  |   |  | 311(110[32]   | 34   | Programm   | RW  | String  | 0   | 0   | Actual Override von CNC<br>Actual Program Name von CNC  |
|  | CNC-Variable.numTools_CNC   | DB10.DBW 50  | INT   | 34<br>2  | Programm<br>Programm   | RW  | String<br>Int16   | 0   | 0   | Actual Override von CNC<br>Actual Program Name von CNC<br>numbers Tools von CNC   |
|  | CNC-Variable.numTools_CNC   | DB10.DBW 50<br>DB10.DBD 52   | INT<br>REAL   | 34<br>2<br>4   | Programm<br>Programm<br>Programm   | RW<br>RW<br>RW  | String<br>Int16<br>Float  | 0   | 0<br>0<br>0   | Actual Override von CNC<br>Actual Program Name von CNC<br>numbers Tools von CNC<br>TOOL CHANGE TIME von CNC   |
|  | CNC-Variable.numTools_CNC CNC-Variable.TOOL_CHANGE_TIME_CNC CNC-SPS-Variable.A_FD_0R_PLC  | DB10.DBW 50<br>DB10.DBD 52<br>DB20.DBB 0   | INT<br>REAL<br>BYTE   | 34<br>2<br>4<br>1  | Programm<br>Programm<br>Programm<br>Programm   | RW<br>RW<br>RW<br>RW  | String<br>Int16<br>Float<br>Byte  | 0 0 0 0 0   | 0<br>0<br>0   | Actual Program Name von CNC<br>Actual Program Name von CNC<br>numbers Tools von CNC<br>TOOL CHANGE TIME von CNC<br>Feedrate override von PLC<br>OPC-TAGOS   |
|  | CNC-Variable.num Tools_CNC CNC-Variable.TOOL_CHANGE_TIME_CNC CNC-SPS-Variable.A_FD_0R_PLC CNC-SPS-Variable.A_NCStart_PLC CNC-SPS-VariaB_NCStart_PLC CNC-SPS-VARIAB_NCStart_PLC CNC-SPS-VA | DB10.DBW 50<br>DB10.DBD 52<br>DB20.DBB 0<br>DB20.DBX 1.0   | INT<br>REAL<br>BYTE<br>BOOL   | 34<br>2<br>4<br>1<br>.1  | Programm<br>Programm<br>Programm<br>Programm<br>Programm   | RW<br>RW<br>RW<br>RW  | String<br>Int16<br>Float<br>Byte<br>Boolean   | 0 0 0 0 0 0 0   | 0 0 0 0 0 0 0   | Actual Override von CNC<br>Actual Program Name von CNC<br>numbers Tools von CNC<br>TOOL CHANGE TIME von CNC<br>Feedrate overlide von PLC<br>OPCC-Tags   |
|  | CNC-Vanable.num Tools_CNC CNC-Vanable.TOOL_CHANGE_TIME_CNC CNC-SPS-Variable.A_FD_GR_PLC CNC-SPS-Variable.A_NCStart_PLC CNC-SPS-Variable.NCStart_TimeStamp_Clie CNCCSPS-Variable.NCStart_TimeStamp_Clie CNCCSPS_Variable.NCStart_TimeStamp_Clie CNCCSPS_Variable.NCStart_TimeStamp_Variable.NCStart_TimeStamp_Variable.NCStart_TimeStamp_Variable.NCStart_TimeStamp_Variable.NCStart_TimeStamp_Variable.NCStart_TimeStamp_Variable.NCStart_TimeStamp_Variable.NCStart_TimeStamp_Variable.NCStart_TimeStamp_Variable.NCStart_TimeStamp_Variable.NCStart_TimeStamp_Variable.NCStart_Variable.NCStart_Variable.NCStart_Variable.NCStart_Variable.NCStart_Variable.NCStart_Variable.NCStart_Variable.NCStart_Variable.NCStart_Variable.NCStart_Variable.NCStart_Variable.NCStart_Variable.NCStart_ | DB10.DBW 50<br>DB10.DBD 52<br>DB20.DBB 0<br>DB20.DBX 1.0<br>nt DB20.DBX 2.0<br>DB20.DBX 2.0  | INT<br>REAL<br>BYTE<br>BOOL<br>DATE_AND_TIME  | 34<br>2<br>4<br>1<br>.1<br>8   | Programm<br>Programm<br>Programm<br>Programm<br>Programm<br>Programm   | RW<br>RW<br>RW<br>RW<br>RW<br>RW  | String<br>Int16<br>Float<br>Byte<br>Boolean<br>DateTime   | 0   | 0   | Actual Override von CNC<br>Actual Program Name von CNC<br>numbers Tools von CNC<br>TOOL CHANGE TIME von PLC<br>NC Start von PLC<br>NC Start TimeStamp von PLC<br>NC Start TimeStamp von PLC   |
|  | CNC-Variable.numTools_CNC     CNC-Variable.TODL_CHANGE_TIME_CNC     CNC-SPS-Variable.A_ED_0R_PLC     CNC-SPS-Variable.A_NCStart_PLC     CNC-SPS-Variable.A_NCStart_TimeStamp_Clie     CNC-SPS-Variable.A_NCStart_Status     CNC-SPS-Variable.A_NCStart_Status   | DB10.DBW 50<br>DB10.DBD 52<br>DB20.DBB 0<br>DB20.DBX 1.0<br>DB20.DBX 1.0<br>DB20.DBX 1.0<br>DB20.DBX 1.0   | INT<br>REAL<br>BYTE<br>BOOL<br>DATE_AND_TIME<br>DWORD<br>BOOL   | 34<br>2<br>4<br>1<br>.1<br>8<br>4  | Programm<br>Programm<br>Programm<br>Programm<br>Programm<br>Programm<br>Programm   | RW<br>RW<br>RW<br>RW<br>RW<br>RW<br>RW<br>RW                                    | String<br>Int16<br>Float<br>Byte<br>Boolean<br>DateTime<br>UInt32<br>Boolean  | 0   | 0   | Actual Override von CNC<br>Actual Program Name von CNC<br>numbers Tools von CNC<br>TOOL CHANGE TIME von CNC<br>Feedrats override von PLC<br>NC Start, TimeStamp von PLC<br>NC Start, TimeStamp von PLC<br>NC Start, TimeStamp von PLC<br>NC Start, TimeStamp von PLC  |
|  | ChC-Variable.numTools_ChC     ChC-Variable.TOOL_CHANGE_TIME_CNC     ChC-SPS-Variable.A_FD_0R_PLC     ChC-SPS-Variable.A_Start_PLC     ChC-SPS-Variable.NCStart_TimeStarmg_Clie     ChC-SPS-Variable.NCStart_Status     ChC-SPS-Variable.A_AUTO_PLC     ChC-SPS-Variable.A_AUTO_PLC     ChC-SPS-Variable.A_AUTO_PLC  | DB10.DBW 50<br>DB10.DBD 52<br>DB20.DBB 0<br>DB20.DBX 1.0<br>DB20.DBX 2.0<br>DB20.DBX 2.0<br>DB20.DBX 14.0<br>DB20.DBX 14.0   | INT<br>REAL<br>BYTE<br>BOOL<br>DATE_AND_TIME<br>DWORD<br>BOOL   | 34<br>2<br>4<br>1<br>.1<br>8<br>4<br>.1<br>4   | Programm<br>Programm<br>Programm<br>Programm<br>Programm<br>Programm<br>Programm<br>Programm   | RW<br>RW<br>RW<br>RW<br>RW<br>RW<br>RW<br>RW<br>RW<br>RW                        | String<br>Int16<br>Float<br>Byte<br>Boolean<br>DateTime<br>UInt32<br>Boolean<br>Int32   |   | 0<br>0<br>0<br>0<br>0<br>0<br>0<br>0<br>0   | Actual Override von CNC<br>Actual Program Name von CNC<br>numbers Tools von CNC<br>TOOL CHANGE TIME von CNC<br>Feedrate overlide von PLC<br>NC Sart von PLC<br>NC Sart, TimeStamp von PLC<br>NC Sart, Status von PLC<br>AUTOMATIC mode von PLC<br>Status D. no mere 1_1:320 erung number von PLC  |
|  | UNC-Vanable.cnumTools_CNC     UNC-Vanable.TOO_CHANGE_TME_CNC     UNC-SPS-Vanable.A.PLO.RE.PLC     UNC-SPS-Vanable.A.PLO.RE.PLC     UNC-SPS-Vanable.A.Start_TimeStamp_Clite     UNC-SPS-Vanable.A.Start_Status     UNC-SPS-Vanable.A.Start_STU_PLC     UNC-SPS-Vanable.A.Status_PLC     UNC-SPS-Vanable.A.Status_PLC     UNC-SPS-Vanable.A.Status_PLC     UNC-SPS-Vanable.A.Status_PLC     UNC-SPS-Vanable.A.Status_PLC     UNC-SPS-Vanable.A.Status_PLC   | DB10.DBW 50<br>DB10.DBD 52<br>DB20.DB8 0<br>DB20.DBX 1.0<br>nt DB20.DBX 2.0<br>DB20.DBD 10<br>DB20.DB1 14.0<br>DB20.DB1 16<br>DB30.DB1 0   | INT<br>REAL<br>BYTE<br>BOOL<br>DATE_AND_TIME<br>DWORD<br>BOOL<br>DINT<br>REAL   | 34<br>2<br>4<br>1<br>.1<br>8<br>4<br>.1<br>4<br>4<br>4   | Programm<br>Programm<br>Programm<br>Programm<br>Programm<br>Programm<br>Programm<br>Programm<br>Programm   | RW<br>RW<br>RW<br>RW<br>RW<br>RW<br>RW<br>RW<br>RW<br>RW<br>RW                  | String<br>Int16<br>Float<br>Byte<br>Boolean<br>DateTime<br>UInt32<br>Boolean<br>Int32<br>Float  |   |   | Actual Override von CNC<br>Actual Program Name von CNC<br>numbers Tools von CNC<br>TOOL CHANGE TIME von CNC<br>Feedrate overlide von PLC<br>NC Start, TimeStamp von PLC<br>NC Start, TimeStamp von PLC<br>ALITOMATIC mode von PLC<br>Satus: 0 - no error, 1 - 320 error number von PLC<br>Satus: 0 - no error, 1 - 320 error number von PLC   |
|  | UNC-Variable.numTools_CNC<br>UNC-Variable.TOO_CHANGE_TME_CNC<br>UNC-SPS-Variable.A_INCSart_PLC<br>UNC-SPS-Variable.NCSart_TimeSamp_Clie<br>UNC-SPS-Variable.NCSart_TimeSamp_Clie<br>UNC-SPS-Variable.NCSart_TimeSamp_Clie<br>UNC-SPS-Variable.NCSart_TimeSamp_Clie<br>UNC-SPS-Variable.STATS_PLC<br>UNC-SPS-Variable.STATS_PLC<br>UNC-SPS-Variable.STATS_PLC<br>Variable_UTLActOvernid_Client<br>Variable_UTLActOvernid_Client  | DB10.DBW 50<br>DB10.DBD 52<br>DB20.DB8 0<br>DB20.DBX 1.0<br>mt DB20.DBX 2.0<br>DB20.DBD 10<br>DB20.DBX 14.0<br>DB20.DBD 16<br>DB30.DBX 4.0   | INT<br>REAL<br>BYTE<br>BOOL<br>DATE_AND_TIME<br>DWORD<br>BOOL<br>DINT<br>REAL<br>STRING[32]   | 34<br>2<br>4<br>1<br>.1<br>8<br>4<br>.1<br>4<br>4<br>4<br>34   | Programm<br>Programm<br>Programm<br>Programm<br>Programm<br>Programm<br>Programm<br>Programm<br>Programm<br>Programm   | RW<br>RW<br>RW<br>RW<br>RW<br>RW<br>RW<br>RW<br>RW<br>RW<br>RW                  | String<br>Int16<br>Float<br>Byte<br>Boolean<br>DateTime<br>UInt32<br>Boolean<br>Int32<br>Float<br>String  |   |   | Actual Override von CNC<br>Actual Program Name von CNC<br>numbers Tools von CNC<br>TOOL CHANGE TIME von CNC<br>Peedrats override von PLC<br>OPC-Tags<br>NC Start, TimeStamp von PLC<br>NC Start, TimeStamp von PLC<br>AUTOMATIC mode von PLC<br>AUTOMATIC mode von PLC<br>Actual Override to OPC Client<br>Actual Override to OPC Client  |
|  | UNC-Variable num fiold; CNC     UNC-Variable TOOL_CHANGE_TIME_CNC     UNC-Variable A_FD_QR_PLC     UNC-SPS-Variable A_FD_QR_PLC     UNC-SPS-Variable.NCStart_Status     UNC-SPS-Variable.NCStatus     UNC-SPS-Varia     | DB10.DBW 50<br>DB10.DBD 52<br>DB20.DBB 0<br>DB20.DBX 1.0<br>DB20.DBX 1.0<br>DB20.DBX 1.0<br>DB20.DBX 14.0<br>DB20.DBX 14.0<br>DB30.DBD 0<br>DB30.DBX 4.0<br>DB30.DBX 38.0  | INT<br>REAL<br>BVTE<br>BOOL<br>DATE_AND_TIME<br>DWORD<br>BOOL<br>DINT<br>REAL<br>STRING[32]<br>DATE_AND_TIME  | 34<br>2<br>4<br>1<br>.1<br>8<br>4<br>.1<br>4<br>4<br>34<br>8   | Programm<br>Programm<br>Programm<br>Programm<br>Programm<br>Programm<br>Programm<br>Programm<br>Programm<br>Programm<br>Programm   | RW<br>RW<br>RW<br>RW<br>RW<br>RW<br>RW<br>RW<br>RW<br>RW<br>RW<br>RW            | String<br>Int16<br>Float<br>Byte<br>Boolean<br>DateTime<br>UInt32<br>Boolean<br>Int32<br>Float<br>String<br>DateTime  |   |   | Actual Override von CNC<br>Actual Program Name von CNC<br>numbers Tools von CNC<br>Eedrate overlide von PLC<br>ODC CHANGE TIME von CNC<br>Eedrate overlide von PLC<br>ODC Start, TimeStamp von PLC<br>NC Start, Status von PLC<br>ALTIOMATIC mode von PLC<br>ALTIOMATIC mode von PLC<br>ALTIOMATIC mode von PLC<br>Actual Override to OPC Client<br>Actual Program Name to OPC Client<br>Actual Override Time Stamp to OPC Client   |
