

Fit für das IoT-Zeitalter

Sicherer Fernzugriff auf Steuerungssysteme

Um PC-Probleme aus der Ferne zu beseitigen, hat sich die Fernwartungssoftware von TeamViewer als ideales Werkzeug etabliert. Nahelegend war es diesen Fernzugriff auf den Steuerungsbereich auszuweiten. Deshalb hat IBHsoftec im Juni 2020 in Kooperation mit TeamViewer ein neues Produkt auf den Markt gebracht: den IBH Link IoT. Dieses Modul ermöglicht zusammen mit TeamViewer den einfachen Zugriff auf Steuerungssysteme und deren Programmierung.

Nicht nur Siemens-Steuerungen, sondern alle Steuerungssysteme, Antriebe und Sensoren mit Ethernet-Anschluss (z.B. Mitsubishi, Rockwell, Bosch, Beckhoff, B&R) können mit dem IBH Link IoT verbunden werden. Damit bietet sich die Möglichkeit immer und überall, wo man über einen Internet-Anschluss verfügt, auf nahezu alle Steuerungsanlagen zuzugreifen, um sie zu warten und zu programmieren. Mit der TeamViewer-Verschlüsselungstechnik und der langjährigen Erfahrung von IBHsoftec in der Entwicklung von Steuerungssoftware ergibt sich ein hohes Potential, Steuerungen aus der Ferne zu programmieren, Parameter anzupassen und vor allem Fehlerquellen schnell zu ermitteln und zu beseitigen, und das Ganze, ohne einen PC vor Ort anschließen zu müssen. Der Kunde bekommt ein fertig konfiguriertes Gerät und kann es ohne Vorkenntnisse auf der einen Seite mit einem Internet-Anschluss und auf der anderen Seite mit einem Steuerungssystem verbinden. Alles andere wird dann aus der Ferne erledigt. So muss selbst für die Implementierung der Fern-

wartungsfunktion kein Techniker des Maschinenherstellers zum Endanwender fahren. Anwender und Hersteller können in der für sie gewohnten Umgebung arbeiten, ohne dass an der Steuerung bzw. dem Maschinenprogramm irgendwelche Konfigurationsanpassungen durchgeführt werden müssen. Dadurch ist auch die Nachrüstung bestehender Anlagen problemlos möglich. Selbst längst abgekündigte Generationen von Steuerungen z.B. aus der S5-Reihe können durch den IBH Link S5++ von IBHsoftec in die OPC-UA-Kommunikation integriert werden. Für Anwender, die bereits für die OPC-UA-Kommunikation den IBH Link UA einsetzen, steht eine neue Firmware mit der TeamViewer-Funktion kostenfrei zur Verfügung. Es wird lediglich eine Lizenz von TeamViewer benötigt.

Zusammengefasst seien nochmal die Vorteile erwähnt, die durch den Einsatz der neuen Fernzugriffslösung entstehen. Im Mittelpunkt steht sicher die Vermeidung von Reisekosten und von gesundheitlichen Risiken, insbesondere im Hinblick auf Corona. Es ist aber schon jetzt abzusehen, dass es auch nach der Coronakrise zu einem veränderten Reiseverhalten kommen wird. Weiterhin werden

die Response-Zeiten deutlich verringert und damit auch eventuelle Produktionsausfälle reduziert. Hand in Hand geht, dass die durchschnittlichen Reparaturzeiten deutlich verkürzt werden und so auch die Qualitätssicherung von Produkten verbessert wird. ■

Direkt zur Übersicht auf
i-need.de
www.i-need.de/ff/5400



Axel Hulsch,
CTO,
IBHsoftec GmbH
www.ibhsoftec.com

► Axel Hulsch ist
Entwicklungsleiter
bei IBHsoftec



Das Embedded OPC UA Server/Client Gateway



IBH Link UA

- OPC UA Server/Client für die Anbindung an MES-, ERP- und SAP-Systeme, Visualisierungen und Modbus
- SIMATIC® S7-Steuerungen über S7 TCP/IP oder IBH Link S7++ ansprechbar
- SIMATIC® S5-Steuerungen über IBH Link S5++ ansprechbar
- SINUMERIK® 840D/840D SL Anbindung
- S7-kompatible SoftSPS zur Datenvorverarbeitung integriert
- Mitsubishi Electric Roboter- und Steuerungsanbindung
- Rockwell Automation Steuerungsanbindung
- Firewall für eine saubere Trennung der Prozess- und Leitebene
- Skalierbare Sicherheitsstufen
- Komfortable Konfiguration mit dem kostenlosen IBH OPC UA Editor, Siemens STEP7, dem TIA Portal oder per Webbrowser
- Historische Daten
- Alarms & Conditions
- Eigene Informationsmodelle
- MQTT-Anbindung
- NEU: Fernwartung mit TeamViewer IoT



