

Erweiterte Kommunikation bei OPC und BACnet

Kommunikationsstandards ermöglichen das Zusammenwirken von unterschiedlichen Komponenten verschiedener Hersteller. In der Gebäudeautomation und Leittechnik vor allem größerer Komplexe haben sich mittlerweile BACnet (Building Automation and Control Network) und OPC (Object Linking and Embedding for Process Control) etabliert [1]. Beide Standards werden derzeit überarbeitet und erweitert.

OPC entwickelt die „Unified Architecture“

Die OPC Foundation in Europa gab bekannt, dass sie nach zehn Jahren eine Erneuerung der OPC-Architektur durchführt. Alle Spezifikationen werden weiterentwickelt und in die neue, so genannte „OPC Unified Architecture“ (kurz: OPC UA) überführt. Ausgangspunkt der bisherigen OPC-Definition war der Wunsch, die Anbindung von PC-basierten Applikationen, wie SCADA-Systemen und Bedienoberflächen, innerhalb einer Produktionsumgebung im industriellen Bereich zu standardisieren. Die Entwickler orientierten sich dabei am OLE-Modell (Object Linking and Embedding) von Microsoft, das jedem PC-Nutzer beispielsweise die Möglichkeit eröffnet, CorelDraw-Grafiken oder Excel-Tabellen in Word einzubetten. OLE sorgt dafür, dass sich der Anwender nicht um die Feinheiten des Zusammenspiels solcher unterschiedlicher Programme kümmern muss. OPC hat dieses Microsoft-Verfahren als Client-Server-Modell den für industriellen Einsatz nutzbar gemacht (OPC = OLE for Process Control).

Der Präsident der OPC Foundation *Tom Burke* sagte, dass schon seit einiger Zeit an den Erweiterungen der Anbindung der Automatisierungsebene sowie der Kommunikation verschiedener Komponenten der Automatisierungsebene gearbeitet wird. Dies sei die Antwort der OPC Foundation auf die Definition neuer Technologien, speziell der Entwicklung von „Net“ durch Microsoft.

Der Anstoß zur „Unified Architecture“ kam von Endkunden, die das Zusammenspiel von Applikationen über verschiedene Plattformen hinweg und über das Internet forderten. Web-Services und XML (eXtensible Mark-up Language) sind das Kernstück des neuen Modells. Die OPC Data Access Spezifikation wird die erste Beschreibung sein, die auf der „Unified Architecture“ basiert. Erste Produkte und Werkzeuge auf dieser Basis

sollen Ende des Jahres zur Verfügung stehen.

Die OPC Foundation ist eine internationale „Non Profit“-Organisation mit dem Ziel, Standards zur Interoperabilität im Automatisierungsumfeld zu definieren. Die OPC-Spezifikationen sind offene Schnittstellenstandards, die die Funktionalität und Technologie der Microsoft-Betriebssysteme und deren Architektur (auf deren Technologie die Standards ursprünglich basierten) nutzen. Zusätzlich werden die Technologien XML und Web-Services (als Schlüsselemente zur Interoperabilität zwischen Fertigungs- und Unternehmensfunktionsebene) genutzt. Die Spezifikationen wurden in Zusammenarbeit mit weltweit führenden Herstellern von Automatisierungshardware und Software-Lieferanten definiert, um die Schnittstellenprobleme der Endanwender zu lösen.

BACnet integriert Internetdienste

Auch der ständige Ausschuss SSPC 135 der ASHRAE (American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers), zuständig für den weltweiten BACnet-Standard ISO 16484, bereitet eine Ergänzung der BACnet-Norm für die Integration von Internetdiensten vor. Einstimmig hat der Ausschuss Ende Juni in Nashville, USA, einen zweiteiligen Anhang in die öffentliche Diskussion geschickt und damit das Verfahren zur Ergänzung der Norm eingeleitet. Der Anhang beschreibt die Einbindung von Internetdiensten mit dem Ziel, Steuerungs- und Kontrollsysteme der Gebäudeautomation über das BACnet-Protokoll mit anderen betrieblichen Informationssystemen zu verbinden.

Bei der Integration von unterschiedlichen Systemen bietet die Einbindung von Internetdiensten in das BACnet-Protokoll zahlreiche Vorteile. Die Dienstschnittstellen sind so ausgelegt, dass sie neben BACnet auch von andern in der Gebäudeleit-

technik üblichen Kommunikationsprotokollen genutzt werden können. Der Nutzen besteht in einem vereinfachten Datenaustausch. So lassen sich zum Beispiel Leistungsdaten aus dem Energiemanagement in Kalkulationstabellen und Berichte übernehmen. Laufzeiten können einfach in Instandhaltungsplanungs- und -steuerungssysteme importiert werden. Betreibern erlaubt das erweiterte BACnet-Protokoll den ortsunabhängigen Datenzugriff. Das Setzen von Sollwerten, die Steuerung von Raumtemperatur und Lüftung ist damit von jedem Rechner mit Internetzugang möglich.

Für die BACnet Interest Group Europe (BIG-EU) hat *Renè Quirighetti*, Leiter der Arbeitsgruppe Technik der BIG-EU, an der Sitzung in Nashville teilgenommen: „Nach Monaten intensiver Arbeit durch die XML-Arbeitsgruppe haben wir mit der Einbindung von Web-Services in den BACnet-Standard einen Meilenstein erreicht. Die Mitwirkung der europäischen Fachöffentlichkeit geschieht in der öffentlichen Diskussion, die der Ausschuss ausgelöst hat. Anschließend wird die von der ASHRAE genehmigte BACnet-Ergänzung rasch in die ISO-Norm aufgenommen.“ Die XML-Arbeitsgruppe, die ihre Arbeit weiter fortsetzt, wird von *Mike Newman*, dem geistigen Vater des BACnet-Protokolls, geleitet. Mit der ergänzenden Beschreibung zur Nutzung von Internetdiensten wird das BACnet-Protokoll zukunftsicher. Die Interoperabilität zwischen verschiedenen Systemen ist damit schon im Kern von BACnet angelegt.

BACnet-Journal zeigt Referenzanwendungen

Ein Novum für die BACnet-Welt ist auch das „BACnet Europe Journal“, dessen erste Ausgabe kürzlich erschienen ist. Herausgegeben von BIG-EU hat das Magazin die weitere Optimierung und Anwendung des BACnet-Standards zum Ziel. Das 40-seitige Journal berichtet zweisprachig über Referenzanwendungen und stellt BACnet-Geräte vor. Deutsche und englische Texte sind in voller Länge nebeneinander gedruckt. Nachrichten über BACnet und die BIG-EU sind ebenso enthalten wie ein Kalender und Literaturhinweise zur Norm. Das Journal kann kostenlos bei der BIG-EU unter info@big-eu.org bestellt werden.

Literatur

- [1] *Degunda, N.; Keller, J. P.; Staub, R.*: BACnet und OPC – Widersacher oder Partner? *Elektropraktiker* Berlin 57(2004)5, S. 389-392.