|  | UNC-Variable.numTools_CNC     UNC-Variable.TOO_CHANGE_TME_CNC     UNC-SPS-Variable.A.PCD.RE.PLC     UNC-SPS-Variable.NCStart_TimeStamp_Clie     UNC-SPS-Variable.NCStart_TimeStamp_Clie     UNC-SPS-Variable.A.STSD_PLC     UNC-SPS-Variable.A.STSD_PLC     Wariable_OUTActOverride_Client     Wariable_OUTActOverride_TimeStamp     Variable_UTActOverride_Taxtas  | B10.DBW 50<br>DB10.DBV 52<br>DB20.DB8 0<br>DB20.DB4 1.0<br>DB20.DBX 1.0<br>DB20.DBX 1.0<br>DB20.DBX 1.0<br>DB20.DBX 14.0<br>DB20.DB1 16<br>DB30.DB2 4.0<br>DB30.DBX 4.0<br>DB30.DBX 38.0<br>DB30.DB4 4.0   | INT<br>REAL<br>BYTE<br>BOOL<br>DATE_AND_TIME<br>DWORD<br>BOOL<br>DINT<br>REAL<br>STRING[32]<br>DATE_AND_TIME<br>DWORD   | 34<br>2<br>4<br>1<br>.1<br>8<br>4<br>.1<br>4<br>4<br>34<br>8<br>8<br>4   | Programm<br>Programm<br>Programm<br>Programm<br>Programm<br>Programm<br>Programm<br>Programm<br>Programm<br>Programm<br>Programm   | RW<br>RW<br>RW<br>RW<br>RW<br>RW<br>RW<br>RW<br>RW<br>RW<br>RW<br>RW<br>RW      | String<br>Int16<br>Float<br>Byte<br>Boolean<br>DateTime<br>UInt32<br>Float<br>String<br>DateTime<br>UInt32  |   |   | Actual Override von CNC<br>Actual Program Name von CNC<br>numbers Tools von CNC<br>TOOL CHANGE TME von CNC<br>Peedrate override von PLC<br>ODC start, TimeSamp von PLC<br>NC Start, TimeSamp von PLC<br>NC Start, TimeSamp von PLC<br>Actual Override to OPC Client<br>Actual Override Time Stamp to OPC Client<br>Actual Override Time Stamp to OPC Client<br>Actual Override to von CNC   |
|  | UNC-Variable.numTools_CNC<br>UNC-Variable.TOO_CHANGE_TME_CNC<br>UNC-SPS-Variable.A_INCSart_PLC<br>UNC-SPS-Variable.NCSart_TimeSamp_Clie<br>UNC-SPS-Variable.NCSart_TimeSamp_Clie<br>UNC-SPS-Variable.NCSart_TimeSamp_LC<br>UNC-SPS-Variable.NCSart_TimeSamp_LC<br>UNC-SPS-Variable.STATS_PLC<br>UNC-SPS-Variable.STATS_PLC<br>UNC-SPS-Variable.STATS_PLC<br>Wariable_UTLActOverride_Client<br>Wariable_UTLActOverride_TimeSamp<br>Wariable_UTLActOverride_TimeSamp<br>Wariable_UTLActOverride_TimeSamp<br>Wariable_UTLActOverride_TimeSamp  | DB10.DBW 50<br>DB10.DBV 52<br>DB20.DB8 0<br>DB20.DB8 0<br>DB20.DBX 1.0<br>DB20.DBX 1.0<br>DB20.DBX 1.0<br>DB20.DBX 1.0<br>DB20.DBX 1.0<br>DB30.DBX 1.0<br>DB30.DBX 4.0<br>DB30.DBX 4.  | INIT<br>REAL<br>BYTE<br>BOOL<br>DATE_AND_TIME<br>DWORD<br>BOOL<br>DINT<br>REAL<br>STRING[32]<br>DATE_AND_TIME<br>DWORD<br>INT   | 34<br>2<br>4<br>1<br>.1<br>8<br>4<br>.1<br>4<br>34<br>34<br>8<br>4<br>2  | Programm<br>Programm<br>Programm<br>Programm<br>Programm<br>Programm<br>Programm<br>Programm<br>Programm<br>Programm<br>Programm<br>Programm<br>Programm   | RW<br>RW<br>RW<br>RW<br>RW<br>RW<br>RW<br>RW<br>RW<br>RW<br>RW<br>RW<br>RW<br>R | Unt32<br>String<br>Int16<br>Float<br>Byte<br>Boolean<br>DateTime<br>Ulnt32<br>Boolean<br>Int32<br>Float<br>String<br>DateTime<br>Ulnt32<br>Int16                                    |   |   | Actual Override von CNC<br>Actual Program Name von CNC<br>numbers Tools von CNC<br>TOOL CHANGE TIME von CNC<br>Peedrats overide von PLC<br>OPCC-TAGSS<br>NC Start, TimeStamp von PLC<br>NC Start, TimeStamp von PLC<br>AUTOMATIC mode von PLC<br>AUTOMATIC mode von PLC<br>Actual Override to OPC Client<br>Actual Override Time Stamp to OPC Client<br>Actual Override Time Stamp to OPC Client<br>Actual Override to von CNC<br>numbers Tools to OPC Client   |
|  | UNC-Vanable.chumToolt_CNC     UNC-Vanable.TOO_CHANGE_TME_CNC     UNC-SPS-Vanable.A.PLD.0R.PLC     UNC-SPS-Vanable.A.PLD.0R.PLC     UNC-SPS-Vanable.A.PLD.0PLC     UNC-SPS-VANABLE.A.P     | DB10.DBW 50           DB10.DBV 50           DB10.DBV 50           DB20.DB8 0           DB20.DBX 1.0           DB20.DBX 1.0           DB20.DBX 1.0           DB20.DB10           DB20.DB10           DB20.DB10           DB20.DB110           DB20.DB140           DB30.DB140           DB30.DB140           DB30.DB140           DB30.DB140           DB30.DB140           DB30.DB140           DB30.DB140           DB30.DB140  | INT<br>REAL<br>BYTE<br>BOOL<br>DATE_AND_TIME<br>DWORD<br>BOOL<br>DINT<br>REAL<br>DWORD<br>INT<br>REAL   | 34<br>2<br>4<br>1<br>.1<br>8<br>4<br>.1<br>4<br>34<br>8<br>4<br>2<br>4   | Programm<br>Programm<br>Programm<br>Programm<br>Programm<br>Programm<br>Programm<br>Programm<br>Programm<br>Programm<br>Programm<br>Programm<br>Programm<br>Programm   | RW<br>RW<br>RW<br>RW<br>RW<br>RW<br>RW<br>RW<br>RW<br>RW<br>RW<br>RW<br>RW<br>R | Unit2<br>String<br>Int16<br>Float<br>Byte<br>Boolean<br>DateTime<br>Ulint32<br>Float<br>String<br>DateTime<br>Ulint32<br>Int16<br>Float   | 0<br>0<br>0<br>0<br>0<br>0<br>0<br>0<br>0<br>0<br>0<br>0<br>0<br>0<br>0<br>0<br>0<br>0<br>0 |   | Actual Override von CNC<br>Actual Program Name von CNC<br>numbers Tools von CNC<br>COL CHANGE TIME von PLC<br>ODC CHANGE TIME von PLC<br>ODC CATLS von PLC<br>NC Start, TimeStamp von PLC<br>NC Start, Status von PLC<br>ALTIOMATIC mode von PLC<br>ALTIOMATIC mode von PLC<br>ALTIOMATIC mode von PLC<br>Actual Override to OPC Client<br>Actual Override Time Stamp to OPC Client<br>Actual Override to von CNC<br>numbers Tools to OPC Client  |
|  | UNC-Variable.numTools_CNC     UNC-Variable.TOO_CHANGE_TME_CNC     UNC-SPS-Variable.A.PLO.REPLC     UNC-SPS-Variable.A.VCSart_TimeSamp_Clie     UNC-SPS-Variable.A.VCSart_Staus     UNC-SPS-Variable.A.VCSart_Staus     UNC-SPS-Variable.A.VCSart_Staus     UNC-SPS-Variable.A.VCSart_Staus     UNC-SPS-Variable.A.VCSart_Staus     UNC-SPS-Variable.A.VCSart_Staus     Variable_OUTActOverride_Client     Variable_OUTActOverride_TimeStamp     Variable_OUTActOverride_TimeStaus     Variable_OUTActOverride_TimeStaus     Variable_OUTActOverride_TimeStaus     Variable_OUTActOverride_TimeStaus     Variable_OUTActOverride_TimeStaus     Variable_OUTActOverride_TimeStaus     Variable_OUTACtOverride_TimeE_Client     Variable_OUTACtOverride_TimeE_Client     Variable_OUTACTO_CRC1ANGE_TIME_Client   | BB10.DBW 50           DB10.DBW 50           DB10.DBD 52           DB20.DBB 70           DB20.DBX 1.0           DB20.DBX 1.0           DB20.DBX 1.0           DB20.DB1 0           DB20.DB1 0           DB20.DB2 1.0           DB20.DB2 1.0           DB20.DB1 0           DB30.DB2 4.0           DB30.DB2 4.0           DB30.DB2 4.0           DB30.DB2 4.0           DB30.DB2 5.0           DB30.DB5 5.0  | INT<br>REAL<br>BYTE<br>BOOL<br>DATE_AND_TIME<br>DWORD<br>BOOL<br>DINT<br>REAL<br>STRING[32]<br>DATE_AND_TIME<br>DWORD<br>INT<br>REAL<br>BYTE  | 34<br>2<br>4<br>1<br>.1<br>8<br>4<br>.1<br>4<br>4<br>34<br>8<br>4<br>34<br>8<br>4<br>2<br>4<br>1                                       | Programm<br>Programm<br>Programm<br>Programm<br>Programm<br>Programm<br>Programm<br>Programm<br>Programm<br>Programm<br>Programm<br>Programm<br>Programm<br>Programm<br>Programm<br>Programm                                     | RW<br>RW<br>RW<br>RW<br>RW<br>RW<br>RW<br>RW<br>RW<br>RW<br>RW<br>RW<br>RW<br>R | UnitS2<br>String<br>Int16<br>Float<br>Boolean<br>DateTime<br>Ulint32<br>Boolean<br>Int32<br>Float<br>String<br>DateTime<br>Ulint32<br>Int16<br>Float<br>Byte                        | 0<br>0<br>0<br>0<br>0<br>0<br>0<br>0<br>0<br>0<br>0<br>0<br>0<br>0<br>0<br>0<br>0<br>0<br>0 |   | Actual Override von CNC<br>Actual Program Name von CNC<br>numbers Tools von CNC<br>TOOL CHANGE TMEK van CNC<br>Feedrate override von PLC<br>ODC Start, TimeStamp von PLC<br>NC Start, TimeStamp von PLC<br>NC Start, TimeStamp von PLC<br>Actual Override to OPC Client<br>Actual Override Time Stamp to OPC Client<br>Educal Override Time Stamp to OPC Client   |
