



IBH Link UA ermöglicht den bidirektionalen Datenaustausch zwischen OPC UA Servern verschiedener Hersteller.

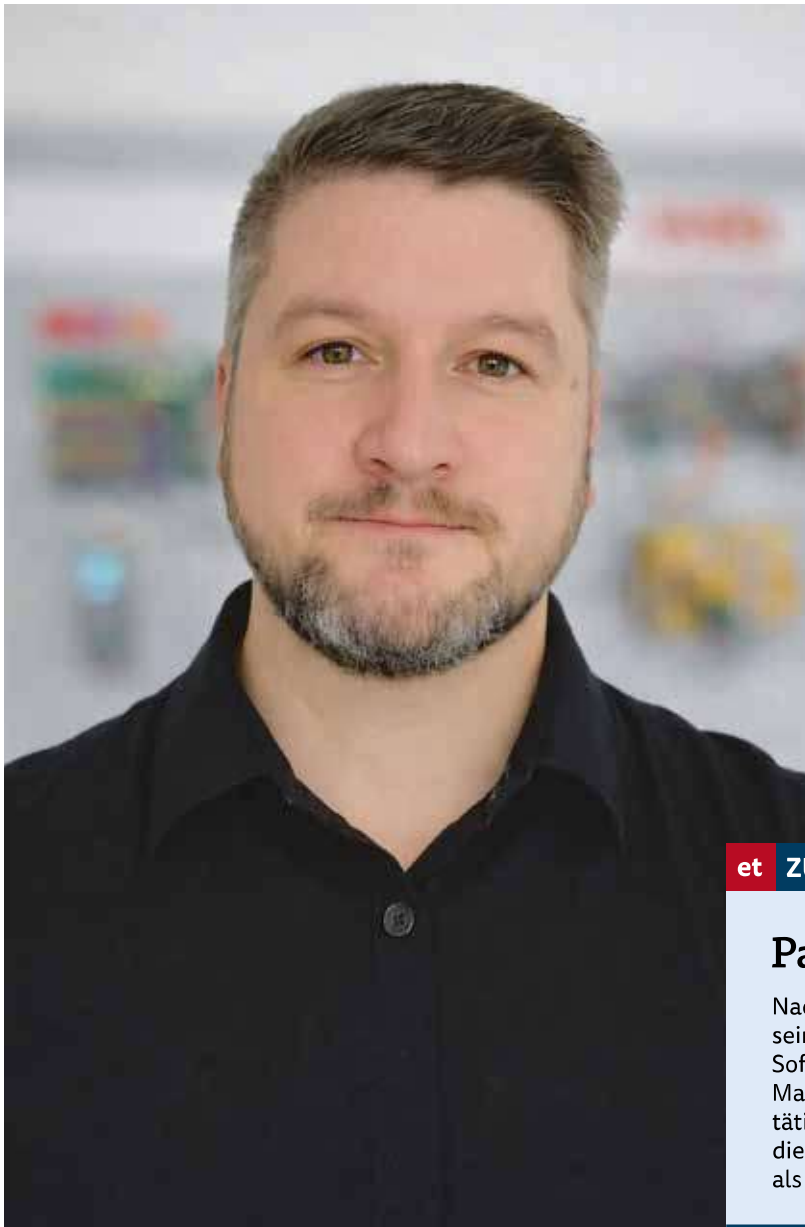
Bild: IBH Softec

STEUERUNGEN

Alte Steuerungen fit für OPC UA machen

Zur Neuanschaffung einer Maschine oder Anlage gibt es eine Alternative, die vor allen in wirtschaftlich schwierigen Zeiten attraktiv ist: ein Retrofit.

Patrick Grohmann von IBH Softec betreut täglich Kunden, die ihre alten Steuerungen für Industrie 4.0 ertüchtigen wollen. Im Gespräch mit der Elektrotechnik-Redaktion erläutert er, wie dies funktioniert.



