

Scientific Automation

Integration ingenieurwissenschaftlicher Erkenntnisse in die Automatisierungssoftware

Mit Scientific Automation zu mehr Erfolg: Was für Anwender in der Prozessautomatisierung in Zukunft in verstärktem Maße gelten soll, trifft für das Unternehmen Beckhoff Automation heute schon zu. Dynamisch wie kaum eine andere Firma hat sich der Hersteller offener Automatisierungssysteme auf der Grundlage PC-basierter Steuerungstechnik in den letzten Jahren entwickelt. Mit seiner „Scientific Automation“ will Beckhoff die Integration ingenieurwissenschaftlicher Erkenntnisse in die Automatisierungssoftware forcieren. CHEManager sprach mit Hans Beckhoff, dem geschäftsführenden Gesellschafter von Beckhoff Automation, über Trends in der Automatisierungstechnik sowie Perspektiven und Zukunftspläne des Unternehmens. Das Gespräch führte Dr. Volker Oestreich.

CHEManager: Der Club of Rome hat vor 40 Jahren die Grenzen des Wachstums postuliert. Für Ihr Unternehmen scheint es diese Grenzen nicht zu geben: Beckhoff Automation hat in den letzten zehn Jahren den Umsatz von 80 Mio. € auf 465 Mio. € im Jahr 2011 gesteigert. Was ist das Geheimnis Ihres Erfolgs?

H. Beckhoff: Der Kern unseres Erfolgs sind unsere technologischen Entwicklungen, mit denen wir mehrfach Meilensteine in der Automatisierungstechnik gesetzt haben: 1986 haben wir die PC-Control-Idee, also die softwarebasierte Steuerungstechnik, auf der Grundlage von IT-Hardware und IT-Betriebssystem auf den Markt gebracht. 1990 haben wir unsere ersten eigenen All-in-One-PC-Motherboards entwickelt. 1995 folgte die Einführung der Busklemme; das war damals eine Revolution, die praktisch vom kompletten Wett-



„Wir müssen dafür sorgen, dass in großem Umfang effektiver, ressourcen- und energieschonender produziert wird.“

Hans Beckhoff, geschäftsführender Gesellschafter von Beckhoff Automation

bewerb „nachempfunden“ worden ist. 1996 kam mit TwinCAT unsere erste Echtzeit-Softwarelösung unter Windows und 2003 haben wir EtherCAT, das Echtzeit-Ethernet-System, in den Markt eingeführt. Alle unsere Meilensteine fügen sich harmonisch zu einem Ganzen: Die PC-Control-Architektur, also softwarebasierte Steuerungstechnik, die die Konvergenz zwischen IT-Technologie und Automatisierungstechnologie aufnimmt. Der zweite Punkt ist, dass wir im Investitionsgütergeschäft arbeiten, das sich durch Langfristigkeit auszeichnet. Hier spielen, neben der Technologie, auch Vertrauen und die

gute Kunden-Lieferanten-Beziehung eine große Rolle. Die Kunden, die wir vor zwanzig oder dreißig Jahren gewonnen haben, sind fast ausnahmslos immer noch unsere Kunden, und das mag darauf hindeuten, dass die Performance von Beckhoff, bestehend aus Technologie, Preiswürdigkeit, Service am Kunden und Problemlösungskapazitäten, so gut ist, um Kunden über Generationen von Ingenieuren und Generationen von Projekten an uns zu binden. Der dritte, wesentliche Punkt ist sicherlich der Vertrieb. Wir sind als Technologieunternehmen gestartet, haben aber relativ früh gemerkt, dass man

agenauso viel in den Vertrieb investieren muss, wie man in neue Produkte investiert. Und so haben wir einen weltweiten Vertrieb aufgebaut. Das ist eigentlich typisch für den deutschen Mittelstand: Man hat eine starke, lokale Basis, wie wir hier in Westfalen, aber jeder vierte Mitarbeiter arbeitet bereits außerhalb Deutschlands für Beckhoff. Es ist diese Kombination aus Technologie, Vertrauensverhältnis zu unseren Kunden und Internationalität, die uns erfolgreich hat werden lassen.

Stellen Sie aktuell eine Zurückhaltung Ihrer Kunden bei Investitio-

nen fest oder läuft Ihr Geschäft unbeeinflusst von Stagnations-Befürchtungen weiter?

H. Beckhoff: Wir sind recht zufrieden mit der derzeitigen Entwicklung. Wir hatten ja nach der Krise von 2009 einen absoluten Boom in den Jahren 2010 und 2011, der dann eine kleine Korrektur durch Lieferengpässe von elektronischen Bauelementen am Weltmarkt erfahren hat. Die Entwicklung der letzten Monate lässt mich, sowohl in Bezug auf den Auftragsingang als auch auf den Umsatz, ganz vertrauensvoll in die Zukunft schauen.

Welchen Anteil Ihres Umsatzes erzielen Sie in der Prozessautomatisierung und in welchen Branchen sind Sie dort besonders gut vertreten?

