



Hans Beckhoff im Interview mit der Open Automation über aktuelle und zukünftige Entwicklungen.

Den Nutzen der Anwender im Vordergrund

Konsequent baut Beckhoff seine Automatisierungsplattform, bestehend aus PC-basierter Steuerungstechnik, I/O-Systemen und Antriebstechnik, aus, um den Anwendern größtmöglichen Nutzen zu garantieren. Im Interview sprach Ronald Heinze, Chefredakteur der Open Automation, mit Geschäftsführer Hans Beckhoff über aktuelle und zukünftige Entwicklungen.

„Unsere leistungsfähige, PC-basierte Steuerungstechnik mit dezentralen I/Os und Antriebstechnik bildet die ideale Grundlage, um eine Vielzahl an Marktsegmenten abzudecken“, beschreibt Hans Beckhoff die Strategie seines Unternehmens. Als beispielhafte Einsatzmöglichkeiten nennt er so verschiedene Bereiche wie den Hochleistungsmaschinenbau, die Wasseraufbereitung und die Bühnenautomation. „Unsere Kunden sollen dabei höchsten Nutzen generieren können und – basierend auf unserer Plattform – ihre eigenen Lösungen abbilden.“

Das Unternehmen ist in Bezug auf seine Kunden breit aufgestellt: Neben den Bereichen der alternativen Energien, wie Windenergie und Solarmaschinen, gehören vor allem der komplette Maschinenbau und die Gebäudeautomation dazu. „Wir sind in erster Linie ein Plattformanbieter und stellen für ausgewählte Branchen auch Speziallösungen zur Verfügung“, fasst der Geschäftsführer zusammen.

Beckhoff ist in den letzten Jahren stark gewachsen. Entsprechend hat sich die Struktur des Unternehmens diesem Wachstum angepasst. Mit dem Bezug von zusätzlichen Gebäuden am Unternehmenssitz in Verl werden nun die vorhandenen Strukturen gestärkt und es steht deutlich mehr Raum für die Mitarbeiter zur Verfügung. „Konstanz hat einen hohen Wert bei uns“, setzt Hans Beckhoff fort. „Dynamische Anpassung kombiniert mit Beständigkeit bilden eine gute Arbeitsgrundlage für Kunden und Mitarbeiter. Das Prinzip der dauerhaften Veränderung als Selbstzweck halten wir nicht für zielführend.“

Einfachheit der IT in Automatisierungstechnik übertragen

„Unsere PC-basierte Maschinensteuerung zeichnet sich durch äußerste Leistungsfähigkeit aber auch durch technologische Stabilität und eine lange Lieferverfügbarkeit aus“, stellt der Visionär heraus. „In den Anfangsjahren von PC-Control wurde die Leistung sofort akzeptiert, jedoch erschien die Technologie manchem Anwender als recht schnelllebig. Nun aber, nach 26 Jahren Praxiserfahrung, wissen wir, dass die lange Verfügbarkeit gerade auch zu den Vorzügen von PC-Control zählt. Eine lange Original-Produktlebensdauer kombiniert mit dem Prinzip des funktionalen Replacements sichert insgesamt eine sehr lange Lösungsverfügbarkeit mit langfristigem Investitionsschutz. Hierbei hilft es uns natürlich, dass wir z. B. für alle unsere Produkte eigene Motherboards, die auf Langzeitverfügbarkeit optimiert sind, im eigenen Hause entwickeln und fertigen“, erläutert Hans Beckhoff. „Eine vernünftig abgestimmte Live-Cycle-Politik bietet viele Vorteile.“

„Die Vereinfachung des Engineerings gehört zu den Kernaufgaben der Automatisierungstechniker.“

Das Ziel von Beckhoff ist es, die zunehmende Einfachheit der IT in die Automatisierungstechnik zu übertragen. Für viele Anwendungen wird die Automatisierung damit verständlicher: Es muss nur noch eingestellt oder parametrieren werden und die Applikation kann starten. Der Hochleistungsmaschinenbau stellt

allerdings höhere Anforderungen: „Hier wird die Software als Differenzierungsmerkmal benötigt“, bestätigt Hans Beckhoff. „Individuelle Automatisierung wird im Maschinenbau immer eine wichtige Rolle spielen.“ Aber auch hier werde die Automatisierung weniger komplex, da sich die Engineering-Toolketten vereinfachen. „Die Automation der Automatisierung ist technisch und kommerziell für die weitere Entwicklung der Automatisierung entscheidend“, so der Geschäftsführer mit Blick in die Zukunft.

