

25 Jahre PC-Control-Revolution

1980 wurde Beckhoff Automation gegründet; sechs Jahre später wurde bereits die erste PC-basierte Maschinensteuerung von Beckhoff ausgeliefert. Es handelte sich um eine „einfache“ Steuerung für eine Doppelgehrungssäge, die eine Einachsen-Positioniersteuerung mit einigen Maschinenablauffunktionen umfasste. Die Säge war eine bekannte Standardmaschine, die durch die neuartige PC-Steuerungstechnik zu einem unmittelbaren Verkaufserfolg für den Maschinenbauer

wurde. Die Kombination von IT-Funktion und Automatisierungstechnik (AT) in einer Steuerung war und ist eine Revolution, und der daraus resultierende Nutzen wurde schon damals von Maschinenbauern und Anwendern erkannt und begeistert aufgenommen. So konnten z. B. Daten mit IT-Standardmedien (Disketten) direkt in die Maschinensteuerung eingelesen werden. Das war ein echter Produktivitätsfortschritt im Jahre 1986.

Konsequent und schnell hat Beckhoff sein PC-Control-Konzept in den folgenden Jahren ausgebaut: Mehrachsen-NC-Funktionalität und eine vollständige, integrierte Software-SPS ermöglichten die PC-basierte Steuerung von

hochkomplexen Maschinen und Anlagen. Hier sei angemerkt, dass Beckhoff diese Technologie in enger Zusammenarbeit mit vielen mittelständischen Kunden vorangetrieben hat, die den neuen Technologiekonzepten offen gegenüberstanden und ihren Nutzen daraus zogen und so einen wichtigen „geschichtlichen“ Anteil an der Entwicklung von PC-Control haben.

1990 war die PC-Control-Technologie so weit ausgereift, dass Beckhoff das Konzept erstmalig einer breiteren Öffentlichkeit auf der Hannover Messe vorstellte. Die Fachwelt war überrascht, skeptisch und beeindruckt. Die Leistungsfähigkeit und auch Preiswürdigkeit überzeugten jedoch viele Kunden schnell. PC-Control hat sich, ausgehend von dieser Hannover Messe, weltweit als Standardtechnologie in der Automatisierung durchgesetzt und Beckhoff ein Wachstum von damals 40 auf heute 1.650 Mitarbeiter weltweit ermöglicht.

An dem Erfolgskonzept hat sich seither nichts Grundlegendes geändert: Die Abstraktion der Steuerungsfunktion von der Gerätehardware und die konsequente Nutzung von „Mainstream“-Technologien der IT-Welt zur Konvergenz mit Prinzipien der Automatisierungstechnologie führen einerseits zu einer immer weiter voranschreitenden Leistungs- und Funktionssteigerung und andererseits zur Kostenreduktion. Das PC-Control-Prinzip ist denkbar einfach: Ein leistungsfähiger Industrie-PC, eine ebenso leistungsfähige Feldbusanschaltung, daran angeschlossen die Peripheriegeräte für Sensorik und Aktorik, eine Steuerungssoftware mit Echtzeitfähigkeit für Motion und Logik – mehr braucht es nicht.

Natürlich hat Beckhoff in den vergangenen 25 Jahren weitere wichtige Produkte entwickelt, die als Meilensteine gelten können, da sie zum Teil in sich eine kleine oder größere Revolution darstellen und maßgeblich zum heutigen Stand der PC-basierten Automatisierung beigetragen haben. Nennen möchte ich hier:

- | 1989: Lightbus – Lichtleiterbasierter Feldbus für die schnelle I/O-Ankopplung
- | 1995: Busklemmen – Feingranulare I/Os
- | 1996: TwinCAT – Standardautomatisierungs-Echtzeitsoftware unter Windows
- | 2003: EtherCAT – Echtzeit-Ethernet für die Automatisierung
- | 2005: TwinSAFE – Funktionale Sicherheit in nicht-sicheren Umgebungen
- | 2006: Scientific Automation – Messtechnik und Ingenieurwissenschaft als Steuerungsbestandteil
- | 2008: XFC – Ultraschnelle Steuerungen für effiziente Maschinen und Anlagen
- | 2010: TwinCAT 3 – Engineeringtool für objektorientierte und modulare Automatisierung
- | 2011: CCAT – C for Control Automation Technology – hochsprachenbasierte Automatisierung

„Die Welt ist groß und bunt“ – heißt es bei Beckhoff, wenn wir die Vielfalt der an die Automatisierung gestellten Anforderungen beschreiben wollen, und wir sind stolz darauf, dass unsere PC-Control-Technologie in dieser großen, bunten und auch schönen Welt breiteste Anwendung gefunden hat: Im Maschinen- und Anlagenbau, in der Mess- und Prüftechnik, in Windkraftanlagen und der Photovoltaikherstellung, in Bürogebäuden und Einfamilienhäusern, in der Bühnentechnik und auf Luxusyachten, in der Medizintechnik und in Teilchenbeschleunigern ... in allen Bereichen ist PC-Control von Beckhoff die Basis, um intelligente, leistungsfähige und zuverlässige Steuerungstechnik zu realisieren.

Und die Revolution geht weiter, getrieben durch Hard- und Softwarefortschritte in der IT- und AT-Technologie. Die Multicore-Technologien erlauben die Bereitstellung nahezu unbegrenzter Rechenleistung, neue Softwarewerkzeuge verbessern das Engineering. Alle Automatisierungingenieure sind aufgerufen, diese Leistungssteigerungen zu nutzen, um z. B. Maschinen, Anlagen und Gebäude effizienter und ressourcenschonender zu steuern, und insbesondere, um der Phantasie freien Lauf zu lassen und damit zu den Revolutionen der nächsten 25 Jahre beizutragen!

Automatisierung bleibt spannend.

Hans Beckhoff



Hans Beckhoff, Geschäftsführer Beckhoff