

Dynamik mit Köpfchen

RASTER TECHNOLOGY (HALLE 27, STAND D09) LEGT NACH DER ERSTEN ERFOLGREICHEN UMRÜSTUNG EINER 20 JAHRE ALTEN 80-TONNEN-SCHWUNGRADPRESSE AUF SERVOANTRIEB ENDE VERGANGENEN JAHRES NUN EINE 200-TONNEN-SERVOMOTION NACH.



1-3 _ Ein Blick unter die Haube von Raster Technologys neuem 200-Tonnen-Servomotion (Bilder: Raster Technology)



Auf den Stamping-Days 2007 in Pforzheim machte die Raster Technology erstmalig auf eine Neuheit aufmerksam: Eine umgebaute, alte 80-Tonnen-Schwungradpresse hatte das Unternehmen auf einen Servoantrieb umgerüstet – ausgestellt auf dem Firmengelände der Muttergesellschaft Karl Klink in Ötisheim.

In Sachen Pressensteuerung und Antriebstechnik zeichnete schon damals die Siemens AG Automations and Drives verantwortlich. Dass das erste »Servoherz« damals ausgerechnet in eine 20 Jahre alte 80-Tonnen-Presse verpflanzt wurde, hatte seine Gründe, denn der Kunde wollte neben einer Komplettrevision seiner Presse auch, dass diese mehr Dynamik zeige.

Dem Wunsch wurde entsprochen und es zeigte sich, dass die neue Technik der alten Presse einen echten Dynamikschub versetzte.

Ermutigt durch diese Erfahrung nahm Raster Technology nun den Bau einer neuen Servomotion-Presse in Angriff und das jüngste Produkt aus dem Hause Raster ist nun betriebsbereit.

200-TONNEN-SERVOMOTION

Dieser 200 Tonnen Raster Servomotion Stanzautomat erwartet auf der Euroblech in Hannover die Messebesucher auf dem Raster-Messestand. Dabei handelt es sich nicht um eine konventionelle Servopresse, wie diese bereits auf dem Markt erhältlich ist, sondern um eine echte Innovation

im Bereich der direkt angetriebenen Stanz- und Umformmaschinen. Zum ersten Mal wurde eine der vordringlichen Fragen im Bereich des Servoantriebs in das Gesamtkonzept mit einbezogen, das Energiemanagement. Sicherlich erwartet der Betreiber in erster Linie einen Produktivitätsvorteil gegenüber konventionellen Schwungradpressen, welcher auch zweifelsfrei und nachweislich vorhanden ist, aber dieser Vorteil darf nicht durch die energetischen Rahmenbedingungen des Servoantriebs aufgezehrt werden, welche zu einem Großteil von der benötigten Energie beziehungsweise elektrischen Leistung abhängig sind.

INNOVATIONEN BEIM ENERGIEMANAGEMENT

Dabei zielt das von Raster eingesetzte Energiemanagement nicht auf die Frage ab ob nun die für den Stanz- beziehungsweise Umformvorgang benötigte Energiemenge direkt aus dem Netz bezogen oder in einem geeigneten Zwischenspeicher gepuffert wird.

Denn hierbei sind trotz unterschiedlicher Konzepte bei jeder Pressenausführung die erforderlichen Energiemengen nahezu gleich, da die zur Bearbeitung erforderliche Arbeit in das Werkstück eingebracht werden muss und daher der Anlage fortwährend entnommen wird. Nein, vielmehr geht es darum, was um den eigentlichen Arbeitsvorgang herum passiert, also in den Nebenzeiten des Rückhubs sowie der Vorschubbetätigung.

Neben Beschleunigungs- und Verzögerungsvorgängen, welche sich energetisch nahezu aufheben, gibt es nämlich jede Menge Möglichkeiten Energie in die Presse einzubringen, die unwirtschaftlich »verpufft« und somit erhöhte Betriebskosten produziert.

MEHR LEISTUNGSHUNGER?

So kann beispielsweise eine geringfügige Erhöhung der Hubzahl im Servobetrieb hohe Stromspitzen im Antrieb hervorrufen und die elektrische Leistungsanforderung damit überproportional ansteigen lassen.

Der Vorteil von einem drei oder vier Werkstücke erhöhten Ausstoß pro Minute wird durch den gesteigerten Energiebedarf somit ins Gegenteil umgekehrt, ganz abgesehen von der Beanspruchung des An-


KONTAKT

**RASTER
TECHNOLOGY GMBH**

Bahnhofstraße 56
75443 Ötisheim
TEL_ 07041/803136
FAX_ 07041/803155
www.
raster-technology.de

triebsstrangs und dem damit verbundenen Verschleiß.

GESAMTOPTIMIERUNG

Es ist daher von zentraler Bedeutung, dass nicht nur der Stanzvorgang selbst durch die Servoeigenschaften optimiert wird, sondern der gesamte

Arbeitstakt. Die Siemens Simulation-Pressensteuerung generiert automatisch und unter Zeit und Energiegesichtspunkten ein optimal ausgelegtes Bewegungsprofil des Stößels wodurch der produktivste und zugleich wirtschaftlichste Stanzbetrieb auf der Raster Servomotion ermöglicht wird.

FREIE WAHL

Der Bediener wählt das Geschwindigkeitsprofil gemäß den Werkstückanforderungen aus und modifiziert entsprechend der produzierten Qualität die Stößelbewegung während des Stanz- bzw. Umformvorgangs.

Dabei errechnet die Software ein energetisches Optimum für den gesamten Arbeitstakt und generiert eine passende Kurvenscheibe ohne dass der Bediener hierfür ein erweitertes Fachwissen bereitstellen muss.

Wird die Stößeintritts- und -austrittsgeschwindigkeit aufgrund der Werkstückanforderungen verändert, wird der Kurvenverlauf neu berechnet und den Sollvorgaben so angepasst, dass das Geschwindigkeitsprofil im Arbeitsbereich eingehalten wird und im Resthub schnellstmöglich und energieeffizient gefahren wird. Eine Herangehensweise welche im Kontext der steigenden Energiekosten eine zunehmend entscheidende Rolle beim Kauf einer servobetriebenen Presse darstellt. Mit der Raster Servomotion ist nicht nur der technische Spagat zwischen einer vollwertigen Produktionsmaschine und Probierpresse gelungen, sondern auch die wirtschaftliche Frage nach den Langzeit-Betriebskosten umfassend und erfolgreich beantwortet worden. —

DR.-ING. HEINER LANG



Typ	RSM 1000	RSM 1600	RSM 2500	RSM 3150	RSM 4000	RSM 6300
Presskraft [KN]	1000	1600	2500	3150	4000	6300
Arbeitsvermögen [KNm]	5,3	12,3	14,6 29,2*	18,4 36,8*	21,9 43,8*	82,8*
Arbeitsweg [mm]	5,3	7,7	5,8 11,7*	5,8 11,7*	5,5 11*	13,1*
Max. Hubzahl [mm]	330	220	150 180*	120 150*	100 120	60*
Max. Hub [mm]	120	150	200 200*	200 200*	250 250*	300*
Anschlussleistung [KW]	60	80	80 160*	80 160*	80 160*	160*

*DoubleDrive (Zwei Antriebseinheiten)