Fernwartung von Maschinen und Anlagen mit TeamViewer

Das Modul IBH Link IoT ermöglicht zusammen mit TeamViewer den einfachen Zugriff auf Steuerungen und deren Programmierung. Es handelt sich hierbei um ein kompaktes Gerät zur Hutschienenmontage mit vier Ethernet Ports und einer 24V-Stromversorgung. Mit dem neu entwickelten Gateway IBH Link IoT und der vorinstallierten TeamViewer Software wird die Möglichkeit geboten, unabhängig von Zeit und Ort auf nahezu alle SPSen zugreifen zu können. Komplexe Modemlösungen oder der Einsatz eines PCs vor Ort gehören damit der Vergangenheit an. Wartungseinsätze vor Ort können signifikant reduziert werden. Unterstützung aller ethernetfähigen Steuerungen über die Protokolle TCP und UDP z. B.:

- S7-Steuerungen über IBH Link S7++
- S5-Steuerungen über IBH Link S5++
- Sinumerik 840D/840D SL
- Mitsubishi-Steuerungen Melsec IQR, FX5, QnA und L Serie
- Rockwell-Steuerungen Controllogix und Compactlogix
- TwinCAT-Steuerungen von Beckhoff
- Steuerungssysteme von B&R



► IBH Link IoT mit vorinstallierter TeamViewer Software für den sicheren Zugriff auf nahezu alle Steuerungssysteme

Embedded-OPC-UA-Server/Client Gateway mit Firewall

Der IBH Link UA ist eine OPC-UA-Server/Client-Baugruppe mit Firewall. Es handelt sich hierbei um ein kompaktes Gerät zur Hutschienenmontage mit vier Ethernet Ports mit integrierter Firewall sowie einer 24V-Stromversorgung. Das Gerät wird mit dem frei verfügbaren OPC-UA-Editor von IBHsoftec, dem original Siemens Step7 oder dem TIA Portal konfiguriert. Der Vorteil der Gateway-Lösung ist, dass es sich um eine Server/Client-Baugruppe handelt. Durch die OPC-Client-Funktion wird auch der Datenaustausch von OPC-Servern untereinander ermöglicht. Es können über diese Funktion beispielsweise Steuerungen oder andere Geräte mit OPC UA verschiedener Hersteller Daten austauschen. Die Konfiguration der Client-Funktion erfolgt über die Web-Oberfläche oder mit dem IBH-OPC-UA-Editor. Die Kommunikation mit den Steuerungen erfolgt über TCP/IP. Falls eine Siemens-Steuerung keinen Ethernet-Anschluss besitzt, kann man dies über die bestehenden Kommunikationsadapter IBH Link S7++ oder IBH Link S5++ realisieren. Die Anbindung an SPS-Systeme anderer Hersteller kann über Modbus erfolgen. Die Cloudanbindung lässt sich neben OPC UA auch über MQTT realisieren. Als neues Highlight wurde die Fernwartung von SPS-Systemen über TeamViewer IoT in das Gerät integriert.



► IBH Link UA Server/Client für Siemens, Mitsubishi und Rockwell-SPS-Systeme

Kompakter und robuster Ethernet-Konverter für viele Einsatzbereiche



Als kostengünstige Alternative zu herkömmlichen PC/SPS-Verbindungen stellt IBHsoftec den IBH Link S7++ zur Antriebskonfiguration, zur

► Der IBH Link S7++ für die komfortable MPI/DP/PPI-Anbindung

Kommunikation zwischen PC und Siemens-Steuerungen, Steuerungen untereinander und FDT-Anwendungen vor. Das Gerät ist ein kompakter und robuster Ethernet-Konverter zur Verbindung über einen Switch, einen Hub oder auch direkt zum PC mit einer einfachen Netzwerkkarte. Das verwendete Protokoll ist das übliche Standard-TCP/IP. Alle Vorteile von Ethernet kommen so ohne Probleme dem Anwender zugute, z.B. der Aufbau von Fernwartungen

über Standard-Router oder VPN-Verbindungen. Ebenso ist eine direkte Anbindung an das Internet möglich. Mit dem IBH Link S7++ ist der Betrieb am Profibus DP mit bis zu 12MBit/s oder auch an PPI sowie MPI möglich. Das kann laut Anbieter zu einer deutlichen Kostenersparnis führen, denn ein Einsatz von SimaticNet ist genauso wenig nötig wie die Verwendung eines CP-Kommunikationsprozessors; weder auf PC- noch auf SPS-Seite.

ETHERNET GATEWAY FÜR SIMATIC S5

Der IBH Link S5++ ist eine kostengünstige Alternative zu herkömmlichen SPS/PC-Verbindungen über Ethernet. Soll eine Simatic-S5-Steuerung über Ethernet mit einem PC vernetzt werden, wird üblicherweise ein CP-Kommunikationsprozessor eingesetzt. Durch die zunehmende Integration einzelner Komponenten der Automatisierungstechnik wird immer häufiger die Verbindung von SPS und PC erforderlich. Dazu werden gewöhnlich die Kommunikationsprozessoren, also CPs von Siemens oder Ethernet-

Baugruppen anderer Hersteller für die Anbindung der Simatic-S5-SPS verwendet. Als Alternative dazu stellt IBHsofttec den Konverter IBH Link S5++ vor - er übernimmt die Verbindung zwischen PC und S5-SPS. Der kompakte und robuste Ethernet-Konverter in einem 15-poligem Sub-D-Gehäuse eignet sich zur Verbindung über einen Switch, einen Hub oder auch direkt zum PC mit einer einfachen Netzwerkkarte. Das verwendete Protokoll ist das übliche Standard-TCP/IP. Alle Vorteile von Ethernet kommen so ohne Probleme dem Anwender zugute, wie z.B. der Aufbau von Fernwartungen über Standard-Router oder VPN-Verbindungen. Ebenso ist eine direkte Anbindung an das Internet möglich. Die Anbindung von Simatic-S7-HMI-Geräten erfolgt über RFC1006.

