

BLECH

DAS FACHMAGAZIN FÜR DIE BLECH-BEARBEITUNG

SERVOPRESSE MIT NAHEZU UNBEGRENZTEN MÖGLICHKEITEN

Haulick+Roos kombiniert erstmals Exzenterpresse mit flexiblem Servoantrieb



SONDERDRUCK AUS HEFT 4, MAI 2007



Durch die bislang einmalige Kombination von Servomotor mit einem schaltbaren Getriebe kann der Betreiber im Stillstand vorwählen, ob er die Presse langsam – zum Beispiel zum Einrichten oder Tiefziehen – oder schnell betreiben will, um eine möglichst hohe Ausbringung zu erreichen. Durch die zweite Getriebestufe erreichen die Pressen mit FSD-Antrieb dabei immer die maximale Hubzahl der vergleichbaren Exzenterpresse.

Haulick+Roos kombiniert erstmals Exzenterpresse mit flexiblem Servoantrieb

SERVOPRESSE MIT NAHEZU UNBEGRENZTEN MÖGLICHKEITEN

von Günter Kögel Auf eine „überwältigende Resonanz“ ist Haulick + Roos mit seinem auf der BLECHexpo erstmals gezeigten, innovativen FSD-Pressenantrieb gestoßen. Aus gutem Grund, denn die innovative Kombination von Servomotor und Schaltgetriebe zum Antrieb einer Präzisionspresse vereint die extreme Flexibilität der Servomotoren mit der hohen Ausbringung einer konventionellen Exzenterpresse. Spezielle Bewegungsprofile können zudem die Teilequalität und die Prozesssicherheit bei bestimmten Anwendungsfällen verbessern.

Das Testen und Einrichten von Werkzeugen stellt ganz andere Anforderungen an die Pressen als der Produktionsbetrieb. Während sich die Presse im Einrichtbetrieb idealerweise bei voller Presskraft möglichst langsam und feinfühlig steuern lassen soll, ist in der Produktion eine möglichst hohe Hubzahl gefragt. Letzteres ist mit den bisherigen Servopressen nur bedingt erreichbar. Der wartungsfreie Servoantrieb lässt sich zwar hervorragend regeln und erlaubt auch beschleunigte oder abgebremste Bewegungen. Durch die hohe Getriebeüberset-

zung können Servopressen aber nur bis zu einer bestimmten Hubzahl betrieben werden. Damit ist die maximale Ausbringung begrenzt.

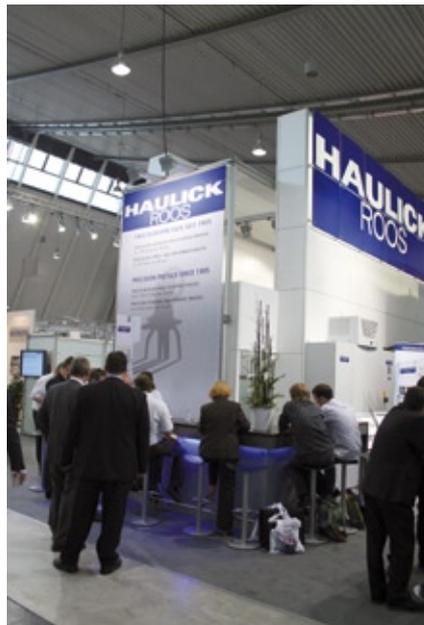
Anders bei dem neuen ‚Flexible Servo Drive‘ – kurz FSD – genannten System, mit dem die Haulick + Roos GmbH, der Präzisionspressenhersteller aus Pforzheim, auf der BLECHexpo für Furore sorgte. Durch die bislang einmalige Kombination von Servomotor mit einem schaltbaren Getriebe kann der Betreiber im Stillstand vorwählen, ob er die Presse langsam – zum Beispiel zum Einrichten

oder Tiefziehen – oder schnell betreiben will, um eine möglichst hohe Ausbringung zu erreichen.