|  | UNC-Variable.numTools_CNC     UNC-Variable.TOO_CHANGE_TME_CNC     UNC-SPS-Variable.A_INCSart_PLC     UNC-SPS-Variable.NCSart_TimeSamp_Clie     UNC-SPS-Variable.NCSart_TimeSamp_LC     UNC-SPS-Variable.NCSart_TimeSamp_LC     UNC-SPS-Variable.NSTATS_PLC     UNC-SPS-Variable.NSTATS_PLC     UNC-SPS-Variable.STATS_PLC     Variable_OUTA.etOverride_Client     Variable_OUTA.etOverride_TimeSamp     Variable_OUTA.etOverride_TimeSamp     Variable_OUTA.etOverride_TimeSamp     Variable_OUTA.PLOR_NIME_Client     Variable_OUTA.PLOR_UNC_Sart_Status     Variable_OUTA.PLOR_UNC_Sart_Status     Variable_OUTA.PLOR_UNC_Sart_Status     Variable_OUTA.PLOR_UNC_Sart_Status     Variable_OUTA.PLOR_UNC_Sart_Status     Variable_OUTA.PLOR_UNC_Sart_Status     Variable_OUTA.PLOR_UNC_Sart_Status   | DE10.08W 50<br>DE10.08D 52<br>DE20.08B 0<br>DE20.08B 0<br>DE20.08X 1.0<br>DE20.08X 1.0<br>DE20.08X 1.0<br>DE20.08D 10<br>DE20.08D 14.0<br>DE30.08D 40<br>DE30.08D 46<br>DE30.08D 46<br>DE30.08D 45<br>DE30.08D 56<br>DE30.08S 57.0   | INT<br>REAL<br>BYTE<br>BOOL<br>DATE_AND_TIME<br>DWORD<br>BOOL<br>DINT<br>REAL<br>STRING[32]<br>DATE_AND_TIME<br>DWORD<br>INT<br>REAL<br>BYTE<br>BOOL  | 34<br>2<br>4<br>1<br>.1<br>8<br>4<br>.1<br>4<br>4<br>34<br>8<br>4<br>2<br>4<br>2<br>4<br>1<br>.1                                       | Programm<br>Programm<br>Programm<br>Programm<br>Programm<br>Programm<br>Programm<br>Programm<br>Programm<br>Programm<br>Programm<br>Programm<br>Programm<br>Programm<br>Programm<br>Programm                                     | RW<br>RW<br>RW<br>RW<br>RW<br>RW<br>RW<br>RW<br>RW<br>RW<br>RW<br>RW<br>RW<br>R | Unit32<br>String<br>Int16<br>Float<br>Bote3<br>Boolean<br>Unit32<br>Boolean<br>Int32<br>Float<br>Unit32<br>String<br>DateTime<br>Ulint32<br>Int16<br>Float<br>Bote<br>Bote<br>Bote  |   | 0<br>0<br>0<br>0<br>0<br>0<br>0<br>0<br>0<br>0<br>0<br>0<br>0<br>0<br>0<br>0<br>0<br>0<br>0 | Actual Override von CNC<br>Actual Program Name von CNC<br>numbers Tools von CNC<br>TOOL CHANGE TIME von PLC<br>OPC-TAGSS<br>NC Start twon PLC<br>OPC-TAGSS<br>NC Start twon PLC<br>NC Start Startus von PLC<br>ALTIOMATIC mode von PLC<br>ALTIOMATIC mode von PLC<br>Actual Override to OPC Client<br>Actual Override to OPC Client<br>Actual Override Time Stamp to OPC Client<br>Actual Override to Von Client<br>Actual Override Time Stamp to OPC Client<br>Client OPC Client<br>TOOL CHANGE TIME to OPC Client<br>Feedrate override fto OPC Client                   |
|  | UNC-Variable.numTools_CNC     UNC-Variable.TOO_CHANGE_TME_CNC     UNC-SPS-Variable.A.PCD.0R.PLC     UNC-SPS-Variable.NCStart_TimeStamp_Clie     UNC-SPS-Variable.NCStart_TimeStamp_Clie     UNC-SPS-Variable.NCStart_Status     UNC-SPS-Variable.AUSTO_PLC     UNC-SPS-Variable.AUSTO_PLC     UNC-SPS-Variable.AUSTO_PLC     Warable_OUTActPorente_TimeStamp     Warable_OUTActPorente_TimeStatus     Warable_OUTActPorente_TimeStatus     Warable_OUTActPorente_TimeStatus     Warable_OUTActPorente_TimeStatus     Warable_OUTActPorente_TimeStatus     Warable_OUTActPorente_TimeStatus     Warable_OUTActPorente_TimeStatus     Warable_OUTActPorente_TimeStatus     Warable_OUTActPorente_TimeStatus     Warable_OUTA_NCSatus_TimeStatus     Warable_OUTA_NCSatus_Client     Warable_OUTA_NCSatus_Client   | DE10.08W 50<br>DE10.08D 52<br>DE20.08B 0<br>DE20.08B 0<br>DE20.08B 10<br>DE20.08D 10<br>DE20.08D 10<br>DE20.08D 10<br>DE30.08D 40<br>DE30.08D 40<br>DE30.08D 40<br>DE30.08D 40<br>DE30.08D 52<br>DE30.08D 52<br>DE30.08D 52<br>DE30.08D 52<br>DE30.08D 520   | INIT<br>REAL<br>BOOL<br>DATE_AND_TIME<br>DWORD<br>DOWORD<br>DINT<br>REAL<br>STRING[32]<br>DATE_AND_TIME<br>DWORD<br>INT<br>REAL<br>BYTE<br>BOOL<br>DATE_AND_TIME  | 34<br>2<br>4<br>1<br>.1<br>8<br>4<br>.1<br>4<br>4<br>4<br>34<br>8<br>4<br>2<br>4<br>1<br>.1<br>8<br>9                                  | Programm<br>Programm<br>Programm<br>Programm<br>Programm<br>Programm<br>Programm<br>Programm<br>Programm<br>Programm<br>Programm<br>Programm<br>Programm<br>Programm<br>Programm<br>Programm<br>Programm                         | RW<br>RW<br>RW<br>RW<br>RW<br>RW<br>RW<br>RW<br>RW<br>RW<br>RW<br>RW<br>RW<br>R | Unt32<br>String<br>Int16<br>Float<br>Bolean<br>DateTime<br>Ulnt32<br>Boolean<br>Int32<br>Float<br>String<br>DateTime<br>Ulnt32<br>Int16<br>Float<br>Botean<br>DateTime              |   |   | Actual Override von CNC<br>Actual Program Name von CNC<br>numbers Tools von CNC<br>COL CHANGE TIME von CNC<br>Cedrate override von PLC<br>ODC-TAGSS<br>NC Start, TimeStamp von PLC<br>NC Start, TimeStamp von PLC<br>ALTIOMATIC mode von PLC<br>ALTIO Verride to OPC Client<br>Actual Override to von CNC<br>numbers Tools to OPC Client<br>Teedrate override fto OPC Client<br>NC Start, OPC Client<br>NC Start, TimeStamp to OPC Client   |
|  | UNC-Variable.num/fools_CNC     UNC-Variable.nom_fools_CNL     UNC-Variable.Non_EntME_CNC     UNC-SPS-Variable.A_INCSart_PLC     UNC-SPS-Variable.A_UNCSart_PLC     UNC-SPS-Variable.A_UNCSart_Staus     UNC-SPS-Variable.A_UNCS_INC_Ent     UNC-SPS-Variable.A_UNCS_INC_Ent     Variable_OUTActOverride_TimeStamp     Variable_OUTActOverride_TimeStamp     Variable_OUTActOverride_TimeStamp     Variable_OUTActOverride_TimeStamp     Variable_OUTActOverride_TimeStamp     Variable_OUTActOverride_TimeStamp     Variable_OUTActOverride_TimeStamp     Variable_OUTActOverride_TimeStamp     Variable_OUTAnUTOL_CLent     Variable_OUTA_ID_GR_Clent     Variable_OUTA_ID_GR_Clent     Variable_OUTA_ID_GR_Clent     Variable_OUTA_ID_GR_Clent     Variable_OUTINCSart_TimeStamp_Clent     Variable_OUTINCSart_Status   | DE10.08W 50<br>DE10.08D 52<br>DE20.08B 0<br>DE20.08B 0<br>DE20.08B 10<br>DE20.08C 10<br>DE20.08C 10<br>DE20.08C 14.0<br>DE20.08C 14.0<br>DE30.08C 40<br>DE30.08C 40<br>DE30.08C 40<br>DE30.08C 40<br>DE30.08D 52<br>DE30.08D 52<br>DE30.08C 53<br>DE30.08C 55<br>DE30.08C 55<br>DE30 | INIT<br>REAL<br>BYTE<br>BOOL<br>DATE_AND_TIME<br>DWORD<br>BOOL<br>DINT<br>REAL<br>STRING[32]<br>DATE_AND_TIME<br>DWORD<br>NT<br>REAL<br>BYTE<br>BOOL<br>DATE_AND_TIME<br>DWORD  | 34<br>2<br>4<br>1<br>.1<br>8<br>4<br>.1<br>4<br>4<br>4<br>34<br>8<br>4<br>2<br>4<br>1<br>.1<br>8<br>4<br>.1<br>8<br>4                  | Programm<br>Programm<br>Programm<br>Programm<br>Programm<br>Programm<br>Programm<br>Programm<br>Programm<br>Programm<br>Programm<br>Programm<br>Programm<br>Programm<br>Programm<br>Programm                                     | RW<br>RW<br>RW<br>RW<br>RW<br>RW<br>RW<br>RW<br>RW<br>RW<br>RW<br>RW<br>RW<br>R | UnitS2<br>String<br>Int16<br>Float<br>Boolean<br>DateTime<br>Ulint32<br>Float<br>String<br>DateTime<br>Ulint32<br>Int16<br>Float<br>Boolean<br>DateTime<br>Ulint32                  |   |   | Actual Override von CNC<br>Actual Program Name von CNC<br>numbers Tools von CNC<br>TOOL CHANSE TIME von CNC<br>Pedrata override von PLC<br>ODC Cart, TimeStamp von PLC<br>NC Start, TimeStamp von PLC<br>AutJONATIC mode von PLC<br>AutJONATIC mode von PLC<br>Actual Override to OPC Client<br>Actual Override to OPC Client<br>Actual Override to von CNC<br>numbers Tools to OPC Client<br>Actual Override to von CNC<br>numbers Tools to OPC Client<br>Actual Override to von CNC<br>NC Start, TimeStamp to OPC Client<br>NC Start, TimeStamp to OPC Client                                       |
|  | UNC-Variable.numTools_CNC     UNC-Variable.numTools_CNL06E_TMLE_CNC     UNC-SPS-Variable.A_INC9art_PLC     UNC-SPS-Variable.AUX03rt_TImeStamp_Clife     UNC-SPS-Variable.NCS3rt_TimeStamp_Clife     UNC-SPS-Variable.NSTATS_PLC     UNC-SPS-Variable.NSTATS_PLC     UNC-SPS-Variable.NSTATS_PLC     UNC-SPS-Variable.NSTATS_PLC     UNC-SPS-Variable.STATS_PLC     UNC-SPS-Variable.STATS_PLC     UNC-SPS-Variable.STATS_PLC     UNC-SPS-Variable.NSTATS_PLC     UNC-SPS-Variable.NSTATS_PLC     UNC-SPS-Variable.STATS_PLC     UNC-SPS-VA     | DE10.08W 50<br>DE10.0BU 50<br>DE20.0BB 0<br>DE20.0BB 0<br>DE20.0BB 0<br>DE20.0BB 0<br>DE20.0BB 10<br>DE20.0BC 10<br>DE20.0BC 14.0<br>DE20.0BD 16<br>DE30.0BD 40<br>DE30.0BD 40<br>DE30.0BD 40<br>DE30.0BD 50<br>DE30.0BS 50<br>DE30.0BB 56<br>DE30.0BB 56<br>DE30.0BB 56<br>DE30.0BB 56<br>DE30.0BB 56<br>DE30.0BB 57.0<br>DE30.0BB 56<br>DE30.0BD 56<br>DE30.0BD 56<br>DE30.0BD 66<br>DE30.0BD 66<br>DE30.0BD 66<br>DE30.0BD 66   | STRING/22/j           INT           REAL           BYTE           BOOL           DATE_AND_TIME           DWORD           DINIT           REAL           STRING[32]           DATE_AND_TIME           DWORD           INIT           REAL           BOOL           DATE_AND_TIME           DWORD           INT           REAL           BOOL           DATE_AND_TIME           DWORD           DATE_AND_TIME           DWORD | 34<br>2<br>4<br>1<br>.1<br>8<br>4<br>.1<br>4<br>4<br>34<br>8<br>4<br>2<br>4<br>1<br>.1<br>8<br>4<br>.1<br>8<br>4<br>.1<br>8<br>4<br>.1 | Programm<br>Programm<br>Programm<br>Programm<br>Programm<br>Programm<br>Programm<br>Programm<br>Programm<br>Programm<br>Programm<br>Programm<br>Programm<br>Programm<br>Programm<br>Programm<br>Programm<br>Programm<br>Programm | RW<br>RW<br>RW<br>RW<br>RW<br>RW<br>RW<br>RW<br>RW<br>RW<br>RW<br>RW<br>RW<br>R | Uint32<br>String<br>Int16<br>Float<br>Bolean<br>DateTime<br>Uint32<br>Float<br>String<br>DateTime<br>Uint32<br>Int16<br>Float<br>Bolean<br>DateTime<br>Uint32<br>Bolean<br>DateTime |   |   | Actual Override von CNC<br>Actual Program Name von CNC<br>numbers Tools von CNC<br>OOL CHANGE TIME von PLC<br>OPC-TAGS<br>NC Start twon PLC<br>OCS att, TimeStamp von PLC<br>NC Start, Status von PLC<br>ALIDIMATIC mode von PLC<br>Status 9: no en orror number von PLC<br>Actual Override to OPC Client<br>Actual Override Time Stamp to OPC Client<br>C Start, TimeStamp to OPC Client<br>NC Start, Status OPC Client<br>NC Start, TimeStamp to OPC Client<br>NC Start, TimeStamp to OPC Client<br>NC Start, TimeStamp to OPC Client<br>ALIDIDAGTIC mode to OPC Client |

