



Kompromisslose Modularität mit Branchenfokus

Viele Hersteller von Steuerungs- und Automatisierungstechnik müssen in der Entwicklung ihrer Systeme eine breite Palette möglicher Anwendungsbereiche berücksichtigen. Das führt naturgemäß zu einer oft kaum mehr überschaubaren Produktvielfalt und zu erheblichem Ballast, der in jeder Applikation mit getragen werden muss. Die erstmals 2001 vorgestellte, modular aufgebaute Maschinen- und Robotersteuerung Kemro K2 des Linzer Traditionsunternehmens KEBA ist zwar ebenfalls universell einsetzbar, die Konzentration auf ausgewählte Branchen gestattet jedoch einen zielgerichteten Zuschnitt der Automatisierung als Branchenlösung, beispielsweise für die Kunststoffindustrie.

Autoren: Luzia Haunschmidt und Ing. Peter Kemptner / x-technik

Modularität und Sprachunabhängigkeit

Hardwareseitig ist Kemro K2 ein alle Leistungsstufen abdeckender, skalierbarer Systembaukasten mit CPU-Systemen vom Einplatinenrechner bis zum PC-basierten High-End-Modell mit integriertem I/O-Board, stationären und mobilen Visualisierungen bzw. Bedienterminals, dezentralen I/Os sowie einer breiten Palette von elektrischen Antrieben. Die Kommunikation mit der Steuerung erfolgt über CANopen, K-Net oder Sercos. Aus der PC-Welt be-

kannte Technologien wie USB und Ethernet ermöglichen schnelle Datensicherung, einfachen Zugriff auf die Steuerungskomponenten und Vernetzung mehrerer Systeme. Mit KePlast steht Herstellern von Kunststoffmaschinen ein durchgängig skalierbares, speziell für die Kunststoffbranche optimiertes Steuerungssystem zur Verfügung, das von einfachen hydraulischen Spritzgießmaschinen bis zu komplexen Mehrkomponenten-Anlagen das gesamte Spektrum inklusive Handling und Robotik abdeckt.

Softwareseitig erstellt KEBA mit dem Application Composer ein fertiges und sofort einsetzbares Projekt für ganze Baureihen von Kunststoffmaschinen. Damit erhalten Maschinenhersteller einerseits eine Standardapplikation, die für viele Maschinen direkt verwendet werden kann, Entwickler andererseits finden einen sehr nah an der Zielapplikation liegenden Einstiegspunkt vor, von dem aus sie mit den komfortablen Tools der modularen Entwicklungsumgebung Kemro.studio ihre finale Anwendung zu Ende entwickeln und testen können. Zur Konfiguration der Hard- und Software, besonders mit Hinblick auf die zunehmende Entwicklung von Serienmaschinen mit starker Individualisierung, integriert der Kemro.manager Konfigurations- und Diagnose-tools in einer einheitlichen Umgebung. Sehr frei gestaltet sich die Programmierung nach IEC 61131-3 auf Basis vorgefertigter Software-Bibliotheken in Ablaufsprache (AS), strukturiertem Text (ST), als Anweisungsliste (AWL) oder als netzwerkorientierter Kontaktplan (sowohl KOP als auch FBS) im Programmierwerkzeug Kemro.iecedit.

