

IT & AUTOMATION

E/A-Baugruppen sparen Kosten und Zeit

Bei der Entwicklung einer neuen Maschinen-Generation zur Produktion von PET-Flaschen zeigt sich ein enormer Vorteil: Die Maschinen erreichen rund 25 Prozent mehr Leistung.

→ Der Trend bei den Maschinenbauern, zu anwendungsoptimierten E/A-(Eingabe/Ausgabe-)Baugruppen zu wechseln, setzt sich fort. An die Stelle zahlreicher Einzelkomponenten tritt eine funktionsintegrierte Baugruppe, die ohne aufwendige Verkabelung auskommt und damit die Komplexität verringert und Montagekosten spart.

Trend zu dezentraler Intelligenz

Dabei haben sich die Parameter bei PET-Verpackungslösungen grundlegend verändert. Gab es bisher die zentrale Steuerung, geht der Trend heute zunehmend zur dezentralen Intelligenz. Mechanik und Elektronik rücken immer enger zusammen. Datenübertragung in Echtzeit ist kein Problem mehr. Aufwendige Verkabelungen weichen einem schnellen Feldbus wie EtherCAT.

Ein Beispiel dafür ist die neue Generation einer Maschine zur Produktion von PET-Flaschen. Die KHS Corpoplast GmbH

aus Hamburg hat sich dafür mit dem Steuerungsspezialisten Kuhnke Automation GmbH & Co. KG aus Malente zusammengesetzt, der eine genau auf die Maschine zugeschnittene E/A-Baugruppe entwickelte. Diese macht Schluss mit komplexen Kabelsträngen und umfasst eine intelligente Heizungssteuerung, die für eine bisher unerreichte Energieeffizienz sorgt. In der Summe konnte die Leistung der Maschine um rund 25 Prozent gesteigert werden.

Der Unterschied wird schon auf den ersten Blick deutlich. Bisher konnte man beim Betrieb der Maschine mehrere bewegliche Blasstationen beobachten, von denen unzählige Kabelstränge zu zentral angeordneten I/O-(In/Out-)Modulen liefen. Anstelle dieser komplexen Nervenbündel gibt es jetzt nur noch ein einziges EtherCAT-Kabel als schnelle Verbindung zur CNC-Steuerung.

Möglich wurde diese Lösung durch ein speziell angepasstes I/O-Modul, das direkt auf der Blasstation sitzt. Es bildet zusammen mit der Sensorik und Aktorik eine komplette Funktionseinheit, die sofort nach dem Anschluss an den Feldbus funktionsfähig ist. Umständliche Verkabelungsarbeiten entfallen dadurch,

Fehlerquellen werden eliminiert und die Maschinenverfügbarkeit wird deutlich gesteigert.

„Die Funktionseinheit umfasst Sensor und Aktor und ist sofort funktionsfähig.“

Peter Früauf
VDMA

Kuhnke ist davon überzeugt, dass es solche individuellen Lösungen sind, die sich für den Maschinenbau wirklich rechnen. Mit Standardlösungen lässt sich letztendlich nur das realisieren, was der Wettbewerb auch kann. Eine gezielt auf die Maschine abgestimmte E/A-Baugruppe hingegen senkt nicht nur Komplexität und Montageaufwand. Sie erhöht auch die Funktionssicherheit und ermöglicht eine schnellere Datenkommunikation bei gleichzeitiger Kosteneinsparung.

Nutzen für den Maschinenbau

Auf die Systeme aus Malente setzen auch Maschinenbauer in ganz unterschiedlichen Branchen. Bei Schlauchbeutelmaschinen, Blister- und Tiefziehverpackungsmaschinen werden zur Steuerung Industrie-PC oder kundenspezifische Embedded Controller und dazugehörige modulare I/O eingesetzt. Im Bereich der Textilindustrie werden in Nähmaschinen kleine und schnelle x-y-Steuerungen verwendet. Weitere Beispiele finden sich in Holzmaschinen und bei Druck und Papier. Die Automatisierungstechnik unterstützt applikationsspezifische und kundenindividuelle Entwicklungsleistung an vielen Stellen. ■

KONTAKT

Peter Früauf
VDMA Elektrische Automation
Telefon +49 69 6603-1644
peter.frueauf@vdma.org

Die Produktion von PET-Flaschen benötigt keine komplexen Kabelstränge.