„Mit dem idealen Automatisierungstool wird der Funktionsumfang grob beschrieben, schrittweise verfeinert und daraus kompiliert sich das Programm. Die Vereinfachung des Engineerings gehört zu den Kernaufgaben der Automatisierungstechniker.“

Neue Version TwinCAT 3.1

Die Erfüllung dieser Vision setzt die Konvergenz von IT und Automatisierungstechnik, die ebenso Grundlage der gesamten Beckhoff-Technologie ist, zwingend voraus. Mit TwinCAT 3 wird diese Konvergenz massiv vorangetrieben. TwinCAT 3 unterstützt aufgrund seiner Modularität die Wiederverwendbarkeit von Softwaremodulen. Darauf aufbauend gibt es erste applikationsspezifische Wizards und Frameworks.

TwinCAT 3 bietet bereits heute viele Features, um den Entwicklern in der Automatisierungstechnik mehr Möglichkeiten für ihre Arbeit zur Verfügung zu stellen. Neben dem konsequent objektorientierten Ansatz zählt auch die Nutzung von Visual Studio® als Framework dazu. Hans Beckhoff: „Da wir für TwinCAT kein spezielles Framework nutzen, erleichtern wir vielen Ingenieuren den Zugang zur Automatisierung.“ Visual Studio® ist als Entwicklungsumgebung für Software weltweit bekannt und beliebt. Dies bietet erhebliches Einsparpotenzial im Engineering.

Zur SPS IPC Drives 2012 wird die neue Version TwinCAT 3.1 vorgestellt. Diese zeichnet sich vor allem durch konsequente Unterstützung von 64-Bit-Windows Betriebssystemen aus. Darüber hinaus umfasst die Version 3.1 viele neue und weiter ausgebauten Funktionalitäten. Hans Beckhoff findet hier besonders die Integration von Matlab®/Simulink® in TwinCAT 3 sehr gelungen. So lassen sich IEC 61131, C++ und Matlab®/Simulink® beliebig mischen, auch Teilsimulationen mit Echtzeit- und Nicht-Echtzeitanteilen sind möglich. Auch im Bereich der PC-Control-Messtechnik gibt es weitere Fortschritte. TwinCAT Scope ermöglicht nun z. B. vielfältige Langzeitaufnahmen und kann in kundenspezifische HMI-Projekte eingebunden werden.

Schon immer Industrie 4.0

Auch das derzeitige Trendthema Industrie 4.0 bezieht sich, laut Hans Beckhoff, auf die Konvergenz von IT und Automatisierung: „Industrie 4.0 entspricht genau unseren Vorstellungen und ist eine griffige Beschreibung für das, was wir seit mehr als 25 Jahren machen. Unsere Steuerungsarchitekturen sind so aufgebaut,

dass durchgängige Kommunikation immer möglich ist.“ Nur an eine rein dezentrale Struktur möchte der Geschäftsführer weiter nicht glauben: „Eine vollständig dezentrale Intelligenz in Automatisierungsarchitekturen ist kein zielführendes Konzept. In den 90er-Jahren des vorigen Jahrhunderts wurden eine Zeit lang vollständig dezentrale intelligente Automatisierungsstrukturen unter dem Begriff „holone Agenten“ diskutiert – ohne reale Erfolge!“ Wie in der Natur üblich, benötige auch die Automatisierung eine klare, funktionale, hierarchische Gliederung mit einer Verdichtung der Information nach oben.