Der IBH Link S5++ erlaubt die einfache Ethernet-Anbindung von Simatic-S5-Steuerungen.



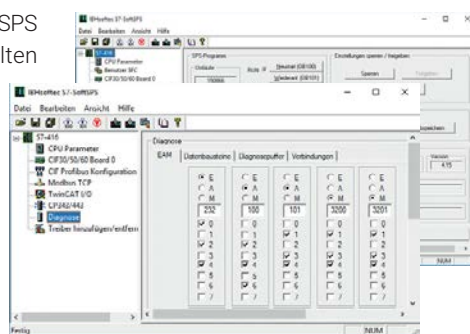
Zu S7-300, S7-400 und WinAC compatible Soft-SPS

Die IBH SoftSPS bildet eine Hardware-SPS unter Windows mit Echtzeitverhalten nach. Das SPS-Programm wird wie bei einer Hardware-SPS abgearbeitet. Da sich die Soft-SPS wie eine original Simatic SPS verhält, kann neben S7 für Windows auch das Programmier-Tool Step7 oder das TIA Portal verwendet werden. Online-Verbindungen sind seriell, via Ethernet, via Profibus und direkt im gleichen PC möglich.

Sogar für die Projektierung und Diagnose des Profibus kann das Original Step7-Tool oder das TIA Portal verwendet werden. Dies bedeutet, das Programm einer S7-Hardware-SPS bzw. einer Siemens-WinAC-Soft-SPS inklusive Profibus-Konfiguration kann in die IBH SoftSPS übernommen werden. Der Datenaustausch mit der Software-SPS kann aus S7 für Windows oder dem Simatic Manager erfolgen. Ist das Programmiersystem auf dem gleichen Rechner wie die Software-

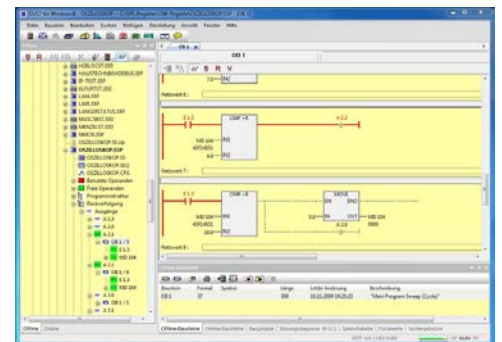
S7 kompatible Soft-SPS mit Echtzeitverhalten und Feldbusanbindung

SPS installiert, kann der Datenaustausch mit der Soft-SPS direkt über den internen PC-Speicher erfolgen. Die hierzu erforderlichen Treiber werden mit der Software-SPS installiert. Weiterhin ist ein Zugriff über ein TCP/IP-Ethernet mit Hilfe des IBHNet-Treibers möglich. Online-Funktionen sind ebenfalls über das Siemens-ISO-On-TCP-Protokoll (RFC1006) möglich.



S5/S7 für Windows: Programmiersystem für Simatic-Steuerungen

S5/S7 für Windows stellt die Werkzeuge zum Erstellen, Korrigieren, Testen und Dokumentieren von Programmen für speicherprogrammierbare Steuerungen zur Verfügung. Die Software-Lösung ist für die Programmierung der Siemens-Steuerungen Simatic S5, S7-300 und S7-400 vorgesehen. Als Darstellungsarten werden der Funktionsplan (FUP), der Kontaktplan (KOP) und die Anweisungsliste (AWL) genutzt. Weiterhin steht für S5 die grafische Schrittkette zur Verfügung. Der Aufruf der COM-Pakete wird auch unter 64Bit-Systemen ermöglicht.



Mit dem Tool S5/S7 für Windows lassen sich S5- und S7-300/400-SPSen komfortabel programmieren.

Vorhandene Programme können ohne Im-/Exportfunktionen direkt bearbeitet werden. Damit ist das Tool S5/S7 für Windows in beiden Richtungen kompatibel zu Siemens-Programmiersystemen. Ebenfalls integriert sind die Oszilloskopfunktionen sowie die automatische Störungsdiagnose mit Rückverfolgung der Operanden. Es werden die gängigen Online-Schnittstellen unterstützt.

Wird eine CIF30/50/60-Profibuskarte von Hilscher verwendet, kann die Soft-SPS auch über den angeschlossenen Profibus programmiert oder von Operator-Panels erreicht werden. Das gleiche gilt für die Profinet-Karten der Firma Hilscher.