

PRESSEINFORMATION

TwinServo-Technologie vereint Gegensätze

Neuentwicklung von Schuler mit Servomotoren im Pressentisch ermöglicht größere Kraftverteilung bei geringerer Auffederung

Göppingen, 29.04.2013 – Mit der TwinServo-Technologie (TST) hat der Göppinger Pressen-Hersteller Schuler vor einem halben Jahr ein vollkommen neues Antriebskonzept vorgestellt. Die Weiterentwicklung der ServoDirekt-Technologie (SDT), die sich mittlerweile am Markt etabliert hat, verfügt über zwei dezentrale Servomotoren im Pressentisch. Mit dem neuartigen Bauprinzip ist es möglich, ehemals gegensätzliche Merkmale und Eigenschaften zu vereinen. Für den Anwender entstehen dadurch Vorteile, die bei konventionellen Pressenbauarten nicht erreichbar sind.

Bei klassischen Pressen wird der Stößel nach unten gedrückt und damit das Werkzeug geschlossen und die Presskraft erzeugt. Die entstehende Reaktionskraft muss in dem Pressengestell aufgenommen werden. Durch Transport-bedingte Restriktionen sind die Pressen häufig in geteilter Bauweise ausgeführt und über Zuganker verspannt. Der Kraftfluss verteilt sich über das gesamte Pressengestell und die vorgespannten Zuganker.

Bei der TST-Bauweise wird der Stößel nicht mehr nach unten gedrückt, sondern nach unten gezogen: „Somit wird der Kraftfluss

wesentlich direkter gestaltet, was zu einer etwa 30% geringeren Auffederung führt“, führt Thomas Spießhofer, Technischer Leiter Automotive Press Technology, aus. „Durch die günstigen Hebelverhältnisse und die weit außen liegenden Kraftangriffspunkte werden geometrisch bedingt günstigere Voraussetzungen bei außermittigen Kraftangriffen erreicht.“ Dies führt zu einer bis zu 400% größeren Kippsteifigkeit im Vergleich zu konventionellen Maschinen.

Gesamte Aufspannfläche nutzbar

Ein weiterer, ganz wesentlicher Vorteil: Durch die weit außen liegende Anordnung der Krafteinleitungspunkte am Stößel kann nun die gesamte Aufspannfläche genutzt werden: „Sowohl größere Außermittigkeiten sind erreichbar als auch absolut größere außermittige Kräfte, was speziell bei Stufenpressen von besonderer Bedeutung ist“, verdeutlicht Frank Viola, Vertriebsleiter Automotive Press Technology.

Durch entsprechende Regelung der beiden Antriebe der TwinServo- Presse, die elektronisch gekoppelt sind, kann zusätzlich zu der steifen Konstruktion noch aktiv die Stößelverkipfung auch bei stark außermittigen Kräften beeinflusst werden, womit kürzere Einarbeitszeiten und geringerer Werkzeugverschleiß einhergehen.

Bei gleichen Nutzflächen im Vergleich zu konventionellen Maschinen sind die Außenabmessungen wesentlich kompakter. Infolgedessen

sind niedrigere Hallenhöhen sowie geringerer Flächenbedarf realisierbar. Trotz der Integration des Antriebs im Pressentisch ist es gelungen, bei guter Zugänglichkeit für Wartung und Instandhaltung die Fundamentabmessungen und den Platzbedarf im Pressenkeller nicht zu vergrößern.

