Den Nutzen der Anwender im Vordergrund

Konsequent baut das Verler Unternehmen Beckhoff Automation seine Automatisierungsplattform, bestehend aus PC-basierter Steuerungstechnik, IO-Systemen und Antriebstechnik, aus, um den Anwendern größtmöglichen Nutzen zu garantieren. openautomation sprach mit Geschäftsführer Hans Beckhoff über aktuelle und zukünftige Entwicklungen.

Hans Beckhoff ist Geschäftsführer der Beckhoff Automation GmbH in Verl

„Unsere leistungsfähige PC-basierte Steuerungstechnik mit dezentralen IO 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 Automation 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 H. Beckhoff fort. „Dynamische Anpassung kombiniert mit Beständigkeit bildet 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 Maschinensteuerungen zeichnen sich durch äußerste Leistungsfähigkeit aber auch durch technologische Stabilität und eine lange Lie-

ferverfügbarkeit 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 zum Beispiel für alle unsere Produkte eigene Motherboards, die auf Langzeitverfügbarkeit optimiert sind, im eigenen Hause entwickeln und fertigen“, erläutert H. Beckhoff. „Eine vernünftig abgestimmte Live-Cycle-Politik bietet viele Vorteile.“

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

Auf der SPS IPC Drives wird Twincat in der Version 3.1 vorgestellt

Lineares Transportsystem XTS als „richtige Erfolgsstory“

Die Servoklemme OCT für das Ethercat-Klemmensystem integriert im Standardklemmengehäuse einen vollständigen Servoverstärker

„Mit dem idealen Automatisierungs-Tool wird der Funktionsumfang grob beschrieben, schrittweise verfeinert und daraus kompiliert sich das Programm“, setzt er fort. 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 durch die Modularität die Wiederverwendbarkeit von Softwaremodulen. Darauf aufbauend gibt es bereits 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. H. 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 wird die neue Version Twincat 3.1 vorgestellt. Diese zeichnet sich vor allem durch konsequente Unterstützung von 64-bit-Windows-Beriebssystemen aus. Darüber hinaus umfasst die Version 3.1 viele neue und weiter ausgebaute Funktionalitäten. H. Beckhoff findet hier besonders die Integration von Matlab/Simulink in Twincat 3 sehr gelungen. So lassen sich IEC 61131-3, C++ und Matlab/Simulink beliebig mischen, auch Teilsimulationen mit Echtzeit- und Nicht-Echtzeitanteilen sind möglich. Ebenso gibt es im Bereich der PC-Control-Messtechnik weitere Fortschritte. Twincat Scope ermöglicht nun zum Beispiel 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 H. 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

„Industrie 4.0 ist eine griffige Beschreibung für das, was wir seit mehr als 25 Jahren machen“, so H. Beckhoff

funktionalen Sicherheit. „Safety ist heute ein Muss für Steuerungslieferanten“, betont der Geschäftsführer. „Für uns war bereits mit der Einführung des IO-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 unterschiedliche 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. Die Anwender nutzen es in vielen Anwendungen. 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 „Intelli-

Geschäftsführer 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 noch von der Entwicklung im letzten Quartal 2012 ab. Noch im vergangenen Jahr haben die regenerativen Energien 20 % zum Gesamtumsatz beigetragen, heute ist es nur noch ein kleinerer, einstelliger Bereich. Die alternativen Energien befinden sich, laut dem Geschäftsführer, „in der Warteschleife“.

„In allen anderen Bereichen sind wir gut unterwegs“, setzt H. 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 H. 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.

Beckhoff Automation auf der SPS IPC Drives 2012

„Die SPS IPC Drives wird auch in diesem Jahr wieder eine Olympiade der Automatisierungstechnik, eine lebendige volle Messe mit vielen Inspirationen“, ist Hans Beckhoff überzeugt. Das Produktspektrum von Beckhoff wird in allen Technologiebereichen um Neuheiten ergänzt. Dazu gehört die Pre-Version von TwinCAT 3.1. Weiterhin wird der Baukasten der neuen Multitouch-Panel-Serie um weitere Funktionen und Varianten umfangreich ergänzt: Neben den Tastererweiterungen für elektromechanische Bedienelemente ergänzen zusätzliche Displaygrößen in 7 Zoll, 12 Zoll sowie 21,5 Zoll das Anwendungsspektrum. Die Embedded-PC-Serie CX2000 – Multicore-Technologie auf der Hutschiene – wird um modulare Feldbus-Master-/Slave-Schnittstellen erweitert.

Mit der „OCT-Servoklemme“ wird die Produktpalette der Kompakt-Antriebstechnik für die Beckhoff IO-Systeme ausgebaut. Die Servoklemme für das Ethercat-Klemmensystem integriert im Standardklemmengehäuse einen vollständigen Servoverstärker. Mit der neuen Variante wird die „One Cable Technology“ der Servomotoren AM8000 unterstützt. Material- und Inbetriebnahmekosten werden damit deutlich reduziert.

Für den überproportional wachsenden Bereich der IP67-Module werden neue Varianten mit 24 digitalen Ein- und Ausgängen in verschiedenen Konfigurationen gezeigt.

Die Sicherheitstechnik wird um einen kompakten Safety-Controller für kleine und mittlere Applikationen erweitert.

gente 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 H. Beckhoff. Es gehe darum, universitäres Automatisierungs-Wissenschafts-Know-how zu katalogisieren. „Besonders spannende Themen wollen wir in Twincat implementieren 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 H. 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. 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 Transportsystem XTS basiert auf der Zusammenarbeit mit Fertig Motors. „Das Joint Venture ist eine fantastische Verstärkung für unser Unternehmen“, ist H. 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 der Unternehmer 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 revolutionäre 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 H. Beckhoff.

Ronald Heinze
www.beckhoff.de