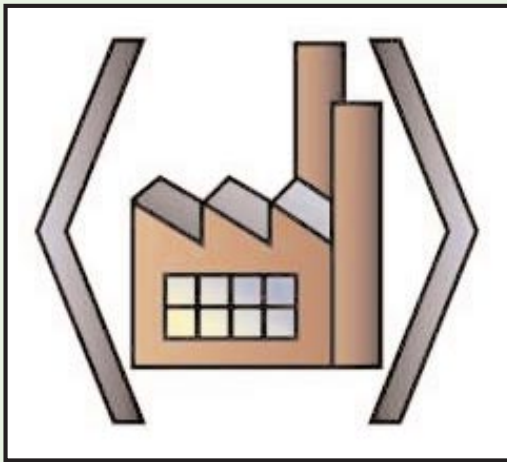


Integration von Fabrikautomation und E-Business: Erste öffentliche FactoryXML-Spezifikationen



von Stefan Grebe

FactoryXML ist ein auf XML basierendes Kommunikationsprotokoll, mit dem ERP-Systeme direkt auf die Daten von Automatisierungssystemen und Steuerungen zugreifen können – ein Datenaustausch, der bislang aufgrund inkompatibler Übertragungsverfahren nicht möglich war.

Das Kommunikationsprotokoll FactoryXML stellt die nötige technologische Basis dar, um Konzepte wie die Vertikale Integration in die Praxis umzusetzen. Damit soll der Brückenschlag vom E-Business zur Fabrikautomation möglich werden. Ralph Langner, Firmenchef der Langner Communication AG dazu: "Der nächste große Zukunftsmarkt im E-Business ist das produzierende Gewerbe, wo Produktionsprozesse bislang noch nicht mit ERP-Systemen vernetzt sind. Hierfür haben wir mit FactoryXML das fehlende Bindeglied geschaffen." Das Unternehmen setzt hierbei auf XML als Datenformat, da es inzwischen von allen großen Softwareherstellern als Standard akzeptiert ist. Die auf der CeBIT vorgestellte Spezifikation von FactoryXML steht auf der Webseite www.factoryxml.org zum Download bereit.

XML und Automatisierung

Auf XML als Format für den Datenaustausch zwischen Automatisierungstechnik und IT setzen die Hamburger bereits seit 1999. Grund hierfür ist weniger der Hype, der um das HTML-Nachfolgeförmig entstanden ist, sondern die Tatsache, dass es sich im E-Business-Bereich als unangefochtener Standard durchgesetzt hat. Microsofts .NET-Framework, welches ebenfalls XML als Daten-Grundformat verwendet, ist nur ein weiterer Beleg für diese Entwicklung. Wer XML verwendet, verfügt daher über eine ungeheure Zahl existierender Softwareschnittstellen - eine Situation, die sich

für Industrieprotokolle oder selbst für OPC niemals einstellen wird. Da IT-Anwendungen keine Schnittstellen wie OPC und keine Protokolle wie Profibus auf breiter Front integrieren werden, folgte das Unternehmen dem Ziel, XML in die Automatisierungswelt einzuführen. Auch die OPC Foundation arbeitet inzwischen an einer XML-Schnittstelle. Die OPC/XML Task Force um Al Chisholm (Intellution) hat allerdings bislang noch keine Spezifikation vorgelegt.

Erste Spezifikationen

Die FactoryXML-Spezifikation trägt die Versionsnummer 1.2 (Vorversionen wurden nicht veröffentlicht). Das Protokoll zeichnet sich durch die Beschränkung auf wenige Grundfunktionen aus und eine Schnittstelle für spontane Notifications. Das Unternehmen geht davon aus, dass die für Fabrikautomation typischen (hohen) Datenmengen im Netzwerk - und erst recht im Internet - auf gar keinen Fall mit zyklischen Polling-Verfahren sinnvoll übertragen werden können. Eine Reduzierung des Datenverkehrs wird dadurch erzielt, dass Peripheriegeräte und Steuerungen nur noch Änderungen bzw. das Eintreten bestimmter Kriterien melden. Hierfür gibt es in FactoryXML sogenannte Subscribe-Datagramme, mit denen eine Anwendung definieren kann, wann sie benachrichtigt werden möchte. Auf Seiten der Anwendungssoftware kann mit ereignisgesteuerten Architekturen gearbeitet werden, wie dies im Bereich der

objektorientierten Programmierung ohnehin üblich ist.

Technologie

Für den Datenzugriff (Data Access) auf ein bestimmtes Gerät ist natürlich eine Beschreibung der verwendeten Datentypen, ihrer Wertebereiche usw. erforderlich. Langner geht hier unterschiedliche Wege. Zunächst ist die Art des Datenzugriffs innerhalb des FactoryXML-Protokolls nicht spezifiziert, sondern findet praktisch als "Payload" der übertragenen Datagramme statt. Im Datagramm-Header wird jedoch über einen XML-Namespace angegeben, welche Konvention für den Datenzugriff verwendet wird. Der Nutzer kann hier also einen eigenen Namespace ansprechen (zu erwarten wären hier beispielsweise künftige Geräteprofilbeschreibungen von Nutzergruppen) oder einen vordefinierten Namespace nutzen, der ähnlich wie OPC-DA aufgebaut ist. Dieser Namespace ist jedoch optional und nur als Vorschlag zu verstehen. Eine weitere Besonderheit von FactoryXML ist, dass als Transport nicht nur TCP, sondern auch das schnellere UDP-Protokoll verwendet werden kann.

10043

www.langner.com