



MEHR EFFIZIENZ MIT INTEGRIERTER MOTION CONTROL

Ein wichtiger Faktor für die Effizienz von Produktionsmaschinen sind moderne Antriebe und Motoren sowie deren Auslegung. Wesentlich ist dabei die Steuerung der Bewegungsabläufe, aber auch die aufgewandte Entwicklungs- und Inbetriebnahmezeit. Modulare Antriebstechnik, integriert in eine objektorientierte Entwicklungsumgebung, steigert die Effizienz sogar auf mehreren Ebenen.

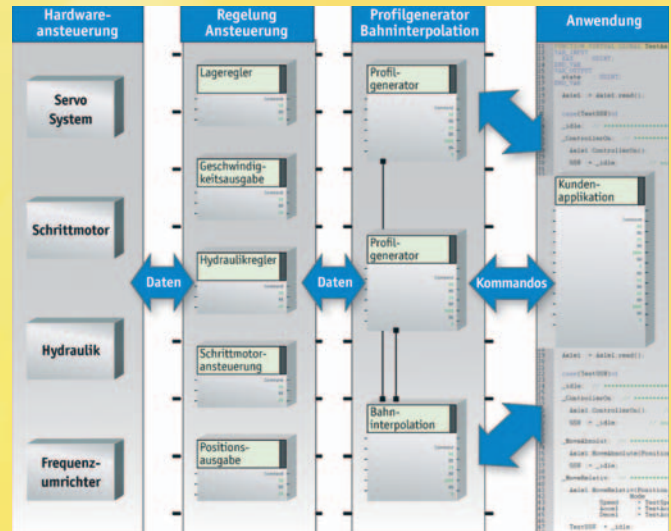
TEXT: Mathis Bayerdörfer, A&D FOTOS: Sigmatek www.AuD24.net/PDF/AD8647580

Bei der Entwicklung von Produktionsmaschinen gibt die Effizienz heute den Ton an. Ein Schlüsselfaktor dabei ist die Antriebstechnik, ein zweiter der benötigte Entwicklungsaufwand. Angesichts der Trends – zu universell einsetzbaren Maschinen einerseits und zu modularen, spezifisch angepassten Einheiten andererseits – werden die Engineering-Kosten weiter an Bedeutung zunehmen. Last but not least nimmt die rasche Verfügbarkeit neu entwickelter Maschinen eine immer wichtigere Rolle ein. Längst ist beim Maschineneinkauf der Preis nicht mehr das zentrale Kriterium. Die Betrachtung der Gesamtkosten über die voraussichtliche Nutzungsdauer (TCO = Total Cost of Ownership) ist mittlerweile der springende Punkt. „Diese Entwicklungen haben wir früh erkannt und un-

ser Portfolio in der Antriebstechnik danach ausgerichtet“, sagt Andreas Rauhofer, Applikationsingenieur bei Sigmatek. „Mit unseren kompakten und modularen Baureihen können wir auch komplexe Antriebsaufgaben einfach und effizient lösen – nach dem Baukastenprinzip.“

Dadurch verringert sich die Vielfalt der eingesetzten Antriebskomponenten in einer Maschine. Das bringt Vorteile in der Entwicklung und auch der Aufwand bei Schaltschrankbau oder Software-Erstellung wird weniger. Sogar bei Wartung und Ersatzteilhaltung erweist sich diese bewusste Beschränkung als vorteilhaft. „Sigmatek bietet ausschließlich Servotechnik an. Das bringt entscheidende Vorteile bei Dynamik und Präzision“, erklärt Andreas Rauhofer. „Zudem sind unsere

Die objektorientierte Entwicklungsumgebung Lasal sorgt für eine hohe Modularität der Motion-Control-Bausteine



Drives preislich so nahe an Frequenzumrichtern, dass der Anwender diese wirtschaftlich ersetzen kann.“

„Wir sind kein Komponentenlieferant, sondern verstehen uns als Systemanbieter für die gesamte Automatisierungstechnik inklusive Motion und Safety,“ betont Rauhofer. Das Rückgrat der Sigmatek-Antriebs-Familie mit dem Namen Dias bilden die Geräte der Serien 100 und 300. Mit ihnen werden Servo-, Linear-, Torque- und Asynchronmotoren angesteuert. Mit hohem Wirkungsgrad und geringer Wärmeabgabe decken die kompakt gestalteten Geräte den Leistungsbereich bis 14 kVA ab. Sehr kurze Reglerzykluszeiten verleihen ihnen eine exzellente Servo-Performance. Die Funktionalität ist dabei bewusst auf Strom-, Drehzahl- und Lageregelung begrenzt, sodass unnötiger Overhead vermieden und ein gutes Preis-/Leistungsverhältnis erzielt wird. Durch die zentrale, integrierte Systemarchitektur vereinfacht sich die Handhabung der Drives und die Rechenleistung im Antrieb wird reduziert. Alle Parameter und Konfigurationsdaten können in der Steuerung zentral abgelegt werden. Beim Austausch eines Servoantriebs werden diese automatisch zurückgespielt.