H. Beckhoff: Die Prozentzahlen sind noch klein, da unser Unternehmen mit dem Schwerpunkt diskrete Automatisierung groß geworden ist. Zu unserer Freude haben wir zunehmend überall auf der Welt Prozessautomatisierungskunden, die unsere Systeme und Komponenten einsetzen. Die Applikationen sind sehr vielfältig und reichen von der Ausrüstung von Ölplattformen bis hin zur Automatisierung von Wasseraufbereitungsanlagen. Es gibt eine Vielzahl weiterer prozessnaher Projekte, so dass wir ungefähr zwischen fünf und zehn Prozent unseres Umsatzes in diesem Bereich generieren.

Themen wie XFC, also extreme Fast Control, Scientific Automation oder Ihr schnelles ethernetbasiertes Kommunikationssystem EtherCAT machen im Maschinenbau oder der Automobilindustrie Furore. Was hat der Markt der Prozessautomation davon?

H. Beckhoff: Viel! Natürlich sind viele unserer Technologien für den Maschinenbau entwickelt worden, aber sie eignen sich eben auch hervorragend für andere Einsatzgebiete. Wir beobachten eine Konvergenz von Technologien. Das heißt, Bereiche, die früher getrennt entwickelt worden sind – die historisch auch getrennt entwickelt werden mussten, weil im Rahmen der hardwarebasierten Steuerungstechnik eben immer spezielle Ausprägung für die

jeweiligen Anwendungsgebiete benötigt wurden – wachen bei der softwarebasierten Steuerungstechnik zusammen. In unserem Fall ist TwinCAT die allgemeine Echtzeitplattform, um steuerungs-technische Aufgaben in Echtzeit zu erledigen. Echtzeit kann im Maschinenbau im Submillisekundenbereich liegen. Echtzeit heißt aber auch zehn oder fünfzig Millisekunden oder auch eben eine Sekunde. Wichtig ist die deterministische Abarbeitung, und damit ist TwinCAT eine gute Lösung für Prozesssteuerungen. Darüber hinaus ist TwinCAT auch die Basis für Scientific Automation, wozu auch Messtechnik-Lösungen gehören mit den entsprechenden Softwarelibraries, die wir für die Messtechnik zur Verfügung stellen. All das kann auf allgemeinen IT-Plattformen zum Einsatz gebracht werden. Bei XFC, der extreme Fast Control Technology, hatten wir natürlich zunächst den Maschinenbaukunden im Auge mit Echtzeitanforderungen im Submillisekundenbereich. Aber wir haben, im Zusammenhang mit EtherCAT, auch die Distributed-Clocks eingeführt, die es erlauben, einzelne Ereignisse mit hundert Nanosekunden Genauigkeit zu identifizieren und mit Zeitstempeln zu versehen. Das ist auch in der Prozess-technologie spannend, beispielsweise beim Alarmmanagement, um den primären Alarm von Folgealarmen zu unterscheiden. Mit EtherCAT haben wir ein superschnelles, deterministisches Kommunikationssystem, mit dem man aber auch eine große Anzahl dezentraler Datenpunkte, die geographisch im Feld verteilt – also physikalisch voneinander getrennt – sind, effektiv einsammeln kann. Damit eignet sich EtherCAT aus unserer Sicht hervorragend für die Prozessindustrie.

Sind die so genannten „hybriden“ Anwendungen, insbesondere bei der Verpackungstechnik im Pharma- und Food-Bereich, von besonderem Interesse für Ihr Unternehmen?


H. Beckhoff: Ja, natürlich. Für diese Anwendungsbereiche haben wir schon eine Reihe von Produkten entwickelt, wie zum Beispiel die Edelstahl-Industrie-PCs, Edelstahl-I/O-Box-Module und Edelstahl-Motoren für IP-67-Anwendungen, die in prozessnahen Bereichen oder direkt in der Prozessindustrie einsetzbar sind. Auch unser hochdynamisches, lineares eXtended Transport System XTS eignet sich hervorragend für Verpackungsanwendungen im Lebensmittel- und Pharmabereich.

Zum Abschluss: Was ist der wichtigste Grund für einen Prozessautomatisierer, den Beckhoff-Stand auf der Hannover Messe zu besuchen?

H. Beckhoff: Ich lade die Prozessautomatisierer ein, sich mit der Beckhoff-Steuerungsphilosophie vertraut zu machen, PC-Control kennen zu lernen und dann natürlich unsere speziellen Komponenten anzuschauen, die besonders für den Prozessmarkt entwickelt wurden. Aufgrund der Konvergenz der verschiedenen Technologien werden die Prozessautomatisierer auf dem Beckhoff-Messestand viele für sie verwendbare Produkte finden.

Das vollständige Interview mit Hans Beckhoff lesen Sie unter <http://bit.ly/YKZB0D>

■ Kontakt:
Beckhoff Automation GmbH, Verl
Tel.: + 49 5246 963 0
info@beckhoff.de
www.beckhoff.de

 chemanager-online.com/tags/automation