Alle Variablen der **SoftSPS WinAC RTX** sind als OPC-Tags festgelegt.

## 1.6.5 Externe Daten hinzufügen

Mit Rechtsklick auf *IBH Link UA* im IBH OPC UA Editor den Befehl *Externe Daten hinzufügen...* ausführen.



Mit Anklicken von *Externe Daten hinzufügen…* wird das Dialogfeld IBH OPC UA Editor geöffnet.

| ІВН ОРС І | JA Editor   | $\times$ |
|-----------|---|----------|
| ?         | Aktuelle Konfiguration der externen Daten vom Server IBH<br>Link UA übernehmen? |          |
|           | Ja Nein   |          |

Da nur die im *IBH OPC UA Editor* definierten *OPC-Tags* genutzt werden sollen ist, das geöffnete Dialogfeld mit <u>Nein</u> zu <u>Nein</u> bestätigen.

## 1.6.6 Variablentransfer – Quell- und Ziel-Variable festlegen



Mit Markieren der Quell – und Ziel – Variablen und anschließendem Anklicken des Befehls **Variable verbinden** (Standardparameter) wird die OPC UA Variablenverbindung übernommen.

#### Variablenverknüpfungen: Quelle – CNC\_PLC\_317-2DP / CNC 840D Ziel – WinAC\_RTX DB10

| 🗱 Sinumerik CNC 840D connected.opu - OF |               |  |                    |                 |                         |  |   | ×      |  |  |  |  |
|---|---------------|--|--------------------|-----------------|-------------------------|--|---|--------|--|--|--|--|
| Datei Bearbeiten Hilfe                  |               |  |                    |                 |                         |  |   |        |  |  |  |  |
| D 📬 🛛 🚓 😡                               |               |  |                    |                 |                         |  |   |        |  |  |  |  |
| Projekt 📼 a 🗙                           | ~ /           |  |                    |                 |                         |  |   |        |  |  |  |  |
| ALAXIN VID BLAD                         | Courte un     |  |                    |                 | <b>Q Q</b>              |  |   | _      |  |  |  |  |
| PERSON P                                | Quele : 0     |  |                    |                 | C. St IBH Link LIA      |  |   |        |  |  |  |  |
| BH LINK UA                              | WinAC_        | RTX  |                    |                 | WinAC_RTX     WinAt_RTX |  |   |        |  |  |  |  |
| Variablen                               | . CNC_PL      | C_317-2DP                                  |                    |                 | 🖨 😂 CNC                 | -Variable //CNC Daten [DB 10]  | anklicken /auswählen  |        |  |  |  |  |
| CNC_PLC_317-2DP                         | 🖨 🗁 Chai      | n1 //Interface for Chan                    | nel 1 [DB 21]      |                 |                         | ctOverride_CNC : REAL //Actual Override von CNC                              | Variable verbinden (standardparameter)                                  |        |  |  |  |  |
| - J Variablen                           | ⊕- <b>9</b> 4 | A_FD_OR : BYTE //Feedr                     | ate override       |                 |                         | ictOverride_TimeStamp : DATE_AND_TIME //Actual Override Time Stamp           | von CNC   |        |  |  |  |  |
| - CNC-Daten                             | 8-94          | A_NCStart:BOOL //NC                        | start              |                 |                         | atDverride_Status : DWORD //Actual Override von CNC                          |   |        |  |  |  |  |
| Externe Daten                           |               | IBH Link UASA_NUSta<br>Status / StatusCode | IT_PLC : Boolean   |                 |                         | umTools_CNC+INT//numbers Tools you CNC                                       |   |        |  |  |  |  |
|   |               | TimeStamp : DateTime                       |                    |                 | -0 T                    | OOL_CHANGE_TIME_CNC : REAL //TOOL CHANGE TIME von CNC                        |   |        |  |  |  |  |
| Benutzerdefinierte Variablen            | BAG           | 10 //Interface for BAG                     | IDB 10111          |                 | 🖨 🔁 CNC                 | -SPS-Variable //CNC interierte SPS-Daten (DB 20)                             |   |        |  |  |  |  |
| MOTT-Konfiguration                      | · · · ·       | AUTO : BOOL //AUTO                         | MATIC mode         |                 |                         | _FD_OR_PLC : BYTE //Feedrate override von PLC                                |   |        |  |  |  |  |
|   | 0-177 SPL     | 10 //SPL dataarea IDE                      | 3 10181            |                 |                         | NCStart_PLC : BOOL //NC Start von PLC  |   |        |  |  |  |  |
|   | B-9 \$        | STATSI : DINT //Status: 0                  | - no error, 1 - 32 | 0 error number  |                         | ICStart_TimeStamp_Client: DATE_AND_TIME //NC Start_TimeStamp von F           | PLC   |        |  |  |  |  |
|   | D. B. CNC 80  | m  |                    |                 |                         | AUTO PLC - BOOL //AUTOMATIC mode yon PLC                                     |   |        |  |  |  |  |
|   | - Char Char   | nnelList                                   |                    |                 | - S                     | TATSI PLC : DINT //Status: 0 - no error, 1 - 320 error number von PLC        |   |        |  |  |  |  |
|   | 1600          | CHAN1                                      |                    |                 | 🕞 🗁 Varia               | ble_OUT //OPC UA Client Daten [DB 30]  |   |        |  |  |  |  |
|   | ė-1           | ActOverride : Double                       |                    |                 | - • A                   | ctOverride_Client : REAL //Actual Override to OPC Client                     |   |        |  |  |  |  |
|   |               | IBH Link UA::ActO                          | verride_CNC : Flo  | iat             | - • A                   | ctProgramName_Client : STRING[32] //Actual Program Name to OPC Client        | ent   |        |  |  |  |  |
|   |               | Status : StatusCod                         | e                  |                 | - • A                   | ctOverride_TimeStamp : DATE_AND_TIME //Actual Override Time Stamp !          | to OPC Client   |        |  |  |  |  |
|   |               | ActBrogramName : St                        | time               |                 |                         | umTools Client : INT //number Tools to OPC Client                            |   |        |  |  |  |  |
|   | 👝 🚞 Unit      | 3  |                    |                 | - • т                   | OOL_CHANGE_TIME_Client : REAL //TOOL CHANGE TIME to OPC Client               |   |        |  |  |  |  |
|   | i é-Ca 🕅      | MachineData                                |                    |                 | _ • A                   | FD_OR_Client : BYTE //Feedrate override fto OPC Client                       |   |        |  |  |  |  |
|   | ÷             | TOOL_CHANGE_TIME                           | : Double           |                 | - • A                   | _NCStart_Client : BOOL //NC Start to OPC Client                              |   |        |  |  |  |  |
|   | 😑 🦾 Tool      | 5  |                    |                 | - • N                   | ICStart_TimeStamp_Client : DATE_AND_TIME //NC Start_TimeStamp to OF          | PC Client   |        |  |  |  |  |
|   | ••            | Fools1                                     |                    |                 |                         | ICStart_Status : DWORD //NC Start_Status to OPC Client                       |   |        |  |  |  |  |
|   | H-Ca UA Ned   | es   |                    |                 |                         | TATSI Client : DINT //Status: 0 - no error. 1 - 320 error number to OPC Clie | ent   |        |  |  |  |  |
|   |               |  |                    |                 | - 🔄 Gene                | ric  |   |        |  |  |  |  |
|   |               |  |                    |                 | . CNC_PL                | C_317-2DP  |   |        |  |  |  |  |
|   |               |  |                    |                 | E CNC 840               | 10   |   |        |  |  |  |  |
|   |               |  |                    |                 | 😥 🦳 UA Node             | 25   |   |        |  |  |  |  |
|   | × / N         |  |                    |                 |                         |  |   |        |  |  |  |  |
|   | Quellserver   | Quellvariable                              | Zielserver         | Zielvariable    | Datentyp                | Quellname  | Zielname  | Status |  |  |  |  |
|   | IBH Link UA   | ActOverride                                | IBH Link UA        | ActOverride_CNC | Double / Float          | CNC 840D.CncChannelList.CHAN1.ActOverride                                    | IBH Link UA.WinAC_RDCPrograms.CNC-Variable.ActOverride_CNC              | OK     |  |  |  |  |
|   | IBH Link UA   | ActOverride.TimeSta                        | IBH Link UA        | ActOverride_Ti  | DateTime                | CNC 840D.CncChannelList.CHAN1.ActOverride.TimeStamp                          | IBH Link UA.WinAC_RDCPrograms.CNC-Variable.ActOverride_TimeStamp        | OK     |  |  |  |  |
|   | BH Link UA    | ActOverride.Status                         | IBH Link UA        | ActOverride_Sta | StatusCode / UInt32     | CNC 840D.CncChannelList.CHAN1.ActOverride.Status                             | IBH Link UA.WinAC_RTX.Programs.CNC-Variable.ActOverride_Status          | OK     |  |  |  |  |
|   | BH Link UA    | ActProgramName                             | IBH Link UA        | ActProgramNa    | String                  | CNC 8400.UncuhannelList.CHAN1.ActProgramName                                 | IBH Link UA, WINAC_RTX.Programs.CNC-Variable.ActProgramName_CNC         | OK     |  |  |  |  |
|   | IBH Link UA   | DUDE_CHANGE_TIME                           | IBH Link UA        | DUDL_CHANGE     | Uouble / Float          | CNC 9400 Controllist Toold sumTools  | IDH Link UA WINAC_RIX.Programs.CNC-Variable.IOUL_CHANGE_TIME_CNC        | OK     |  |  |  |  |
|   | IRH Link LIA  | A FD OR                                    | IBH Link UA        | A FD OR PLC     | Rute                    | IBH Link LIA.CNC PLC 317-2DP.Programs.Chan1.A.FD. OP                         | IBH Link UA WinAC RTX-Programs.CNC-SPS-Variable.A FD (P. PLC            | OK     |  |  |  |  |
|   | BH Link LIA   | A NCStart                                  | IBH Link LIA       | A NCStart PLC   | Boolean                 | IBH Link UA.CNC PLC 317-2DP.Programs.Chan1.A.NCStart                         | IBH Link UA.WinAC RTX-Programs.CNC-SPS-Variable.A NCStart PLC           | OK     |  |  |  |  |
|   | BH Link UA    | A_NCStart.Status                           | IBH Link UA        | NCStart_Status  | StatusCode / UInt32     | IBH Link LIA.CNC_PLC_317-2DP.Programs.Chan1.A. NCStart.Status                | IBH Link UA/WinAC_RTX.Programs.CNC-SPS-Variable.NCStart_Status          | OK     |  |  |  |  |
|   | BH Link UA    | A_NCStart.TimeStamp                        | IBH Link UA        | NCStart_TimeSt  | DateTime                | IBH Link UA.CNC_PLC_317-2DP.Programs.Chan1.A_NCStart.TimeStamp               | IBH Link UA.WinAC_RDCPrograms.CNC-SPS-Variable.NCStart_TimeStamp_Client | OK     |  |  |  |  |
|   | IBH Link UA   | A_AUTO                                     | IBH Link UA        | A_AUTO_PLC      | Boolean                 | IBH Link UA.CNC_PLC_317-2DP.Programs.BAG_10.A_AUTO                           | IBH Link UA.WinAC_RTX.Programs.CNC-SPS-Variable.A_AUTO_PLC              | OK     |  |  |  |  |
| Projekt Server Z Zertifikate            | IBH Link UA   | STATSI                                     | IBH Link UA        | STATSI_PLC      | Int32                   | IBH Link UA.CNC_PLC_317-2DP.Programs.SPL_10.STATSI                           | IBH Link UA.WinAC_RTX.Programs.CNC-SPS-Variable.STATSI_PLC              | OK     |  |  |  |  |