Die Dias-Antriebe sind für alle gängigen Feedback-Systeme einsetzbar. Bereits im Standard verfügen sie über die Sicherheitsfunktionen Safe Torque off (STO) und Safe Stop 1 (SS1). Das erleichtert die Integration der Antriebstechnik in die Maschinensicherheit. Weitere Funktionen wie Safe Operating Stop (SOS), Safety Limited Speed (SLS) oder Safe Direction (SDI) sind in Vorbereitung. Die Baureihe Dias-Drive 100 ist für den Leistungsbereich bis 3 kW ausgelegt. Kombiniert mit Versorgungs- und Achsmodulen kann der Anwender Einheiten für bis zu acht Achsen zusammenstellen. Bei Dias-Drive 300 handelt es sich um abgeschlossene Gesamtgeräte für ein bis drei Achsen. Netzfilter und verschiedene Feldbusschnittstellen – darunter das Echtzeit-Ethernet-Protokoll Varan – sind bereits integriert. Mit der exakt auf die Applikation abgestimmten Auslegung von Motoren und

Antrieben lässt sich das Optimum herausholen. Moderne Lösungen wie Dias gehen in Sachen Effizienz aber noch weiter, da nur ein Zwischenkreis für mehrere Achsen verwendet wird. Zudem sind auch Zwischenkreiskopplungen mehrerer Achsverbunde möglich. Durch diese Funktionen, Modulbauweise und Rückverdrahtung kombiniert Sigmatek Flexibilität und Effizienz.

Entwicklungszeiten verkürzen

Die bereits angesprochene Verkürzung der Entwicklungszeit geht hauptsächlich auf die objektorientierte, modulare Programmierung mit dem Engineering-Tool Lasal zurück. Lasal ermöglicht dem Anwender, in Modulen und zu realisierenden Funktionen zu denken. Die einzelnen Software-Module (Objekte) lassen sich in der grafischen Entwicklungsumgebung wie in einem Baukastensystem flexibel zusammensetzen. In Lasal Motion steht zudem eine Bibliothek mit vorgetesteten Motion Control Funktionen zur Verfügung. Viele Positioniermöglichkeiten, CNC-Funktionen, koordinierten Bewegungen und Technologiefunktionen sind darin enthalten, wie beispielsweise Kurvenscheiben, Nockenschaltwerke und rotierende Messer.

So ist eine erhebliche Reduzierung des Entwicklungs- und Testaufwandes zu erzielen. Weiteres Effizienzpotenzial bietet die nahtlose Integration von Lasal Motion in das Projektierungstool Lasal Class. Die durchgängige und treffsichere Entwicklung der Software ist also unkompliziert und erfolgt ohne gesonderte Schnittstellenbehandlung für alle Funktionen der Maschine. „Wir sehen nicht ein, warum Regelalgorithmen, Ablaufsteuerung und Achsbewegungen getrennt gehandhabt werden sollen“, sagt Rauhofer. „In der Maschine greifen sie ineinander und sollten deshalb auch in einem Guss entstehen.“ Dementsprechend gilt der Ansatz auch für die Sicherheitstechnik. Sie lässt sich mit den TÜV-zertifizierten Funktionen des Lasal Safety Designers ebenso integriert realisieren.

„Unsere Flexibilität ist bezeichnend“

Alexander Melkus, Vertriebs- und Marketingmanager bei Sigmatek, spricht in A&D über Kompetenz, Kundennähe und Zielmärkte

FRAGEN: Mathis Bayerdörfer, A&D FOTO: Andreas Hauch

Sigmatek ist Spezialist für Maschinensteuerungen. Mittlerweile entwickeln und fertigen Sie aber auch eigenständig Antriebstechnik. Woher kommt das dafür nötige Know-how?

Im Lösungsportfolio von Sigmatek ist die Antriebstechnik seit jeher dabei, ehemals über ein Partnerportfolio. Im Jahr 2008 hat sich das geändert, da wir die Entwicklungsabteilung der Firma S-Drive übernommen haben. Durch diese Akquisition verfügen wir über das nötige Know-how und die Ressourcen, um das Feld Antriebstechnik eigenständig abzudecken. Nach der Vorstellung der ersten Servo-Endstufe aus eigener Produktion, ist innerhalb der letzten zwei Jahre ein Produktspektrum gewachsen, das auf dem Markt für Aufsehen gesorgt hat.

Mit welcher Strategie positioniert sich Ihr Unternehmen heute auf dem Automatisierungsmarkt?

Wenn man es herunterbricht, steht Sigmatek für Lösungskompetenz, Innovationsführerschaft, hohe Wertschöpfung und Kundennähe. Den Lösungsansatz haben wir immer wieder betont: Wir machen keinen Komponentenvertrieb, sondern bieten unseren Kunden durchgängige Automatisierungssysteme und langjähriges Maschinen-Know-how. Die Innovationsführerschaft beanspruchen wir, weil Sigmatek in den vergangenen Jahren immer wieder richtungsweisende Produkte auf den Markt gebracht hat. Egal, ob es sich um unser neues Antriebskonzept, unser objektorientiertes Engineering Tool oder ein haptisches Feedback-Terminal handelt. Um das zu stemmen, ist von den rund 320 Mitarbeitern am Standort Lamprechtshausen jeder zweite in der Applikation oder Entwicklung tätig. Zudem investieren wir gut 18 Prozent unseres Jahresumsatzes wieder in die Entwicklung. Das sind hohe Quoten für ein produzierendes Unternehmen.