Ein „guter Umsatzträger“ für das Unternehmen Beckhoff ist der Bereich der funktionalen Sicherheit. „Safety ist heute ein Muss für Steuerungslieferanten“, betont der Geschäftsführer. „Für uns war bereits mit der Einführung des I/O-Klemmensystems im Jahr 1995 klar, dass die Sicherheitstechnik mit integriert werden muss.“ Sehr gute Akzeptanz erfahre mittlerweile die integrierte Sicherheitslösung TwinSAFE, die sicherheitsrelevante Kommunikation in nicht sicherheitsgerichteten Systemen ermöglicht und sich daher natürlich auch für EtherCAT sehr gut eigne. Bei TwinSAFE handelt es sich um ein offenes Sicherheitsprotokoll, das prinzipiell über unterschiedlichste Kommunikationssysteme getunnelt werden kann. Es wird innerhalb der EtherCAT Technology Group als EtherCAT-Standard-Safety-Protokoll empfohlen und kann über Lizenzen auch von Drittfirmen genutzt werden.

„EtherCAT eignet sich übrigens auch hervorragend für Redundanzkonzepte“, schließt der Geschäftsführer an. Es wird in vielseitigen Anwendungen eingesetzt. Neben der vorhandenen Lösung für eine Kabel-Redundanz wird es in absehbarer Zeit auch eine Master-Redundanz für TwinCAT geben.

Beim Spitzencluster vorn dabei

Beckhoff gehört zu den treibenden Unternehmen für den Spitzencluster „Intelligente Technische Systeme Ostwestfalen-Lippe“ – in Kurzform: „it's OWL“. Mit dem Spitzenclusterwettbewerb, einem Flaggschiff der Hightech-Strategie der Bundesregierung, unterstützt das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) die leistungsfähigsten Technologiecluster aus Wirtschaft und Wissenschaft. In der Zeit von 2007 bis 2012 wurden in drei Wettbewerbsrunden 15 Spitzencluster ausgewählt, die jeweils über fünf Jahre mit bis zu 40 Mio. € gefördert werden. Im Mittelpunkt der Spitzencluster stehen technologische Entwicklungen zur Lösung gesellschaftlich relevanter Bedarfsfelder für die Zukunft. Der Cluster „it's OWL“ wurde in der dritten Wettbewerbsrunde im Januar 2012 als Spitzencluster ausgezeichnet.

Eines der von Beckhoff dabei initiierten Projekte lautet „ScAut“ und wird vom Heinz-Nixdorf-Institut an der Universität Paderborn betreut und gemeinsam mit Industriepartnern in die Praxis umgesetzt. „Wir wollen eine weltweite Wissensdatenbank über Automatisierungs-Know-how aufbauen“, so Hans Beckhoff. Es gehe darum, universitäres Automatisierungs-Wissenschafts-Know-how zu katalogisieren. „Besonders spannende Themen wollen wir in TwinCAT implemen-

tieren und in Form von Softwarebibliotheken verfügbar machen“, setzt er fort. „Wir sehen darin eine gute Möglichkeit, den oft beklagten Abstand zwischen Praxis und Wissenschaft zu verkürzen.“ Das Projekt ist auf zunächst vier Jahre ausgelegt, wobei in den ersten beiden Jahren vor allem die entsprechenden Daten zusammengetragen werden. „Was leistet die Wissenschaft, woraus wir praktischen Nutzen ziehen können? Diese Frage können wir dann beantworten“, ist der studierte Physiker überzeugt.

Auf dem Weg zur Motion Technology Company

Noch eine gute Nachricht: Das Joint-Venture-Unternehmen Fertig Motors „wächst und gedeiht“, so Hans Beckhoff, und bezieht aktuell größere Entwicklungs- und Produktionsgebäude in Marktheidenfeld. Die Standard-Motorenreihe und die Edelstahlmotoren sind nun bereits eine Weile am Markt. „Vor allem die Vorteile der Einkabeltechnik wissen die Anwender zu schätzen“, so der Geschäftsführer.