Der Befehl *Variable verbinden…* öffnet das Dialogfeld *Parameter der Variablenverbindung*. Wurde die Verbindung einer Variablen (Value) durchgeführt, werden in der Auflistung der zur Quell-Variablen gehörende Status und der TimeStamp für die Verknüpfung angeboten.

Im Datenbaustein *DB30 (Variable\_OUT)* der *IBH Link UA integrierten SPS (WinAC RTX*) stehen die Variablen dem externen Server zur Verfügung.

# 1.6.7 Konfiguration zum OPC UA Server (IBH Link UA) übertragen

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



Der Befehl *Markierte Konfiguration zum OPC UA Server übertragen* öffnet ein Dialogfeld. Mit markieren des Servers und anschließenden Anklicken von *Start*, erfolgt die Übertagung. Es wird die Konfiguration zum *IBH Link UA* übertragen.

| 🐱 Konfiguration zum Server übertragen — 🗆 🗙                     | 🌆 Konfiguration zum Server übertragen 🥂 — 🔲 🗙  |
|---|--|
| Name der Serververbindung Übertragung Status<br>IBH Link UA 0 % | Name der Serververbindung         Übertragung         Status           IBH Link UA         100 %         Übertragung erfolgreich |
| anklicken<br>Start Schließen Hilfe                              | anklicken<br>Start Schleßen Hife   |

# 1.7 IBH Link UA Web-Browser-Fenster

#### IBH Link UA Web-Browser-Fenster Diagnose

Im Fenster Diagnose / Steuerungsdiagnose wird die verbundene SINUMERIK CNC 840D (*NCU*); die in der CNC integrierten SPS (*CNC\_PLC\_317-2DP*) und die in dem IBH Link UA integrierten SPS (*WinAC\_RTX*) aufgeführt.

| 🔲 🔛 IBH Link UA - Diagnos  | se      | × +             |                     |                    |        |              |   | _   | O      | ×   |  |
|--|---------|-----------------|---------------------|--------------------|--------|--------------|---|-----|--------|-----|--|
| $\leftarrow \rightarrow$ $\bigcirc$ $\land$ Nicht sicher   192.168.1.14/?_=/de/diaglistview $\checkmark$ |         |                 |                     |                    |        |              |   |     |        |     |  |
|  | OPC Sen | ver läuft Abmel | den Passwort ändern | ı                  |        |              |   | qua | d-core |     |  |
| Netzwerk   | Ste     | uerungsdiagnose | Clientdiagnose      | Netzwerkdiagnose   | System | ereignisse   |   |     |        |     |  |
| Sicherheit   | ID      | Verbindungsname | Adresse             | Zeit               | Quelle | Fehlernummer | Fehlertext                              |     |        |     |  |
|  | Q =     | WinAC_RTX       | 192.168.1.14:102    | 15.7.2022 12:55:44 | SPS    | 0            | Verbindung aufgebaut (IE_CP)            |     |        |     |  |
| Zertifikate  | 🧼 –     | CNC_PLC_317-2DP | 10.0.13.224:102     | 15.7.2022 12:55:44 | SPS    | 0            | Verbindung aufgebaut (6FC5 317-2A)10-0A | 80  |        | - 1 |  |
| Ubrzeit  | Q =     | CNC 840D        | 10.0.13.224:102     | 15.7.2022 12:55:44 | SPS    | 0            | Verbindung aufgebaut                    |     |        | - 1 |  |
| UIIZUIT  | Diagno  | ise löschen 🤉 C |                     |                    |        |              |   |     |        |     |  |
| System   |         |                 |                     |                    |        |              |   |     |        |     |  |
|  | _       |                 |                     |                    |        |              |   |     |        |     |  |
| Diagnose   |         |                 |                     |                    |        |              |   |     |        | _   |  |

#### IBH Link UA Web-Browser-Fenster OPC Client

Im IBH Link UA Web-Browser-Fenster OPC Client werden die aufgebauten Clientverbindungen angezeigt.



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

Im Web-Browser-Fenster *Siemens Slots* sind die die im *IBH OPC UA Editor* ausgewählten *OPC-Tags* (Variablen) unter *OPC Project* aufgelistet. Die SINUMERIK (*CNC 840D*), die in der CNC integrierten SPS (*CNC\_PLC\_317-2DP*) und die im IBH Link UA integrierte SPS (*WinAC\_RTX*) aufgeführt. werden



# 1.8 Online OPC UA Server Informationen Online anzeigen

Es werden Informationen von dem online verbundenen OPC UA Server mit den online verbundenen CPUs angezeigt.