Herr Grohmann, Sie sagen, dass zunehmend häufiger Kunden bei Ihnen anfragen, wie sich die alten S5 und S7-300/400 Steuerungen an OPC UA anbinden lassen. Die S7-Reihe wurde vor 30 Jahren eingeführt, die S5-Reihe noch früher. Wie alt sind in etwa die Steuerungen Ihrer Kunden?

Wir haben ein sehr weites Spektrum an Steuerungen unserer Kunden. Von S5-Steuerungen Anfang der 80er Jahre bis hin zu den aktuellsten Steuerungen ist bei unseren Kunden alles im Einsatz. Umso erfreulicher ist es, dass wir mit unserem Know-how alles abdecken können und unsere Kunden somit zufrieden sind.

Haben Sie eine Erklärung dafür, warum die Kunden nun verstärkt kommen?

Es ist so, dass diese alten Anlagen grundsätzlich laufen und daher viele Kunden auch den finanziellen Aspekt sehen. Eine Modernisierung auf OPC UA mit unseren Produkten ist um einiges günstiger als komplett auf neue Steuerungen umzurüsten.

Das heißt im Umkehrschluss aber auch, dass die Anfragenden ihre Unternehmen nun fit machen wollen für Industrie 4.0?

Richtig. Industrie 4.0 ist nicht mehr wegzudenken und auch in Bezug auf den Cyber Resilience Act ein wichtiger Bestandteil unserer Kunden.

et ZUR PERSON

Patrick Grohmann

Nach seinem Abitur im Jahr 2008 hat Patrick Grohmann seine Ausbildung zum Fachinformatiker bei der IBH Softec GmbH in Oberzent, etwa 60 km östlich von Mannheim, absolviert, wo er seitdem mit viel Freude tätig ist. Aktuell leitet er zusammen mit einem Kollegen die Supportabteilung und fungiert darüber hinaus auch als CRA-Beauftragter.

Als kostengünstige Alternative zu herkömmlichen PC-SPS-Verbindungen stellt IBHsoftec den IBH Link S7++ zur Antriebskonfiguration, zur Kommunikation zwischen PC und Siemens-Steuerungen sowie zwischen Steuerungen untereinander vor.

Hat Ihr Unternehmen mit der Zunahme solcher Anfragen gerechnet?

Nicht direkt. Allerdings ist uns bewusst wie viele der alten S5- oder der S7-300-Steuerungen noch auf dem Markt unterwegs sind. Und wenn man diese OPC-UA-fähig bekommen möchte, sind wir der richtige Ansprechpartner.

Offensichtlich möchten die Kunden keine neue Steuerung kaufen. Welche Lösungen schlagen Sie ihnen vor, um die Anbindung an OPC UA zu ermöglichen?

Hauptsächlich dreht es sich hier um jene Steuerungen, die noch keine Ethernet-Anschlüsse besitzen. Für diese Steuerungen bieten wir bereits seit Jahrzehnten mit unseren IBH Link S5++ und IBH Link S7++ die passenden Adapter, um von der AS511-Schnittstelle bei den S5-, sowie der MPI/DP-Schnittstelle bei den S7-300/400-Steuerungen auf Ethernet zu konvertieren. Dazu kommt der ebenfalls seit Jahren auf dem Markt etablierte IBH Link UA, der es dann ermöglicht, die Daten aus den Steuerungen passend per OPC UA auf die übergeordneten Systeme zu leiten.

Bei jeder dieser Lösungen ist neben einem eventuellen Kommunikationsadapter noch das Gateway „IBH Link UA“ erforderlich. Sie bieten das Gateway in drei Varianten an: als IBH Link UA, als IBH Link UA Quad Core und als IBH Link UA Quad Core 64. Für welche Anwendungen reicht die Basisversion?

Das kommt ganz auf die Begebenheiten vor Ort an. Je nach Steuerung und Anzahl der Variablen wird hier unterschieden. Ein kleines Beispiel: Bei der Verbindung über einen IBH Link S7++ mit einer S7-300 Steuerung

mit 10.000 Variablen liegt die CPU-Auslastung der Basisversion bei knapp 50 %.