Und wie legen Sie Wertschöpfung und Kundennähe aus?

Ich erachte eine hohe eigene Wertschöpfung als essenziell wichtig. Deshalb entstehen unsere Hard- und Software-Komponenten im Stammwerk nahe Salzburg – sowohl die Produktentwicklung als auch die Serienfertigung. Mit diesem Ansatz sehen wir uns im europäischen Umfeld, aber auch für neue Märkte gut aufgestellt. Unsere Vertriebsmitarbeiter stammen aus der Technik und können mit dem Kunden auf Augenhöhe über Automatisierungslösungen sprechen. Für den Kunden bedeutet das, dass er in allen Automatisierungsfragen nur einen Ansprechpartner

hat, der Systemverantwortung übernimmt. Bezeichnend für Kundenorientierung ist neben unserer starken Mannschaft an Applikationsingenieuren vor allem unsere Flexibilität, kundenspezifische Hardware in kürzester Zeit zu entwickeln.

Welche Branchen bedienen Sie mit Ihren Systemen?

Nach der Gründung des Unternehmens hat sich der Vertrieb schnell in Richtung Kunststoffindustrie entwickelt. Diese Branche war sozusagen der Geburtshelfer und hier sind wir auch heute noch breit vertreten. Aber wir sind auch in anderen Bereichen stark, zum Beispiel in der Verpackungstechnik oder der Robotik. Seit den frühen 1990er Jahren sind wir im Bereich der alternativen Energien sehr erfolgreich unterwegs. Wir verfolgen eine Strategie der breiten Fächerung, um nicht von einer Branche abhängig zu sein. Gerade das Krisenjahr hat diesen Ansatz bestätigt.

Welche Absatzfelder lassen Sie außen vor?

Wir haben uns immer auf den Serienmaschinenbau konzentriert. Einzelgeschäfte, wie die Realisierung von Anlagen, stehen nicht im Fokus. Dementsprechend sind unsere Produkte ausgelegt – auch unsere Dias-Drive-Serie. Sie richtet sich an typische hochdynamische Mehrachssysteme, beispielsweise in der Verpackungstechnik, in der Textilbranche oder bei Druck und Papier.

Wo liegen Ihre derzeitigen Haupt- und Zielmärkte aus geografischer Sicht?

Aus der Historie heraus sind Deutschland und Österreich unsere Hauptmärkte. In der Schweiz haben wir 2008 eine Niederlassung gegründet, die ebenfalls richtig gut läuft. Außerdem sind China und die Benelux Länder bedeutende Absatzmärkte für uns. Interessant in Bezug auf das Neukundenpotenzial sind für Sigmatek vor allem Skandinavien, die Türkei und die BRIC-Staaten.

In welcher Rolle sehen Sie den digitalen Vertrieb im Vergleich zu klassischen Wegen?

Online als unterstützende Funktion und Informationsquelle ist wichtig, wird jedoch den persönlichen Vertrieb auch in Zukunft nicht ablösen. Gerade vor dem Anspruch als Lösungs-

anbieter muss man mit dem Kunden an einem Tisch sitzen und über seine Vorstellungen sprechen. Solche Zukunftsvisionen lassen sich nicht über ein Online-Tool abbilden. Deswegen bin ich der Meinung, dass in einer erklärungsbedürftigen Branche das Internet niemals einen gut ausgebildeten Vertriebsmitarbeiter ersetzen kann.

Herr Melkus, Sie sind seit 2007 im Vertriebsmanagement bei Sigmatek. Welchen Wind bringt die neue Generation mit?

Ganz im Sinne der Unternehmensausrichtung wollen wir bestehende Märkte und Kundenkreise zielgerichtet ausbauen und umfassend durchdringen. Zudem ist es meine Aufgabe Sigmatek international auf eine breitere Basis zu stellen, das heißt

einerseits neue Märkte zu definieren andererseits neue Vertriebsorganisationen aufzubauen. Derzeit vergrößern wir besonders in Deutschland und Österreich unsere Vertriebsmannschaft.

Wagen Sie einen Ausblick. Wo sehen Sie das Unternehmen in zehn Jahren?

Es gibt viele Pläne. In jedem Fall wollen wir ein gesundes mittelständisches Unternehmen bleiben und nicht zum Großkonzern werden. Also wird Sigmatek nicht um jeden Preis wachsen, sondern stets nachhaltig und partnerschaftlich mit unseren Kunden. Die Prinzipien, mit denen wir bislang erfolgreich waren, bleiben auch weiterhin bestehen. □

> [MORE@CLICK AD8647580](#)