## Verbundene OPC-Tags

| Sinumerik CNC 840D connected.op                |             |                       |             |                          |                     |                      |  |  |
|--|-------------|-----------------------|-------------|--------------------------|---------------------|----------------------|--|--|
| <u>D</u> atei <u>B</u> earbeiten <u>H</u> ilfe |             |                       |             |                          |                     |                      |  |  |
| 🗋 😂 🗐 🔒 😣                                      |             |                       |             |                          |                     |                      |  |  |
| Server 🔍 🔻 🛪 🗙                                 | Quellserver | Quellvariable         | Zielserver  | Zielvariable             | Datentyp            | Wert                 | Quellname  | Zielname   |
| 🖃 👘 IBH Link UA                                | IBH Link UA | A_FD_OR               | IBH Link UA | A_FD_OR_PLC              | Byte                | 0                    | IBH Link UA.CNC_PLC_317-2DP.Programs.Chan1.A_FD_OR             | IBH Link UA.WinAC_RTX.Programs.CNC-SPS-Variable.A_FD_0R_PLC            |
| GNC_PLC_317-2DP                                | IBH Link UA | A_NCStart             | IBH Link UA | A_NCStart_PLC            | Boolean             | false                | IBH Link UA.CNC_PLC_317-2DP.Programs.Chan1.A_NCStart           | IBH Link UA.WinAC_RDCPrograms.CNC-SPS-Variable.A_NCStart_PLC           |
| - BAG_10                                       | IBH Link UA | A_NCStart.Status      | IBH Link UA | NCStart_Status           | StatusCode / Uint32 | 0                    | IBH Link UA.CNC_PLC_317-2DP.Programs.Chan1.A_NCStart.Status    | IBH Link UA.WinAC_RDCPrograms.CNC-SPS-Variable.NCStart_Status          |
| - Chan1  | IBH Link UA | A_NCStart.TimeStamp   | IBH Link UA | NCStart_TimeStamp_Client | DateTime            | 0001-01-01T00:00:00Z | IBH Link UA.CNC_PLC_317-2DP.Programs.Chan1.A_NCStart.TimeStamp | IBH Link UA.WinAC_RDCPrograms.CNC-SPS-Variable.NCStart_TimeStamp_Clien |
| SPL_10   | IBH Link UA | A_AUTO                | IBH Link UA | A_AUTO_PLC               | Baolean             | false                | IBH Link UA.CNC_PLC_317-2DP.Programs.BAG_10.A_AUTO             | IBH Link UA.WinAC_RDCPrograms.CNC-SPS-Variable.A_AUTO_PLC              |
| WinAU_RIX                                      | IBH Link UA | STATSI                | IBH Link UA | STATSI_PLC               | Int32               | 0                    | IBH Link UA.CNC_PLC_317-2DP.Programs.SPL_10.STATSI             | IBH Link UA.WinAC_RTXPrograms.CNC-SPS-Variable.STATSI_PLC              |
| CNC-SPS-Variable                               | IBH Link UA | ActOverride           | IBH Link UA | ActOverride_CNC          | Double / Float      | 0                    | CNC 840D.CncChannelList.CHAN1.ActOverride                      | IBH Link UA.WinAC_RDCPrograms.CNC-Variable.ActOverride_CNC             |
| Wateble OUT                                    | IBH Link UA | ActOverride.Status    | IBH Link UA | ActOverride_Status       | StatusCode / UInt32 | 0                    | CNC 840D.CncChannelList.CHAN1.ActOverride.Status               | IBH Link UA.WinAC_RDCPrograms.CNC-Variable.ActOverride_Status          |
| CNC-Datap (CNC 8400)                           | IBH Link UA | ActOverride.TimeStamp | IBH Link UA | ActOverride_TimeStamp    | DateTime            | 0001-01-01T00:00:00Z | CNC 840D.CncChannelList.CHAN1.ActOverride.TimeStamp            | IBH Link UA.WinAC_RDCPrograms.CNC-Variable.ActOverride_TimeStamp       |
|  | BH Link UA  | ActProgramName        | IBH Link UA | ActProgramName_CNC       | String              |                      | CNC 840D.CncChannelList.CHAN1.ActProgramName                   | IBH Link UA.WinAC_RDCPrograms.CNC-Variable.ActProgramName_CNC          |
| IIA Noder                                      | IBH Link UA | TOOL_CHANGE_TIME      | IBH Link UA | TOOL_CHANGE_TIME_CNC     | Double / Float      | 0                    | CNC 940D.MachineData.TOOL_CHANGE_TIME                          | IBH Link UA.WinAC_RDX.Programs.CNC-Variable.TOOL_CHANGE_TIME_CNC       |
| (markieren)                                    | IBH Link UA | numTools              | IBH Link UA | numTools_CNC             | UInt16              | 0                    | CNC 840D.CncToolList.Tools1.numTools                           | IBH Link UA.WinAC_RDCPrograms.CNC-Variable.numTools_CNC                |
|  |             |                       |             |                          |                     |                      |  |  |
| Projekt 🖄 Server 🖄 Zertifikate                 |             |                       |             |                          |                     |                      |  |  |

## CNC\_PLC\_317-2DP – OPC-Tags



## CNC-Daten (CNC-840D) – OPC-Tags

| 🧱 Sinumerik CNC 840D connected.opu               | - OPCUAEdit              |                  |               |          |        |                         |                     |            | - c       |          |            |            |            |         |                             |            |
|--|--------------------------|------------------|---------------|----------|--------|-------------------------|---------------------|------------|-----------|----------|------------|------------|------------|---------|-----------------------------|------------|
| <u>D</u> atei <u>B</u> earbeiten <u>H</u> ilfe   |                          |                  |               |          |        |                         |                     |            |           |          |            |            |            |         |                             |            |
| 🗋 😂 🗔 🕼 🐵  |                          |                  |               |          |        |                         |                     |            |           |          |            |            |            |         |                             |            |
| Server 🔫 🤿 🗙                                     | Name                     | Datentyp         | Status        | Zugriff  | Wert   | Nodename                |                     |            |           | _        |            |            |            |         |                             |            |
| 🖃 📲 IBH Link UA                                  | A_FD_OR                  | Byte             | OK            | RW       | 0      | IBH Link UA.            | CNC_PLC_317-2DF     | .Programs  | .Chan1.A_ | FD_OR    |            |            |            |         |                             |            |
| - CNC_PLC_317-2DP                                | A_NCStart                | Boolean          | OK            | RW       | false  | IBH Link UA.            | CNC_PLC_317-2DF     | .Programs  | .Chan1.A_ | NCStart  |            |            |            |         |                             |            |
| WINAL_RIX     WINAL_RIX     CNC-Daten (CNC 840D) |                          |                  |               |          |        |                         |                     |            |           | - 1      |            |            |            |         |                             |            |
| - CncChannelList                                 |                          |                  |               |          |        |                         |                     |            |           |          |            |            |            |         |                             |            |
| CHAN1 markierer                                  | 🥻 Sinume                 | erik CNC 840     | D conne       | cted.opu | - OPCU | AEdit                   |                     |            |           |          |            |            | - C        |         |                             |            |
| - CncToolList                                    | <u>D</u> atei <u>B</u> i | earbeiten        | <u>H</u> ilfe |          |        |                         |                     |            |           |          |            |            |            |         | 1                           |            |
| I loois1   | 🗋 😂 🖉                    | 1 🖨 📀            |               |          |        |                         |                     |            |           |          |            |            |            |         |                             |            |
| Variablentransfer                                | Server                   |                  |               | • 4 ×    | Name   |                         | Datentyp            | Status     | Zugriff   | Wert     | Nodename   |            |            | _       | 1                           |            |
| UA Nodes   | 🕞 👘 IBH                  | I Link UA        |               |          | 🚺 nur  | nTools                  | Uint16              | ОК         | R         | 30       | CNC 840D.0 | ncToolList | .Tools1.nu | umTools |                             |            |
| Projekt Server Zertifikate                       | - P.                     | CNC_PLC_3        | 17-2DP        |          |        |                         |                     |            |           |          |            |            |            |         |                             |            |
|  | · • • • •                | CNC-Daten        | CNC 84        | 10D)     | 58     | Sinumerik CN            | IC 840D connected   | opu - OPC  | UAEdit    |          |            |            |            |         | _                           | - x        |
|  | Ĭ.                       | 💷 CncCha         | nnelList      | ,        |        | atei Bearbeit           | en Hilfe            |            |           |          |            |            |            |         |                             |            |
|  |                          | 🗄 🔲 CHA          | JN1           |          |        | 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 | <u>-</u>            |            |           |          |            |            |            |         |                             |            |
|  |                          | CncTool          | List<br>m     | arkieren | Ser    | ver                     | <b>•</b> 4          | × Nam      |           |          | Datentin   | Chattur    | Zugriff    | Wart    | Nodename                    |            |
|  |                          | Internet Maghine | Data -        |          | - 6    | 🔌 IBH Link U            | IA                  | <b>П</b> П | DOL CHAI  | NGE TIME | Double     | OK         | R          | 0       | CNC 840D.MachineData.TOOL C | HANGE TIME |
|  | ~                        | Verieklenter     |               |          |        | 📑 🛅 CNC_I               | PLC_317-2DP         |            |           |          |            |            |            | -       |                             |            |
|  |                          | UA Nodes         | mster         |          |        | 📴 🋄 WinA(               | C_RTX               |            |           |          |            |            |            |         |                             |            |
|  | Projekt                  | Server           | 7 Tert        | ifikate  |        |                         | Saten (CNC 840D)    |            |           |          |            |            |            |         |                             |            |
|  | Sager regene             |                  |               |          |        |                         | CHAN1               |            |           |          |            |            |            |         |                             |            |
|  |                          |                  |               |          |        | 🖨 🗐 Cn                  | cToolList           |            |           |          |            |            |            |         |                             |            |
|  |                          |                  |               |          |        |                         | Tools1              | kieren     |           |          |            |            |            |         |                             |            |
|  |                          |                  |               |          |        | 5 🔛 🔛                   | ichineData          |            |           |          |            |            |            |         |                             |            |
|  |                          |                  |               |          |        | 🕞 🔄 UA No               | ientranster<br>ides |            |           |          |            |            |            |         |                             |            |
|  |                          |                  |               |          |        | Projekt Se              | rver 🖾 Zertifikat   |            |           |          |            |            |            |         |                             |            |
|  |                          |                  |               |          |        |                         | •                   | 1          |           |          |            |            |            |         |                             | UF NUM .:  |

## WinAC\_RTX / CNC-SPS-Variable (DB20) – OPC-Tags

| MA Si     | numerik CNC 840D connected.opu        | - OPCUAEdit              |          |        |         |                      | – o x  |
|-----------|---------------------------------------|--------------------------|----------|--------|---------|----------------------|--|
| Date      | i Bearbeiten Hilfe                    |                          |          |        |         |                      |  |
|           | j 🗐 🖨 🙆                               |                          |          |        |         |                      |  |
| Server    | <b>→</b> ‡ X                          | Name                     | Datentyp | Status | Zugriff | Wert                 | Nodename   |
| - <b></b> | IBH Link UA                           | A_AUTO_PLC               | Boolean  | OK     | RW      | false                | IBH Link UA.WinAC_RTX.Programs.CNC-SPS-Variable.A_AUTO_PLC               |
| Ē         | - CNC_PLC_317-2DP                     | A_FD_OR_PLC              | Byte     | OK     | RW      | 0                    | IBH Link UA.WinAC_RTX.Programs.CNC-SPS-Variable.A_FD_0R_PLC              |
| Ē         | WinAC_RTX                             | A_NCStart_PLC            | Boolean  | OK     | RW      | false                | IBH Link UA.WinAC_RTX.Programs.CNC-SPS-Variable.A_NCStart_PLC            |
|           | CNC-SPS-Variable                      | NCStart_Status           | UInt32   | OK     | RW      | 0                    | IBH Link UA.WinAC_RTX.Programs.CNC-SPS-Variable.NCStart_Status           |
|           | CNC-Variable                          | NCStart_TimeStamp_Client | DateTime | OK     | RW      | 0001-01-01T00:00:00Z | IBH Link UA.WinAC_RTX.Programs.CNC-SPS-Variable.NCStart_TimeStamp_Client |
|           | - Wanable_OUT                         | STATSI_PLC               | Int32    | OK     | RW      | 0                    | IBH Link UA.WinAC_RTX.Programs.CNC-SPS-Variable.STATSI_PLC               |
|           | - 🔄 UNU-Daten (UNU 8400)              |                          |          |        |         |                      |  |
|           | -gr vanabientransfer                  |                          |          |        |         |                      |  |
| ±         | - OA NOUES                            |                          |          |        |         |                      |  |
| 😡 Pro     | jekt 🗟 Server 🖾 Zertifikate           |                          |          |        |         |                      |  |
|           | · · · · · · · · · · · · · · · · · · · | )                        |          |        |         |                      | UE NUM ::  |

