

STANZAUTOMATEN aus dem Retrofit

Systeme + Steuerungen überholt Stanzmaschinen, die seit der Umstellung auf Servomotoren energieeffizienter arbeiten. Aber nicht nur, denn die Motoren lassen sich auch separat ansteuern und somit flexibel regeln. Für den dynamischen Betrieb sorgen Servoverstärker von Sieb & Meyer. Ohne eine Zusammenarbeit auf Augenhöhe und mit viel Vertrauen wären die für einen Retrofit geforderten individuellen Lösungen nicht möglich. **» von Torsten Blankenburg**



Alte Stanzmaschinen von Bruderer bekommen von Systeme + Steuerungen ein Retrofit.

Bild: Systeme + Steuerungen

Die Firma Systeme + Steuerungen ist auf die Automatisierung und Optimierung von Stanz- und Umformprozessen spezialisiert und bietet seinen Kunden innovative Systemlösungen aus einer Hand – von der Planung bis zur Realisierung. Auch Stanzautomaten von Kunden modernisiert der Spezialist: Der Service umfasst dabei Abbau und Transport der Presse sowie die Inbetriebnahme inklusive Schulung beim Kunden vor Ort.

Seine Expertise setzt das Unternehmen mit Hauptsitz in Grafenau im Bayerischen Wald aber noch in einem weiteren Geschäftsbereich ein: dem An- und Verkauf von gebrauchten Stanzautomaten der Marke Bruderer. Die gebrauchten Maschinen werden im Werk in Grafenau

durch fachkundiges Personal überholt. „Für unsere Kunden steht permanent eine Auswahl an gebrauchten Bruderer-Stanzautomaten bereit“, sagt Wolfgang Biewald, Geschäftsführer von Systeme + Steuerungen.

Das Unternehmen hat sich auf verschiedene Modelle aus den 70er- bis 90er-Jahren spezialisiert, von der kleinen Bauart



Für jede Herausforderung gibt es eine individuelle SD2-Antriebslösung.

Bild: Sieb & Meyer

BSTA 25 bis zur großen BSTA 160. Je nach Modell lassen sich damit zum Beispiel Gebrauchsteile wie Löffel und elektrische Schalter, aber auch Automobilteile stanzen. „Im Grunde alles, was aus Metall in Serie hergestellt wird. Dabei gilt, dass die fachgemäß überholten Maschinen annähernd so gut laufen wie aktuelle Modelle. Bei der Anschaffung ergeben sich für den Kunden dabei Einsparungen von bis zu 40 Prozent“, unterstreicht Biewald.

Energie im Dauerbetrieb sparen und Parameter getrennt regeln

Beim Überholen der Stanzautomaten bleibt wortwörtlich „kein Stein auf dem anderen“. Innerhalb von zirka zehn Wochen werden sie zerlegt, mechanisch instandgesetzt, mit modernen elektrischen Antrieben sowie einer neuen Steuerung ausgestattet, geschliffen und neu lackiert. Biewald hebt hervor: „Es verbleiben keine alten elektrischen Komponenten in der Maschine. Kabel, Taster, Sicherheitsschalter und Co. werden ohne Ausnahme ausgetauscht. Dasselbe gilt natürlich auch für die Verschleißteile wie Dichtungen, Lager und Folien.“

Die Bruderer-Stanzautomaten der betreffenden Serien sind bereits mit elektrischen Antriebssystemen ausgerüstet. Durch die Umstellung auf moderne Servomotoren ergibt sich also keine so eklatante Verbesserung wie beim Austausch von hydraulischen Systemen. Dennoch lässt sich die Energieeffizienz steigern: „Im Vergleich verbrauchen die neuen Maschinen um bis zu zwei bis drei Prozent weniger Strom“, sagt Biewald. Das mag auf den ersten Blick nicht viel erscheinen, aber wie Biewald hervorhebt: „Im Dauerbetrieb ergeben sich über die Jahre nicht unwesentliche Einsparungen.“

Der zweite wesentliche Vorteil der Servoantriebe liegt in der besseren Regelbarkeit:

Die alten Maschinen sind mit einem AC-Motor ausgestattet, der als elektrischer Zentralantrieb fungiert. Die Ansteuerung der Nebenantriebe, zum Beispiel von Zuführachsen oder Pumpen, erfolgt dabei rein mechanisch über Getriebe. Nach der Überholung der gebrauchten Maschinen ist jeder Funktionseinheit in der Maschine ein separat ansteuerbarer Servomotor zugeordnet. Das bedeutet, der Anwender kann Parameter wie Hübe oder Geschwindigkeiten flexibel und getrennt voneinander regeln.

