

# Servos für edle Hüllen

**Weiterverarbeitung:** Mehr Servo-Einzelantriebe, performantes Motion Control und ein modulares Multitouch-Bedienkonzept tragen maßgeblich bei zur hohen Effizienz eines neuen Deckenautomaten der Kolbus GmbH & Co. KG zum Kaschieren großformatiger Halbzeuge für edle Verpackungen und Displays.



Kolbus GmbH &amp; Co. KG

»Eine derart hohe Dichte von Servomotoren hat bislang noch kein Kolbus-Deckenautomat gehabt.«

Jens Erich Beermann, Gruppenleiter der mechanischen Konstruktion bei Kolbus

Seine jahrzehntelange Erfahrung aus der Buchdeckenproduktion hat der Maschinenhersteller Kolbus aus Rahden in die Entwicklung des neuen Deckenautomaten DA 290 zum vollautomatischen und dadurch sehr wirtschaftlichen Kaschieren großformatiger Halbzeuge für hochwertige Luxusverpackungen und Displays eingebracht. Ziel war eine Fertigung ohne zusätzliche, produktspezifische Umformwerkzeuge, um kürzeste Umrüstzeiten, hohe Qualität und

Zykluszeiten zu erreichen, beispielsweise bei der Fertigung kleinerer Formate – ergo geringe Stückkosten.

Der DA 290 ist konzipiert für Deckengrößen von etwa 300 x 200 mm bis hin zu Großformaten von maximal 1.050 x 735 mm und liefert in der ersten Ausführung pro Minute rund 40 rechteckige, kaschierte Decken mit Kanteneinschlag an allen vier Seiten. Diese können in der Maschinendurchlaufrichtung (der Deckenlängsrichtung)

auch genutet und geteilt ausgeführt sein. Außerdem ist das Kaschieren einer Pappe mit zwei Bezügen möglich.

**Mehr Servos machen noch flexibler**  
Bei großformatigen Decken noch qualitätsrelevanter als bei kleineren ist der Leimauftrag, der schnell erfolgen, dabei möglichst dünn, aber auch dick genug sein muss, um bei kürzesten Zykluszeiten eine hohe Haftung ohne Materialverzug („Schüsseln“) zu

gewährleisten. Um noch mehr Freiheitsgrade zu bieten, hat Kolbus das Leimwerk mit zwei Simotics-Servomotoren, einem frequenzgeregelten Einzelantrieb und weiteren Verstellantrieben ausgerüstet. Damit lässt sich die Durchbiegung der längeren Leimauftragswalzen sehr feinfühlig ausgleichen und dadurch ein auf wenige Hundertstel Millimeter genaues Spaltmaß über die gesamte Kaschierbreite erreichen. Über die Servoantriebe an den Walzen sind zudem präzise aufeinander abgestimmte Geschwindigkeiten der beiden Auftragswalzen realisierbar, was in Summe eine optimal auf unterschiedliche Produkte einstellbare Beleimung ermöglicht. Für stabile Prozesse ebenfalls entscheidend sind zwei Saugerbalken zur Übernahme und Übergabe der beleimten Decken zum Einschlagen. Diese lassen sich über Servomotoren einzeln oder im Verbund verfahren, sodass Produkte jeder Länge hochdynamisch transportiert werden. Weitere Servos sind am Hauptantrieb, an der Pappen- und Nutenzufuhr verbaut.

Insgesamt gewährleistet ein gutes Dutzend Servoachsen einen stabilen, vom Anleger bis zum Abstapler perfektionierten, flexibel gestaltbaren Prozess. „Eine derart hohe Dichte von Servomotoren hat bislang noch kein Kolbus-Deckenautomat gehabt,“ sagt Jens Erich Beermann, Gruppenleiter

der mechanischen Konstruktion bei Kolbus. „Durch die Einzelantriebe erübrigen sich auch aufwendige Kuppelungen und Getriebekästen, was die Zugänglichkeit deutlich verbessert.“

## Motion Control in Bestform

Die Bewegungsabläufe aller Sektionen koordiniert eine performante Simotion D445-2. Taktgeber für die gesamte Anlage ist eine in der Simotion generierte virtuelle Leitachse. Dieser unterlagert sind weitere virtuelle Leitachsen für die einzelnen Sektionen, an die schließlich die realen Achsen gekoppelt sind. Kolbus nutzt dabei alle Möglichkeiten der Bewegungsführung, vom einfachen Positionieren der Achsen über den Standard-Getriebeleichlauf bis hin zu komplexen formatabhängigen Kurvenberechnungen während des Umstellvorgangs der Maschine. Die Kommunikation über Profinet IRT schafft dafür mit kürzesten Taktzeiten beste Voraussetzungen.

## Bedienen und Beobachten – modular per Multitouch

Der Deckenautomat DA290 ist auch der erste Vertreter eines neuen, auf alle Einzelmaschinen von Kolbus übertragbaren modularen HMI-Systems (dem Copilot). Ziel sind weitgehend vereinheitlichte Funktionen mit standardisierten Bildmasken und Bedienabläufen, die sich aus einer Art Baukasten individuell miteinander

kombinieren lassen, was auch das Engineering weiter vereinfachen wird. Eine Schlüsselkomponente dabei sind robuste und ansprechend in die Anlagen integrierbare Simatic Industrie-PCs IPC477D. Kolbus realisiert damit als einer der ersten in der Branche eine Multitouch-Bedienung, die die Nutzung der vom Smartphone und Tablet bekannten, intuitiven Bedienfunktionen nun auch in industriellen Anlagen ermöglichen. So kann man durch ein einfaches Wischen zwischen den einzelnen Aggregaten der Linie umschalten. Im ersten Schritt realisiert wurde auch eine Favoritenleiste, in der sich jeder Maschinenführer durch Drag-and-drop per Finger sein individuelles Menü mit Shortcuts zu präferierten Bedienmasken zusammenstellen kann. „Wir sind in puncto Multitouch noch offen in jede Richtung und nehmen auch gerne die Wünsche des Marktes in zukünftige Entwicklungen auf“, sagt Beermann.

Die Ziele der ersten Innovationsrunde wurden durchweg erreicht, was ohne leistungsfähige Steuerungs-, Antriebs- und HMI-Technik von Siemens sicher nicht in dieser Zeit, Qualität und Flexibilität gelungen wäre. ■

➤ [siemens.de/druck](http://siemens.de/druck)  
✉ [joern.guetzlag@siemens.de](mailto:joern.guetzlag@siemens.de)

»Wir sind in puncto Multitouch noch offen in jede Richtung und nehmen auch gerne die Wünsche des Marktes in zukünftige Entwicklungen auf.«

Jens Erich Beermann, Gruppenleiter der mechanischen Konstruktion bei Kolbus



Werkfoto Kolbus