

25 Jahre TwinCAT – mutige Entscheidungen und hohe Innovationskraft zahlen sich aus

Bei jedem Geburtstag merkt man, dass man älter wird. Aber es ist ebenso eine Gelegenheit, um zurück- und natürlich auch ein wenig in die Zukunft zu schauen.

Beckhoff Automation hat im Jahr 2020 das 40-jährige Firmenjubiläum begangen. Mit dieser Erfolgsgeschichte ist auch die PC-basierte Steuerungstechnik eng verknüpft. Seit 1986 – also bereits seit 35 Jahren – gibt es diesen PC-basierten Ansatz, womit Beckhoff sicherlich einer der Pioniere der PC-basierten Steuerungstechnik und auch der Hersteller mit den höchsten Stückzahlen in diesem Bereich ist. Nach anfänglichen Softwareprodukten auf Basis des Betriebssystems DOS und der Programmierung in AWL/C wurde vor 25 Jahren TwinCAT in den Markt gebracht. Als Betriebssystem diente Windows und die Programmierung wurde gemäß der Norm IEC 61131-3 geändert. Damals wiederum ein Zeichen im Markt. Es war nun möglich, auf einem „normalen“ PC mit einem marktüblichen Betriebssystem eine Steuerung zu realisieren. Gestartet wurde mit der Softwaregeneration TwinCAT 2. Diese Version ist immer noch verfügbar und wird auch weiterhin gepflegt – ein Beleg für Kontinuität und Kompatibilität. Weiß noch jeder, was TwinCAT genau bedeutet? Hier die Antwort: The Windows Control and Automation Technology.

Nicht ganz so lang her ist die Entscheidung, die TwinCAT-Programmierungsumgebung an die in der IT verwendete Programmierungsumgebung anzugleichen. Microsoft Visual Studio® wird für alle großen IT-Softwareentwicklungen genutzt und auch bei Beckhoff hat man TwinCAT 2 mit diesem Tool entwickelt. Warum also die SPS-Software nicht ebenfalls mit Visual Studio® entwickeln? Die entsprechende Softwaregeneration TwinCAT 3 wurde im Jahr 2010 vorgestellt und ab 2011 an Kunden ausgeliefert – mit zehn Jahren ein weiteres erfolgreiches Jubiläum.

Mit der Integration der TwinCAT-Werkzeuge in Visual Studio® entstand eine völlig neue Entwicklungsumgebung. Mit zusätzlichen „Programmiersprachen“ wie C/C++ und MATLAB®/Simulink® stehen weitere Möglichkeiten offen, um effizienten Code für Maschinen und Anlagen zu generieren. Dies war erneut eine mutige Unternehmensentscheidung, und ebenfalls genau richtig! Viele Kunden nutzen inzwischen TwinCAT 3 und damit auch die umfangreichen Möglichkeiten,



Dr. Josef Papenfort,
Produktmanager TwinCAT,
Beckhoff Automation

die Softwarequalität mit zahlreichen neuen Features wie z. B. Objektorientierung in der SPS und über die Anbindung an Sourcecode-Control-Tools zu sichern. Microsoft Windows ist nach wie vor als Betriebssystem gesetzt. Heute wird dies aber ergänzt um TwinCAT/BSD und TC/RTOS. Die Welt wird bunter im Bereich der Betriebssysteme und Beckhoff stellt sich diesem Trend.

Neben der Programmierung bietet TwinCAT eine I/O-Konfigurationsoberfläche für unterschiedliche Feldbusse – allen voran EtherCAT. Motion-Control-Anwendungen von einfachen Bewegungen bis hin zu CNC und Robotik gehören ebenso dazu wie Sicherheitsfunktionen, Bildverarbeitung und Machine Learning. Um das TwinCAT-Basissystem herum ist ebenfalls viel entwickelt worden. Paradebeispiel: TwinCAT HMI als webbasierter Ansatz im Browser ist zukunftssicher und plattformunabhängig sowie oft kopiert.

Mit dem Einzug von Industrie 4.0 und dem Internet of Things (IoT) wurde schnell klar, dass auch die in der IT schon lange bekannte Cloud in den Automatisierungsmarkt einziehen wird. Beckhoff hat deshalb bereits 2015 Lösungen für IoT und Cloudanbindung vorgestellt. Das enorm große Interesse der Kunden zeigt, dass auch dieses Mal der mutige Schritt in eine neue Richtung honoriert wird. Cloud-based Control wird in den nächsten Jahren die Automatisierungstechnik stark beeinflussen und erneut geht Beckhoff dabei mit TwinCAT voran.

Die hohe Funktionalität von TwinCAT kann dieses kurze Editorial sicherlich nicht annähernd widerspiegeln. Daher widmen wir unserer Automatisierungssoftware in dieser Ausgabe der PC Control das umfangreiche Special „25 Jahre TwinCAT“ Ab S. 14 finden Sie alle aktuellen funktionalen Highlights und zahlreiche Ausblicke auf die weitere Entwicklung von TwinCAT. Ich wünsche Ihnen viel Spaß beim Lesen!