„XTS eröffnet eine komplett neue Dimension für konstruktive Vereinfachungen, zum Beispiel in der Transporttechnik, in Verpackungsmaschinen und in der Drucktechnik.“

Neu hinzugekommen sind inzwischen Servomotoren im kleineren und höheren Leistungsbereich. Um der Nachfrage nach größeren Leistungen gerecht zu werden, ist die Baureihe AM8000 nun auch mit Fremdbelüftung lieferbar, welche die Performance der Motoren um bis zu 50 % steigert. Für CNC-Applikationen in Werkzeug- und Holzbearbeitungsmaschinen bietet man nun mit den AM8500 eine komplette Baureihe von Motoren mit erhöhter Rotorträgheit an. Auch das Lineare Transport System XTS basiert auf der Zusammenarbeit mit Fertig Motors. „Das Joint Venture ist eine phantastische Verstärkung für unser Unternehmen“, ist Hans Beckhoff überzeugt. Geplant ist, dass der gesamte Motion-Bereich, bestehend aus Motoren und Antrieben, im Jahr 2020 einen 30%-Umsatzanteil erzielen wird.

„XTS ist eine richtige Erfolgsstory“, setzt Hans Beckhoff fort. „Eine Vielzahl von Maschinenbauern haben Interesse angemeldet. XTS eröffnet eine komplett neue Dimension für konstruktive Vereinfachungen, zum Beispiel in der Transporttechnik, in Verpackungsmaschinen und in der Drucktechnik.“ Bereits jetzt gibt es einige Maschinenbauer, die das neue System einsetzen werden. Auch ein innovatives Unternehmen wie Beckhoff kann solche revolutionären Technologien wie das XTS nicht tagtäglich herausbringen. „Eine Idee muss eine kritische Dichte bekommen, getrieben von technischer Machbarkeit sowie konkreter Kundenforderung“, so das Statement von Hans Beckhoff.



Hans Beckhoff zur wirtschaftlichen Lage

Nachdem das Unternehmen Beckhoff in den beiden Jahren 2010 und 2011 etwa 100 % gewachsen ist – getragen vom hohen Grundwachstum im Bereich der alternativen Energien – bietet sich in diesem Jahr ein anderes Bild: „Seit Ende letzten Jahres befinden sich die Solarmaschinen- und die Windanlagenbauer in einer Strukturkrise“, stellt Hans Beckhoff heraus. „Aus diesem Grund werden wir in diesem Jahr voraussichtlich kein Wachstum ausweisen.“ Dies hänge von der Entwicklung im letzten Quartal 2012 ab. Noch im vergangenen Jahr haben die regenerativen Energien 20 % zum Gesamtumsatz beigetragen, heute ist es ein kleinerer, einstelliger Bereich. Die alternativen Energien befinden sich, laut dem Geschäftsführer, „in der Warteschleife“.

„In allen anderen Bereichen sind wir gut unterwegs“, setzt Hans Beckhoff fort. „In diesem Sinne sind wir mit der Entwicklung insgesamt auch zufrieden, da wir die Einschnitte im Bereich der regenerativen Energien für 2012 erwartet haben.“

„Das nächste Jahr ist nicht einfach einzuschätzen“, erläutert Hans Beckhoff, „da gewisse Unsicherheiten in der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung bestehen.“ Und die Entwicklung der Automatisierungstechnik hänge, aufgrund der getätigten Ersatzinvestitionen, auch eng von der Entwicklung des Bruttosozialprodukts ab: Erhöht sich dieses, werden mehr Ersatzinvestitionen getätigt und damit kommt auch mehr Automatisierung zum Einsatz. Grundsätzlich gäbe es keinen Grund für Pessimismus, so die Auffassung des Unternehmers: „Die alternativen Energien stehen vor einem Comeback. Wir haben keine Kunden verloren, sondern – aufgrund übergeordneter Entwicklungen – ist nur eine Umsatzpause entstanden. Der Geschäftsführer hat daher die Zielsetzung, dass sein Unternehmen im nächsten Jahr um 15 % wächst – vorausgesetzt, dass die Rahmenbedingungen der Weltwirtschaft weiterhin positiv bleiben.“