Das beschleunigt nicht nur die Einrichtung der Maschinen, sondern bringt auch mehr Effizienz in der Produktion: Wenn sich Geschwindigkeiten individuell einstellen lassen, können beispielsweise kleinere Teile der Maschine schneller zugeführt werden; der Leerlauf verringert sich. „Die Regelung der gebrauchten Stanzautomaten erfolgt über unser selbst entwickeltes Press-Control-System PCS-100. Auch Funktionen wie ein AC-Servo-Bandvorschub, eine Werkzeugsicherung oder eine Paketiersteuerung lassen sich in das PCS-100 integrieren“, erläutert Biewald.

Ein kompaktes Antriebspaket

„Es ist kein Geheimnis, dass servomotorisch angetriebene Systeme in vielen Anwendungen auf dem Vormarsch sind. Die Vorteile liegen in der flexibleren Prozessgestaltung sowie der Möglichkeit zur genaueren Überwachung und Do-

ANPASSBARE ANTRIEBSLÖSUNG

Das Antriebssystem SD2 ermöglicht eine sensorbasierte und sensorlose Regelung für Synchron- und Asynchronmotoren und ist für jeden Einsatzfall anpassbar – egal ob für Linearmotoren, rotative Servomotoren oder motorische Bearbeitungsspindeln. Mit der Antriebslösung lassen sich Hochgeschwindigkeits-Anwendungen bis 360.000 Umdrehungen pro Minute (6.000 Hertz) realisieren. Mit universellen Motorgeber-Auswertungen und vielfältigen Anbindungsmöglichkeiten zur übergeordneten Steuerung lässt sich das System an wechselnde Anforderungen adaptieren – auch für Multiachs-Anwendungen. Die Geräte der Serie SD2 verfügen über „Safe Torque Off“ (STO) sowie optional über die geberlosen Funktionen „Sicherer Stillstandsmonitor“ (SFM – Safe Frequency Monitor) und „Sicher begrenztes Drehfeld“ (SLOF – Safe Limited Output Frequency).



Der Servoverstärker SD2 mit vielfältigen Anbindungen zur übergeordneten Motorsteuerung.

Bild: Sieb & Meyer

kumentation“, sagt Ralph Sawallisch, Key Account Manager Antriebselektronik bei Sieb & Meyer. Den notwendigen dynamischen Betrieb von Servomotoren ermöglichen dabei Servoverstärker, die zudem mit anwendungsspezifischen Schnittstellen und Funktionen die Entwicklung eines entsprechenden Systems erleichtern.

Systeme + Steuerungen verwendet bei der Überholung der Stanzautomaten zumeist Sieb & Meyer-Servoverstärker des Typs SD2, seltener des Typs SD2S. „Jede Achse in den Stanzautomaten hat einen eigenen Servoverstärker. Die SD2-Baureihe ist als Multiachssystem konzipiert. Werden mehrere Achsen bewegt, so versorgt das zentrale Netzteilmodul PS2 die angeschlossenen SD2-Servoverstärker. Gegenüber Geräten mit einzelnen Netzteilen ergibt sich dadurch eine deutliche Energieeinsparung“, erläutert Sawallisch. Weil das Unternehmen Stanzautomaten unterschiedlicher Bauarten überholt, schöpfen seine Experten auch den kompletten „Bauchladen“ der SD2-Seriengeräte aus: Sieb & Meyer hat fast 30 verschiedene Gerätevarianten mit Leistungen von 1,5 - 80 Kilowatt.

Zusammenarbeit auf Augenhöhe

Seit der Unternehmensgründung im Jahr 1994 arbeitet Systeme + Steuerungen mit dem Lüneburger Spezialisten für Steuerungs-

In den komplett überholten Stanzmaschinen lassen sich die Servomotoren über ein Display separat ansteuern und regeln.

Bild: Systeme + Steuerungen



Im Schaltschrank des modernisierten Stanzautomats sind die Servoverstärker übersichtlich montiert.

Bild: Systeme + Steuerungen

technik und Antriebselektronik Sieb & Meyer zusammen. „Es ist eine Zusammenarbeit auf Augenhöhe, die über die Jahre immer enger wurde und auf Vertrauen beruht“, hebt Biewald hervor und sagt weiter: „Abgesehen von der schnellen Verfügbarkeit und dem guten Preis-Leistungsverhältnis der Produkte schätzen wir vor allem die Kompetenz der Entwickler. Zusammen haben wir noch für jede Herausforderung eine individuelle Lösung gefunden.“ Schlussendlich profitieren die Anwender von der Expertise beider Unternehmen – auch und gerade bei den „neuen alten“ Stanzmaschinen. **CD**

Torsten Blankenburg ist Vorstand Technik bei der Sieb & Meyer AG.