Der Anwender kann dadurch alle Vorteile des Servoantriebs nutzen. Dies gilt insbesondere für die variable, frei einstellbare Stoßelgeschwindigkeit, bei der sich unabhängig von der eingestellten Hubhöhe des Stanz- und Umformautomaten die Geschwindigkeit des Stoßels an jeder beliebigen Exzenterwellenposition verändern lässt. Dadurch ergeben sich insbesondere bei umformtechnischen Anwendungen – wie Zieh-, Biege – und Prägevorgängen



Die Kunden sind begeistert und ihre Reaktionen haben die kühnsten Erwartungen von Haulick & Roos weit übertroffen.



Die intensiven Diskussionen mit den Kunden zeigten, dass Haulick+Roos mit seiner neuen Servopresse, die das Produktprogramm der Präzisionsstanz- und Umformautomaten von 250 bis 4.000 kN Presskraft ergänzen soll, auf dem richtigen Weg ist.

– eindeutige Vorteile: Neben höchster Flexibilität und höherer Ausbringung sind dies die bessere Teilequalität, die geringere Geräuschemission, höhere Werkzeugstandzeiten, kürzere Einrichtphasen und eine höhere Prozesssicherheit.

Zudem lässt sich der Präzisions-Stanz- und Umformautomat durch das Schaltgetriebe so schnell wie ein konventioneller Stanzautomat betreiben. Dazu Andreas Siegel, Leiter Konstruktion & Entwicklung bei Haulick + Roos: „Durch die zweite Getriebestufe erreichen die Pressen mit FSD-Antrieb immer die maximale Hubzahl der vergleichbaren Exzenterpresse“. Bei der auf der BLECHexpo ausgestellten Presse

mit einer Nennpresskraft von 1600 kN sind dies immerhin 300 Hübe pro Minute.

Neben dem Betrieb als normale Exzenterpresse im langsamen und schnellen Gang und der ‚Slow-Motion‘-Einstellung zum Testen und Einrichten der Werkzeuge bei voller Presskraft bietet das FSD-Konzept natürlich auch eine Betriebsart, die sich durch modifizierte Bewegungsabläufe auszeichnet. Für bestimmte Umformverfahren wie Tiefziehen oder Prägen wurden dazu in der Steuerung vorprogrammierte Bewegungsabläufe hinterlegt, die den besonderen Anforderungen der verschiedenen Umformverfahren Rechnung tragen und den Produktionsprozess signifikant optimieren.

So zeichnet sich zum Beispiel der Bewegungsablauf für das Tiefziehen durch eine konstante Geschwindigkeit des Pressenstößels bis kurz vor dem unteren Totpunkt aus. Der Motor gleicht dabei durch eine angepasste Bewegung den normalen Sinusverlauf des Kurbeltriebes aus und sorgt für die gewünschte konstante Geschwindigkeit. Dies alles mit minimalem Programmieraufwand über graphische Darstellungen an der auf optimalen Bedienkomfort ausgelegten PC-Steuerung mit Touchscreen. Der Bediener wählt nur den Winkel vor, ab dem die Presse mit konstanter Geschwindigkeit gefahren werden soll.

Ein weiteres Vorwahlprogramm deckt das Prägen und Biegen ab. Bei diesem Programm lässt sich sogar eine Verharungszeit im unteren Totpunkt eingeben, um dem Material genügend Zeit zum Fließen zu geben.

Und was sagen die Kunden? „Die Kunden sind begeistert und ihre Reaktionen haben unsere kühnsten Erwartungen weit übertroffen,“ freut sich der geschäftsführende Gesellschafter Markus Roos. Aufgrund der überwältigenden Resonanz veranstaltete Haulick + Roos vom 10. bis 12.07.2007 spezielle FSD-Technologie-tage im Pforzheimer Werk, bei denen die Vorteile des Konzepts vor zahlreichen Besuchern im Detail erläutert und die Vorteile dieser innovativen Maschine live demonstriert wurden.

Dass Haulick+Roos mit dieser neuen Servopresse, die das Produktprogramm der Präzisionsstanz- und Umformautomaten von 250 bis 4.000 kN Presskraft ergänzen soll, auf dem richtigen Weg ist, zeigte die intensive Diskussion der hochkarätigen Gäste während des Technologieforums in Pforzheim. ✓

www.haulick-roos.de