Weitgehend ölfreier Arbeitsraum

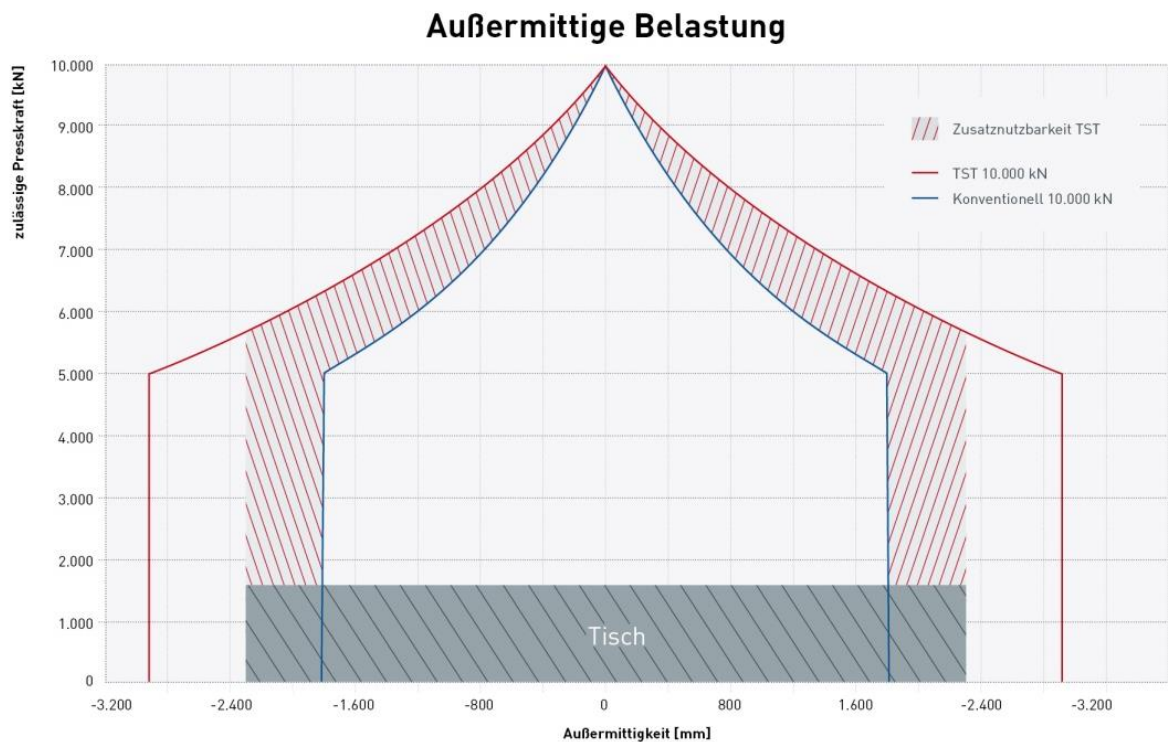
Die ölgeschmierten Antriebsteile im Pressentisch sind über Dichtungen zum Arbeitsraum der Presse getrennt, so dass von einem weitgehend ölfreien Arbeitsraum gesprochen werden kann. Auch der sonst so gefürchtete Ölnebel, der sich früher oder später als Öltropfen im Arbeitsraum niederschlägt, wird dadurch vermieden.

Die TST-Bauweise erlaubt es, den Schallschutz allseitig geschlossen auszuführen. Verbunden mit einer freien Aufstellung des Schallschutzes ohne Anbindung an Maschinenteile wird auch die Körperschallübertragung vermieden. Hiermit lässt sich die Schallemission um etwa 15 Dezibel im Vergleich zu konventionellen Pressen senken, was mehr als einer Halbierung der Lärmbelastung für die Mitarbeiter entspricht.

Die genannten Vorteile werden ergänzt durch die Möglichkeiten der modernen Servomotor-Antriebstechnologie. Mit diesen Antrieben kann gezielt auf die Geschwindigkeit des Umformprozesses Einfluss genommen werden. Verbunden mit verschiedenen Betriebsarten wie

Vollhub, Pendelhub lassen sich signifikante Ausbringungssteigerungen im Vergleich zu Schwungrad betriebenen Pressen erreichen.

Diagramm



Durch die weit außen liegende Anordnung der Krafteinleitungspunkte am Stößel ergeben sich neue Möglichkeiten für die Teileproduktion. Zur Verdeutlichung sind jeweils links und rechts die Lage der Kraftangriffspunkte dargestellt. In der Aufspannmitte ist dann jeweils die Maximalkraft erreichbar. Der rot schraffierte Bereich kennzeichnet den bei der TST-Technik zusätzlich nutzbaren Bereich.

Bildunterschriften

Bild1.jpg: Bei der TST-Bauweise wird der Stößel nach unten gezogen, wodurch sich der Kraftfluss direkter gestaltet.

Bild2.jpg: Da die ölgeschmierten Antriebsteile über Dichtungen zum Arbeitsraum getrennt sind, ist dieser weitgehend ölfrei.

Über den Schuler-Konzern – www.schulergroup.com

Als Technologie- und Weltmarktführer in der Umformtechnik liefert Schuler Maschinen, Anlagen, Werkzeuge, Verfahrens-Know-how und Dienstleistungen für die gesamte metallverarbeitende Industrie. Zu den Kunden gehören Automobilhersteller und -zulieferer sowie Unternehmen aus der Schmiede-, Hausgeräte-, Verpackungs-, Energie- und Elektroindustrie. Außerdem ist Schuler führend auf dem Gebiet der Münztechnik und realisiert Systemlösungen in der Luft-, Raumfahrt- und Eisenbahnindustrie. Weltweit ist das Unternehmen mit rund 5.500 Mitarbeitern mit eigenen Standorten und Vertretungen in 40 Ländern präsent. Im Geschäftsjahr 2011/12 (30.09.) erzielte Schuler einen Umsatz von 1.226,1 Millionen Euro bei einer Ebitda-Marge von 9,6 Prozent.

Pressekontakt:

Simon Scherrenbacher
Unternehmenskommunikation
Bahnhofstraße 41
73033 Göppingen
Tel.: +49 7161 66-7789
Fax: +49 7161 66-907
E-Mail: simon.scherrenbacher@schulergroup.com