## WinAC\_RTX / CNC-Variable (DB10) – OPC-Tags

| Sinumerik CNC 840D connected.opu               | - OPCUAEdit           |          |        |         |                      | - • ×   |
|--|-----------------------|----------|--------|---------|----------------------|---|
| <u>D</u> atei <u>B</u> earbeiten <u>H</u> ilfe |                       |          |        |         |                      |   |
| 🗋 💕 🗟 🖨 🔞                                      |                       |          |        |         |                      |   |
| Server 🗢 🖛 🗙                                   | Name                  | Datentyp | Status | Zugriff | Wert                 | Nodename  |
| 🖃 📲 IBH Link UA                                | ActOverride_CNC       | Float    | OK     | RW      | 0                    | IBH Link UA.WinAC_RTX.Programs.CNC-Variable.ActOverride_CNC       |
| E-E CNC_PLC_317-2DP                            | ActOverride_Status    | UInt32   | OK     | RW      | 0                    | IBH Link UA.WinAC_RTX.Programs.CNC-Variable.ActOverride_Status    |
| - 🗐 WinAC_RTX                                  | ActOverride_TimeStamp | DateTime | OK     | RW      | 0001-01-01T00:00:00Z | IBH Link UA.WinAC_RTX.Programs.CNC-Variable.ActOverride_TimeStamp |
| - CNC-SPS-Variable                             | ActProgramName_CNC    | String   | ОК     | RW      |                      | IBH Link UA.WinAC_RTX.Programs.CNC-Variable.ActProgramName_CNC    |
| CNC-Variable                                   | TOOL_CHANGE_TIME_CNC  | Float    | OK     | RW      | 0                    | IBH Link UA.WinAC_RTX.Programs.CNC-Variable.TOOL_CHANGE_TIME_CNC  |
| Variable_OUT                                   | numTools_CNC          | UInt16   | OK     | RW      | 0                    | IBH Link UA.WinAC_RTX.Programs.CNC-Variable.numTools_CNC          |
| CNC-Daten (CNC 840D)                           |                       |          |        |         |                      |   |
|  |                       |          |        |         |                      |   |
| + 0A(10025)                                    |                       |          |        |         |                      |   |
| Projekt 🗟 Server 🖾 Zertifikate                 |                       |          |        |         |                      |   |
|  | )                     |          |        |         |                      |   |

## WinAC\_RTX / Variable\_OUT (DB30) – OPC-Tags

| 🧱 Sinumerik CNC 840D connected.opu | ı - OPCUAEdit            |          |        |         |                      | – o x  |
|------------------------------------|--------------------------|----------|--------|---------|----------------------|--|
| Datei Bearbeiten Hilfe             |                          |          |        |         |                      |  |
| 🗋 💕 🖫 🕼 🞯                          |                          |          |        |         |                      |  |
| Server 🗢 🕈 🗙                       | Name                     | Datentyp | Status | Zugriff | Wert                 | Nodename   |
| 🖃 📲 IBH Link UA                    | A_AUTO_Client            | Boolean  | ОК     | RW      | false                | IBH Link UA.WinAC_RTX.Programs.Variable_OUT.A_AUTO_Client            |
| 🗄 🌆 CNC_PLC_317-2DP                | A_FD_0R_Client           | Byte     | ОК     | RW      | 0                    | IBH Link UA.WinAC_RTX.Programs.Variable_OUT.A_FD_0R_Client           |
| 🖕 🋄 WinAC_RTX                      | A_NCStart_Client         | Boolean  | ОК     | RW      | false                | IBH Link UA.WinAC_RTX.Programs.Variable_OUT.A_NCStart_Client         |
|                                    | ActOverride_Client       | Float    | ОК     | RW      | 0                    | IBH Link UA.WinAC_RTX.Programs.Variable_OUT.ActOverride_Client       |
| CNC-Variable                       | ActOverride_Status       | UInt32   | OK     | RW      | 0                    | IBH Link UA.WinAC_RTX.Programs.Variable_OUT.ActOverride_Status       |
| Wanable_UUI                        | ActOverride_TimeStamp    | DateTime | OK     | RW      | 0001-01-01T00:00:00Z | IBH Link UA.WinAC_RTX.Programs.Variable_OUT.ActOverride_TimeStamp    |
| CINC-Daten (CINC 8400)             | ActProgramName_Client    | String   | OK     | RW      |                      | IBH Link UA.WinAC_RDX.Programs.Variable_OUT.ActProgramName_Client    |
| Variabientransfer                  | NCStart_Status           | UInt32   | OK     | RW      | 0                    | IBH Link UA.WinAC_RTX.Programs.Variable_OUT.NCStart_Status           |
| I OA NOUES                         | NCStart_TimeStamp_Client | DateTime | OK     | RW      | 0001-01-01T00:00:00Z | IBH Link UA.WinAC_RTX.Programs.Variable_OUT.NCStart_TimeStamp_Client |
|                                    | STATSI_Client            | Int32    | ОК     | RW      | 0                    | IBH Link UA.WinAC_RTX.Programs.Variable_OUT.STATSI_Client            |
|                                    | TOOL_CHANGE_TIME_Client  | Float    | ОК     | RW      | 0                    | IBH Link UA.WinAC_RTX.Programs.Variable_OUT.TOOL_CHANGE_TIME_Client  |
| Projekt Server Zertifikate         | InumTools_Client         | Ulnt16   | OK     | RW      | 0                    | IBH Link UA.WinAC_RTX.Programs.Variable_OUT.numTools_Client          |
|                                    | J                        |          |        |         |                      | UF NUM -   |

# 1.9 UaExpert – Data Access View

Besteht die Verbindung vom IBH Link UA zur SINUMERIK CNC 840D (*NCU*) und die in der CNC integrierten SPS (*CNC-PLC-300*), werden im *UAExpert* – Programmfenster unter *Address Space* Informationen (Status etc.) über die OPC-Tags angezeigt.

Mit Drag & Drop können die Variablen (OPC-Tags) in das Fenster **Data Access View** zur Statusanzeige gezogen werden.

| Unified Automation UaExpert - The OPC Unified Architec  | ture Cli         | ient - NewProject*   |  |   |  |  |  |   |  |   |  |
|---|------------------|--|--|---|--|--|--|---|--|---|--|
| <u>File View Server Document Settings Help</u>  |                  |  |  |   |  |  |  |   |  |   |  |
| 🗋 🥟 🕞 🗭 🔕 💠 🗕 🗞 🗙 🔦   | 2                | e 🛛 🖵  |  |   |  |  |  |   |  |   |  |
| Project 🖉 🗙   | Datz             | a Access View  |  |   |  |  |  |   |  |   | Ø  |
| ♥      Project     ♥      Project     ♥      Servers     Note that NUA@ibhimkua     ♥      Documents     Documents     Data Access View | 1<br>2<br>3<br>4 | Server<br>IBHLinkUA@ibhlinkua<br>IBHLinkUA@ibhlinkua<br>IBHLinkUA@ibhlinkua<br>IBHLinkUA@ibhlinkua | NS4 String IBH Link UA<br>NS4 String IBH Link UA<br>NS4 String IBH Link UA<br>NS4 String IBH Link UA | Node Id<br>CCNC_PLC_317-2DP.P<br>CCNC_PLC_317-2DP.P<br>CCNC_PLC_317-2DP.P<br>CCNC_PLC_317-2DP.P | Programs.BAG_10.A_AUTO<br>Programs.Chan1.A_FD_OR<br>Programs.Chan1.A_NCStart<br>Programs.SPL_10.STATSI | Display Name<br>A_AUTO<br>A_FD_OR<br>A_NCStart<br>STATSI | Value I<br>false Bo<br>0 Byt<br>true Bo<br>0 Int | Datatype Source<br>olean 18:46:2<br>te 18:46:2<br>olean 18:46:2<br>32 18:46:3 | Timestamp Se<br>1.547 18<br>5.577 18<br>7.547 18<br>0.548 18 | ver Timestamp<br>46:21.933<br>46:26.186<br>46:27.686<br>46:30.937 | Statuscode<br>Good<br>Good<br>Good<br>Good |
| Address Space & X   |                  | Drag & Drop  |  |   |  |  |  |   |  |   |  |
| 😏 No Highlight 🗸 🗸  |                  | 1  |  |   |  |  |  |   |  |   |  |
|   |                  |  | ee Meeu  |   |  |  |  |   |  |   | _  |
| > CNC_PLC_317-2DP   | 1                | Data Acce  | SS VIEW  |   |  |  |  |   |  |   |  |
| > Server  |                  | #  | Server   |   |  | Node Id  |  |   | Display  | Name  | Value                                      |
| ✓   | /                | 1 IBH  | l inkUA@ibhlinku   | a NS4IString  | IBH Link UA.CNC PL   | C 317-2DP.Prog   | rams.BAG   | 10.A AUTO   |  | f   | alse                                       |
| V CPC Project   | /                | 2 IBH  | LinkUA@ibhlinku  | a NS4 String  | IBH Link UA.CNC PL   | C 317-2DP.Prog   | rams.Chan  | 1.A FD OR   | A FD OR  | 0   |  |
| > 💑 CNC 8400  |                  | 3 IBH  | LinkUA@ibhlinku  | a NS4 String  | IBH Link UA.CNC_PL   | C_317-2DP.Prog   | rams.Chan  | 1.A_NCStart   | A_NCStart  | t   | rue  |
| CNC_PLC_317-2DP   |                  | 4 IBH  | LinkUA@ibhlinku  | a NS4 String  | IBH Link UA.CNC_PL   | .C_317-2DP.Prog  | rams.SPL_1                                       | 0.STATSI  | STATSI   | 0   |  |
| > 💷 DeviceHealth  |                  |  |  |   |  |  |  |   |  |   |  |
| DeviceManual     DeviceParision   |                  |  |  |   |  |  |  |   |  |   |  |
| HardwareRevision  |                  |  |  |   |  |  |  |   |  |   |  |
| Manufacturer  |                  |  |  |   |  |  |  |   |  |   |  |
| Model   |                  |  |  |   |  |  |  |   |  |   |  |
| Programs  | . I.             |  |  |   |  |  |  |   |  |   |  |
|   |                  | Data Accord  | liouu  |   |  |  |  |   |  |   |  |
| ✓ 	☐ Chan1  |                  | Data Access  | VIEW   |   |  |  |  |   |  |   |  |
| >   |                  | # Disp   | olay Name  | Value   | Datatype   | Source Time  | estamp   | Server Tin  | nestamp  | Statusc   | ode  |
| ✓ □ SPL_10  |                  | 1 ^ A AUT  | 0  | falce   | Roolean  | 18-46-21 547   |  | 19-46-21.0  | 22   | Good  |  |
| > SupportedTypes  |                  |  | 0  | alse  | Dublean  | 10.40.21.347   |  | 10.40.21.3  | 00   | 0000  |  |
| RevisionCounter   |                  | 2 A_FU_C   | JK   | 0   | Byte   | 18:40:25.577   |  | 18:40:20.1  | 80   | Good  |  |
| SerialNumber  |                  | 3 A_NCS  | tart   | true  | Boolean  | 18:46:27.547   |  | 18:46:27.6  | 86   | Good  |  |
| SoftwareRevision     Tasks  |                  | 4 STATSI   |  | 0   | Int32  | 18:46:30.548   |  | 18:46:30.9  | 37   | Good  |  |
| > 💑 WinAC_RTX   |                  |  | _  | _   |  |  | _  |   | _  |   |  |
| > 🚞 Slot 2  |                  |  |  |   |  |  |  |   |  |   |  |
| > 🖾 Slot 3  |                  |  |  |   |  |  |  |   |  |   |  |
| > Stations  |                  |  |  |   |  |  |  |   |  |   |  |
| > 🗀 Views   |                  |  |  |   |  |  |  |   |  |   |  |