Und wann sollte es die Quad-Core oder sogar Quad-Core-64-Variante sein?

Passend zum oben genannten Beispiel liegt die Quad-Core-Variante hier bei 15 % CPU-Auslastung. Der IBH Link UA Quad Core 64 ist dementsprechend noch schneller und leistungsfähiger und wird bei Kunden eingesetzt, die mehr als 500.000 Variablen verwenden. Die Quad-Core-Varianten ermöglichen den Einsatz von Python-Methoden und haben GDS – Global Discovery Service (Server/Client) integriert. Die Quad-Core-64-Variante ermöglicht darüber hinaus den Einsatz von SD-Karten für Docker/Cloud-Funktionen.

Der IBH Link UA Quad Core 64 hat auf der Frontseite einen SD Karten Slot. Welche Vorteile bietet mir der Einsatz einer SD-Karte?

Neben der Funktion der Datensicherung, Datenspeicherung von historischen Daten (OPC HDA), können auf der SD-Karte sogenannte Docker Container, z.B. Node-RED, installiert werden. Da auch Python-Module verwendet werden können, stehen dem Anwender unbegrenzte Möglichkeiten für die Anbindung an andere Systeme und die Cloud zur Verfügung.

Kann ich alte S5- und S7 Steuerungen an die Cloud anbinden?

Ja, wenn OPC UA nicht dafür genutzt werden kann, kann die Verbindung zur Cloud über MQTT realisiert werden.

Wie erfolgt jeweils die Konfiguration?

Die OPC-UA-Konfiguration empfehlen wir über unseren OPC UA Editor. Dieser ist abgestimmt auf unsere Produkte und somit recht einfach und intuitiv zu bedienen. Die beiden Kommunikationsadapter für die Steuerungen werden ganz einfach über unseren bekannten IBH-Net-Treiber konfiguriert, alternativ über die integrierten Webinterfaces.

Welche Fähigkeiten sollte ein Kunde mitbringen, damit die Konfiguration gelingt?

Klar, technisches Verständnis darf immer vorhanden sein, allerdings ist auch dieses nicht zwingend erforderlich. Die Bedienung der Geräte und der dazugehörigen Software ist ganz einfach gehalten, dazu bieten wir eine sehr detaillierte Dokumentation mit Handbüchern und den jeweiligen Beispielen.

Bei der IBH-Softec-Lösung handelt es sich um eine Server-/Client-Baugruppe. Welche Vorteile bietet diese den Anwendern?

Durch die OPC-Client-Funktion wird auch der Datenaustausch von OPC Servern untereinander ermöglicht. Es können über diese Funktion zum Beispiel Steuerungen oder andere Geräte mit OPC UA verschiedener Hersteller Daten austauschen. Die Konfiguration der Client-Funktion erfolgt über die Weboberfläche.



et INFO

Über die IBH Softec GmbH

Die IBH Softec GmbH wurde vor 40 Jahren gegründet und beschäftigt sich mit der Entwicklung, der Herstellung und dem Vertrieb von Automationslösungen für die Industrie. Primäres Technologiefeld ist die SPS-Technik, wobei sich das Unternehmen in den vergangenen Jahren schwerpunktmäßig auf SPS-Programmiersysteme und Soft-SPS-Lösungen konzentriert hat. In diesem Umfeld sind alle wesentlichen Entwicklungen der vergangenen Jahre angesiedelt. Das Leistungsspektrum reicht von komfortablen Programmiersystemen für Step5- und Step7-SPS, eigenen SPS-Lösungen über OPC UA Server, Debugger und Simulatoren bis hin zu speziellen Netzwerklösungen für die Verknüpfung von PC- und SPS-Komponenten.

Anwender können mit Ihrer Lösung auch historische Daten generieren. Könnten Sie dies bitte näher ausführen?