Zeitsparende Erweiterungen

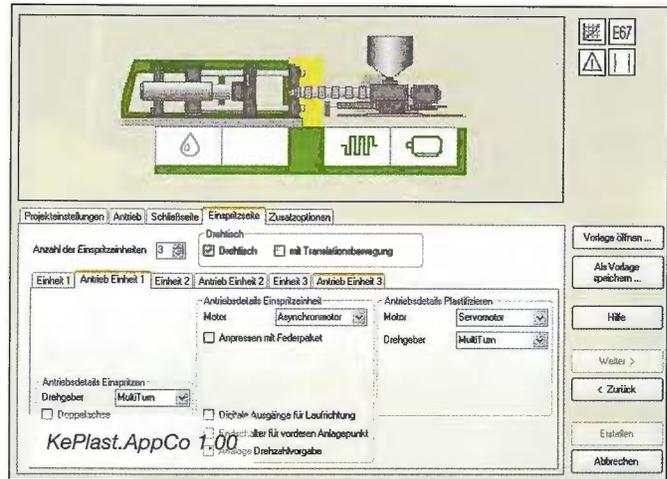
In objektorientierten Algorithmenblöcken können mehrere logische Funktionsbausteine gekapselt werden. Dabei sorgt die Möglichkeit, Events mit Daten zu „beladen“, für schnelle Reaktionszeiten, weil sowohl das Polling als auch das Nachladen der Daten entfällt. Zur Realisierung modularer und komplexer Applikationen können Maschinen- oder Funktionseinheiten realisiert werden, die unabhängig von einander auf einer Steuerung lauffähig sind und über Events bzw. Systemvariablen kommunizieren. Bei der Fehlersuche hilft ein integrierter Debugger, der mit Maschinenzustandsanimation, einem Variablenmonitor zur Überprüfung der Variablenwerte und Zustandsprüfung mittels Breakpoints und Watchpoints weit gehende Eingrenzungsmöglichkeiten für Programmier- oder Eingabefehler bietet, und das auch über Internetverbindungen. Noch weiter reichen die Diagnosemöglichkeiten vom Software-Oszilloskop Kemro.scope: Mit einer unbeschränkten Anzahl von XY- und YT-Diagrammen und programmierbaren Trigger-Bedingungen ist es nur ein Teil eines mächtigen Diagnose-Werkzeugkastens. Neben einem Ereignis- und Variablenmonitor ist, besonders wenn Robotik zur Anwendung kommt, eine auf CAD-Daten basierende animierte 3D-Darstellung der Bewegungsabläufe von Nutzen. Einen standardisierten Zugang für Prozessleitsysteme gewährt der OPC Server

Kemro.opc, in dem Kemro-Basisdienste als OPC-Items abgebildet sind. Mit voller Kontrolle über die Datenzugriffe erlaubt Kemro.opc die direkte, mehrsprachige Nutzung der Steuerungs-USPs und KBFs mit unterschiedlichen Zugängen.

Plattformunabhängige Visualisierung

Ein besonderes Merkmal der KEBA-Systeme ist die Plattformunabhängigkeit der Visualisierung. Die Bedienung, Wartung und Programmierung der Bildschirmseiten erfolgt in der Umgebung Kemro.view. Ob auf stationären Panels, etwa an Bediensäulen, an den ergonomischen mobilen Bedienterminals KeTop oder auf Windows-PCs mit Ethernetanbindung, die Applikation sieht stets gleich aus. Das reduziert nicht nur den Einschulungsaufwand, sondern erlaubt auch die Gestaltung der Benutzeroberfläche bevor die Hardwarekonfiguration fest steht. Die Flexibilität dieses Konzepts geht in zwei Richtungen: Die Integration der Konfigurationstools und Servicemasken in das HMI erlaubt Konfiguration und Wartung direkt an der Maschine ohne zusätzliche Diagnosewerkzeuge oder externe Infrastruktur. Ein Wettbewerbsvorteil besonders bei kleineren Einheiten und eine Arbeitserleichterung für Techniker im Feld. Die Ergonomie gewinnt durch die systemimmanente Zugriffsmöglichkeit mehrerer Visualisierungen auf eine Steuerung. Andererseits können Visualisierung, Konfiguration und Wartung ohne Anpassungsaufwand von einem abgesetzten PC aus erfolgen, auch für mehrere Maschinen. Damit ist auch die komfortable Ausbildung von Leitständen für ganze Produktionseinheiten mit geringem Aufwand realisierbar.

Wer die KEBA Website besucht, bemerkt, dass diese neben Deutsch und Englisch auch in Chinesisch angeboten wird. Das



dokumentiert die Bedeutung der asiatischen Märkte, die seit 2004 von der KEBA CN Ltd. in Beijing mit weiteren Standorten in Ningbo und Guangzhou betreut werden. Der Erfolg in Asien, wo neben dem größten asiatischen Spritzgießmaschinenhersteller Haitian sehr viele kleine Hersteller zu den Kunden von KEBA gehören, ist nicht zuletzt auf die beschriebene kompromisslos komfortable, modulare Systemarchitektur zurückzuführen.

KONTAKT

KEBA AG
Gewerbepark Urfahr
A-4041 Linz,
Tel. +43-732-7090-0
www.keba.com



wieland

fasis WKFN

MARK, CLAMP, JUMP UND TEST.

fasis, Reihenklemmen mit Federkraftanschluss. Anschluss von ein-, mehr- und feindrähtigen Leitern in einer Klemmstelle. Potentialverteilung mit Einspeiseklemme bis 76A. Integrierter Prüfabgriff, dadurch Prüfung bei voller Verdrahtung. Klare Zuordnung beim Verdrahten durch übersichtliche Bezeichnung. **Featuring mark, clamp, jump und test.**