#### CNC\_PLC\_317-2DP – Data Access View



| 🗧 Unified Automation UaExpert - The OPC Unified Architecture Client - NewProject* — 🗆  |   |  |  |  |  |   |  |  |   |  |
|--|---|--|--|--|--|---|--|--|---|--|
| Eile View Server Document Settings Help  |   |  |  |  |  |   |  |  |   |  |
| 🜔 🥟 🕞 🗭 🔕 💠 🗕 🗞 🔌  | 2 🗈 1   | ž 🖵  |  |  |  |   |  |  |   |  |
| Project 🗗 🛪  | Data Access V   | iew  |  |  |  |   |  |  |   | 0  |
| ✓  | #<br>1 IBHLink<br>2 IBHLink<br>3 IBHLink<br>4 IBHLink | Server<br>UA@ibhlinkua<br>UA@ibhlinkua<br>UA@ibhlinkua<br>UA@ibhlinkua | NS12[String]CNC 840D.CncC<br>NS12[String]CNC 840D.CncC<br>NS12[String]CNC 840D.CncT<br>NS12[String]CNC 840D.Mach | Node Id<br>hannelList.CHAN1.A<br>hannelList.CHAN1.A<br>polList.Tools1.numTo<br>ineData.TOOL_CHAN | ctOverride<br>ctProgramName<br>ols<br>NGE_TIME                 | Display Name<br>ActOverride<br>ActProgramName<br>numTools<br>TOOL_CHANGE_TIME | Value Dat<br>100 Doubl<br>_N_MPF0 String<br>30 UInt10<br>0 Doubl | atype Source Timestamp<br>le 18:48:07.554<br>18:48:23.632<br>5 18:49:17.772<br>le 18:49:26.561 | Server Timestam<br>18:48:07.976<br>18:48:24.486<br>18:49:18.507<br>18:49:26.763 | <ul> <li>Statuscode</li> <li>Good</li> <li>Good</li> <li>Good</li> <li>Good</li> </ul> |
| Address space  | Data  | Access View  | Drag AD  | op   |  |   |  |  |   | _  |
| WindC_RTX     WindC_RTX     Soto     Soto     Soto     GeProject     GeProject | # 1 2 3 4   | S<br>IBHLinkUA<br>IBHLinkUA<br>IBHLinkUA                               | erver<br>@ibhlinkua NS12<br>@ibhlinkua NS12<br>@ibhlinkua NS12<br>@ibhlinkua NS12                                | (String CNC &<br>String CNC &<br>String CNC &<br>String CNC &                                    | N<br>40D.CncChai<br>40D.CncChai<br>40D.CncTooll<br>40D.Machine | ode Id<br>nnelList.CHAN1.4<br>List.Tools1.numTc<br>Data.TOOL_CHA              | ActOverride<br>ActProgramNa<br>Jols<br>NGE_TIME                  | Display N<br>ActOverride<br>me ActProgramNa<br>numTools<br>TOOL_CHANG                          | ame<br>1<br>ame<br>E_TIME (   | Value<br>100<br>N_MPF0<br>30   |
|  | #<br>1<br>2<br>3<br>4                                 | Dis<br>ActOve<br>ActProo<br>numToo<br>TOOL_C                           | splay Name<br>rride<br>gramName<br>ols<br>HANGE_TIME   | Value<br>100<br>_N_MPF0<br>30<br>0   | Dataty<br>Double<br>String<br>UInt16<br>Double                 | De Source<br>18:48:07.<br>18:48:23.<br>18:49:17.<br>18:49:26.                 | Timestamp<br>554<br>632<br>772<br>561                            | Server Timestam<br>18:48:07.976<br>18:48:24.486<br>18:49:18.507<br>18:49:26.763                | p Statu<br>Good<br>Good<br>Good<br>Good   | ;code  |



#### WinAC\_RTX CNC-Variable (DB 10) – Data Access View



| Unified Automation UaExpert - The OPC Unified A   | rchite                          | cture Client -   | NewProject*  |  |   |  |  |   |   |  |  |
|---|---------------------------------|--|--|--|---|--|--|---|---|--|--|
| Eile View Server Document Settings Help   |                                 |  |  |  |   |  |  |   |   |  |  |
| D 💋 🗗 🗭 💽 🔶 🗕 🜣 🗙   | 2                               | 2  |  |  |   |  |  |   |   |  |  |
| Project & X   | Dat                             | ta Access Viev   |  |  |   |  |  |   |   |  | 6  |
| V □ Project     V □ Project     V □ Serves     V □ Serves     V □ Documents     □ Data Access View      Módres Soace  | #<br>1<br>2<br>3<br>4<br>5<br>6 | S<br>IBHLinkU,<br>IBHLinkU,<br>IBHLinkU,<br>IBHLinkU,<br>IBHLinkU, | Server<br>A@ibhlinkua<br>A@ibhlinkua<br>A@ibhlinkua<br>A@ibhlinkua<br>A@ibhlinkua<br>A@ibhlinkua | NSIStringlißH Link UA. WinAC, RTX.<br>NSIStringlißH Link UA. WinAC, RTX.<br>Drop | Node Id<br>Programs: CNC-Variable ActOverride, CNC<br>Programs: CNC-Variable ActOverride, Status, CNC<br>Programs: CNC-Variable ActOverride, TimeStamp<br>Programs: CNC-Variable ActOverride, TimeStamp<br>Programs: CNC-Variable ActOverride, TimeStamp<br>Programs: CNC-Variable.numTioche, CNC | Display Name<br>ActOverride_CNC<br>ActOverride_Status_CNC<br>ActOverride_TimeStamp<br>ActProgramName_CNC<br>TOOL_CHANGE_TIME_CNC<br>numTools_CNC | Value<br>100 F<br>2022-07-17T16:36:56:459Z D<br>N_MPF0 S<br>30 U   | Datatype         iource           oat         18:42:3           Int32         18:42:4           steTime         18:42:4           oat         18:42:4           oat         18:42:4 | Timestam; Se<br>5.608 18<br>12.293 18<br>13.712 18<br>15.310 18<br>16.738 18<br>19.296 18 | rver Timestamp<br>:42:36.831<br>:42:42.334<br>:42:44.084<br>:42:46.084<br>:42:47.585<br>:42:49.335 | Statuscode<br>Good<br>Good<br>Good<br>Good<br>Good<br>Good |
| > → OrectSet     > → ModBus     > → CrC. PIC 317 2DP     → OrectSetBit     → DrectSetBit     → D  | /                               | /  | Da<br>#<br>1<br>2<br>3<br>4<br>5<br>6  | ta Access View<br>Server<br>IBHLinkUA@ibhlinkua<br>IBHLinkUA@ibhlinkua<br>IBHLinkUA@ibhlinkua<br>IBHLinkUA@ibhlinkua<br>IBHLinkUA@ibhlinkua  | NS4 String  BH Link UA.WinAC, R<br>NS4 String  BH Link UA.WinAC, R   | Node Id<br>TX.Programs.CNC-Va<br>TX.Programs.CNC-Va<br>TX.Programs.CNC-Va<br>TX.Programs.CNC-Va<br>TX.Programs.CNC-Va                            | ariable.ActOverride_CN<br>ariable.ActOverride_Tar<br>ariable.ActOverride_Tir<br>ariable.ActOverride_Tir<br>ariable.TOOL_CHANGE<br>ariable.numTools_CNC | C<br>tus_CNC<br>neStamp<br>ne_CNC<br>TIME_CNC   | Dis<br>ActOverric<br>ActOverric<br>ActProgra<br>TOOL_CH,<br>numTools                      | :play Nami<br>de_CNC<br>de_Status_C<br>de_TimeSta<br>mName_C<br>ANGE_TIM<br>_CNC                   | e<br>CNC<br>Imp<br>NC<br>E_CNC                             |
| Control C |                                 | Data   | Access   | /iew   |   |  |  |   |   |  |  |
| >   |                                 | #  |  | Display Name   | Value   | Datatype   | Source Timestamp   | Server Tin  | nestamp   | Status   | code   |
| > Inum loois_CNC  |                                 | 1  | ActOv  | erride CNC   | 100   | Float  | 18:42:35.608   | 18:42:36.8  | 331   | Good   |  |
| > Cariable_OUT  |                                 | 2  | ActOv  | erride Status CNC  | 0   | UInt32   | 18:42:42.293   | 18:42:42.3  | 34  | Good   |  |
| RevisionCounter   |                                 | 3  | ActOv  | erride TimeStamp   | 2022-07-17T16:36:56.459Z  | DateTime   | 18:42:43.712   | 18:42:44.0  | 184   | Good   |  |
| SerialNumber     SerturanParinten   |                                 | 4  | ActPre   | ogramName CNC  | N MPF0  | String   | 18:42:45.310   | 18:42:46.0  | 184   | Good   |  |
| > a Tasks   |                                 | 5  | TOOL   | CHANGE TIME CNC  | ō   | Float  | 18:42:46.798   | 18:42:47.5  | 185   | Good   | _  |
| > 👶 Server  |                                 | 6  | numT   | ools CNC   | 30  | UInt16   | 18:42:49.296   | 18:42:49.3  | 135   | Good   |  |
| > in Slots<br>> in Stations<br>> in Types<br>> in Views   |                                 |  |  | -  |   |  |  |   |   |  |  |

## WinAC\_RTX Variable\_OUT (DB 30) - Data Access View

Die Variablen (OPC-Tags) des Datenbausteins *Variable\_OUT* (DB 30) stehen im zur Weiterverarbeitung in einem externen OPC UA Client zur Verfügung.

| Data | Access View      |      |   |                          |
|------|------------------|------|---|--------------------------|
| #    | Server           |      | Node Id   | Display Name             |
| 1    | IBHLinkUA@ibhlin | nkua | NS4 String IBH Link UA.WinAC RTX.Programs.Variable OUT.A AUTO PLC Client        | A AUTO PLC Client        |
| 2    | IBHLinkUA@ibhlin | nkua | NS4 String IBH Link UA.WinAC_RTX.Programs.Variable_OUT.A_FD_0R_PLC_Client       | A_FD_0R_PLC_Client       |
| 3    | IBHLinkUA@ibhlin | nkua | NS4 String IBH Link UA.WinAC_RTX.Programs.Variable_OUT.A_NCStart_PLC_Client     | A_NCStart_PLC_Client     |
| 4    | IBHLinkUA@ibhlin | nkua | NS4 String IBH Link UA.WinAC_RTX.Programs.Variable_OUT.ActOverride_CNC_Client   | ActOverride_CNC_Client   |
| 5    | IBHLinkUA@ibhlin | nkua | NS4 String IBH Link UA.WinAC_RTX.Programs.Variable_OUT.ActOverride_Status_Clien | ActOverride_Status_Clien |
| 6    | IBHLinkUA@ibhlin | nkua | NS4 String IBH Link UA.WinAC_RTX.Programs.Variable_OUT.ActOverride_TimeStamp_Cl | ActOverride_TimeStamp_CI |
| 7    | IBHLinkUA@ibhlin | nkua | NS4 String IBH Link UA.WinAC_RTX.Programs.Variable_OUT.ActProgramName_CNC_Clien | ActProgramName_CNC_Clien |
| 8    | IBHLinkUA@ibhlin | nkua | NS4 String IBH Link UA.WinAC_RTX.Programs.Variable_OUT.NCStart_Status_PLC_CI    | NCStart_Status_PLC_CI    |
| 9    | IBHLinkUA@ibhlin | nkua | NS4 String IBH Link UA.WinAC_RTX.Programs.Variable_OUT.NCStart_TimeStamp_PLC_CI | NCStart_TimeStamp_PLC_CI |
| 10   | IBHLinkUA@ibhlin | nkua | NS4 String IBH Link UA.WinAC_RTX.Programs.Variable_OUT.STATSI_PLC_Client        | STATSI_PLC_Client        |
| 11   | IBHLinkUA@ibhlin | nkua | NS4 String IBH Link UA.WinAC_RTX.Programs.Variable_OUT.TOOL_CHANGE_TIME_CNC_CI  | TOOL_CHANGE_TIME_CNC_CI  |
| 12   | IBHLinkUA@ibhlin | nkua | NS4 String IBH Link UA.WinAC_RTX.Programs.Variable_OUT.numTools_CNC_Client      | numTools_CNC_Client      |