Während OPC Data Access Zugriff auf Daten in Echtzeit ermöglicht, unterstützt OPC Historical Access, auch OPC HDA benannt, den Zugriff auf bereits gespeicherte Daten. Von einfachen Datalogging-Systemen bis zu komplexen Scada-Systemen können historische Daten auf genormte Weise abgefragt werden. Die Aktivierung der historischen Daten erfolgt komfortabel über die Weboberfläche. Die Variablendefinitionen werden von der Programmiersoftware in den IBH Link UA über Ethernet übertragen. Die Variablenattribute, zum Beispiel Schreibschutz oder Grenzwerte, definiert man direkt im SPS-Projekt. Es ist somit ein symbolischer Zugriff auf Strukturen in Datenbausteinen und Variablen möglich.

Wie sieht es in puncto Security aus?

Der IBH Link UA hat eine integrierte Firewall und ist von der OPC Foundation zertifiziert. Daher bietet er alle notwendigen Security-Anforderungen, die die OPC-UA-Welt mit sich bringt und verlangt.

Ein wichtiger Bestandteil von OPC UA ist der Austausch von Zertifikaten. Aufgrund des immer wichtiger werdenden CRA (Cyber Resilience Act) müssen diese sehr häufig erneuert werden, was an großen Anlagen schwer realisierbar ist. Gibt es dafür von IBH Softec einen Lösungsansatz?

Genau für diesen Fall haben wir einen GDS – einen Global Discovery Service (Server/Client) auf den Quad-Core-Geräten integriert. Dieser Global Discovery Service er-

möglicht eine automatische Verteilung der Zertifikate an alle beteiligten Geräte.

Wo liegen im Vergleich zum Kauf einer neuen Steuerung die Unterschiede, wenn Kunden Ihre Lösung nutzen?

Ganz klar beim Kostenfaktor. Auch in Hinsicht auf die aktuelle Wirtschaftslage merken wir immer mehr, dass Kunden lieber die vorhandenen Anlagen umrüsten, anstatt sie gegen eine neue und deutlich teurere Steuerung zu ersetzen.

Welches war die älteste Steuerung, die dank der IBH Softec Gateways angebunden werden konnte?

Wir haben mehrere Kunden, die zum Beispiel eine S5-95U-Steuerung im Einsatz haben und mit unseren Produkten OPC-UA-fähig gemacht haben. Dieser Steuerungstyp wurde im Jahr 1979 eingeführt.

Gibt es auch Fälle, in denen Sie dazu raten, doch lieber in eine modernere Steuerung zu investieren?

Tatsächlich nicht. Wir wissen, dass wir die genannten Steuerungen ohne viel Aufwand ebenso OPC-UA-fähig bekommen, wie es die neuen Steuerungen von Haus aus sind. Daher überlassen wir diese Entscheidung gerne den Kunden, sind aber immer für sie da, wenn sie sich für den Weg über uns entscheiden. (aru)

Der IBH Link S5++ ist eine kostengünstige Alternative zu herkömmlichen SPS-PC-Verbindungen über Ethernet.



et TIPP

Ein weiterer Anwenderworkshop mit dem Themenschwerpunkt IBH Link UA findet jeweils am 18.3. und 19.03.2026 statt. Weitere Infos finden Interessierte unter: www.ibhsoftec.com/c/workshop/workshop-ibh-link-ua



IBH Link UA ermöglicht den bidirektionalen Datenaustausch zwischen OPC UA Servern verschiedener Hersteller.



Bild: Stefan Bausewein

DAS INTERVIEW FÜHRTE

Angela Unger-Leinhos

Redakteurin
elektrotechnik
AUTOMATISIERUNG

et INFO

Anwenderworkshop

Die IBH Softec GmbH veranstaltet am 17.3.2026 von 10 bis 16.30 Uhr einen Anwenderworkshop zum Thema „S5/S7 für Windows“. Der Workshop richtet sich an Service-Techniker und Programmierer, die alte S5/S7-Anlagen (Simatic S5, S7-300 und S7-400) warten oder umrüsten müssen. Weitere Infos finden Interessierte unter www.ibhsoftec.com/c/workshop/workshop-s5-s7-fuer-windows-r