

Servomotoren werden immer größer. Bruderer bietet jetzt die passende Fertigungslösung an, die vergleichbare Stanzautomaten in Produktivität und Präzision weit übertrifft.



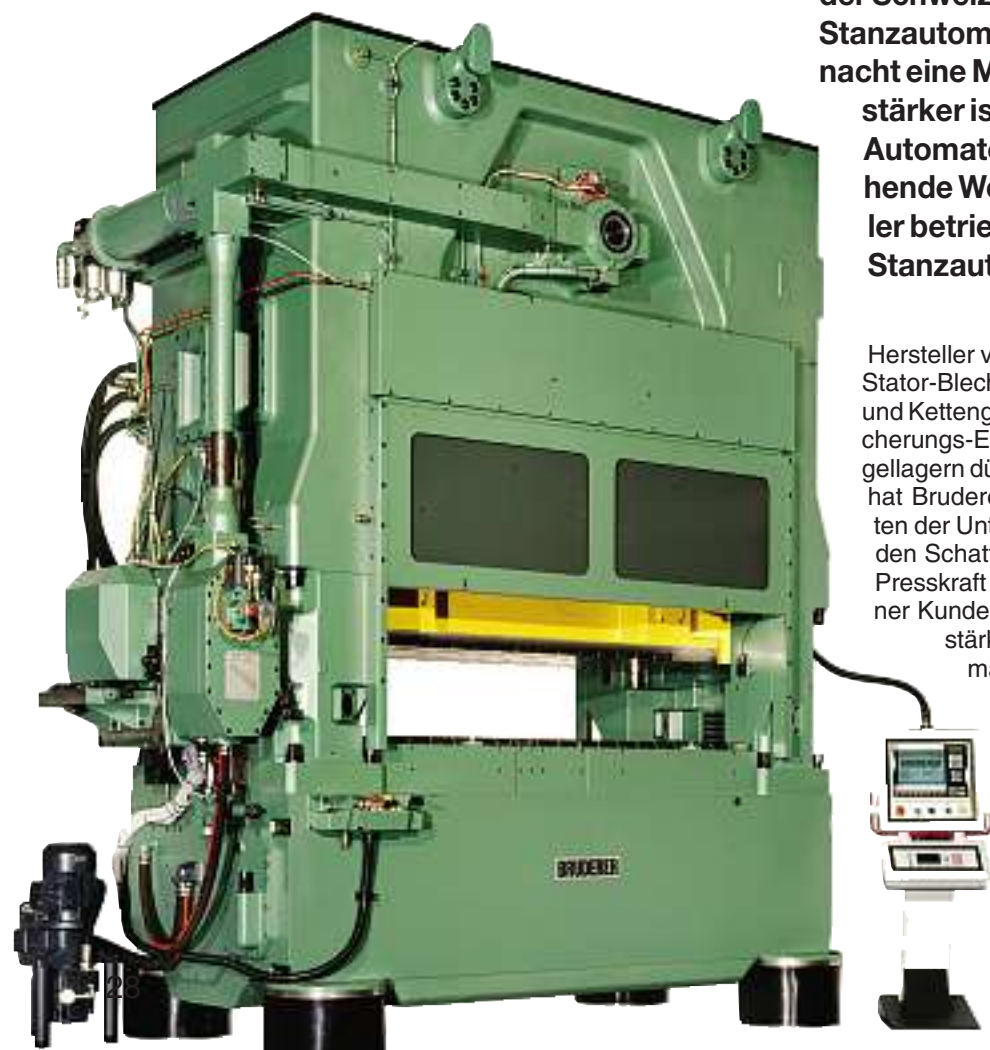
Neuland betreten

Bruderer wird 60 und präsentiert bislang größten Stanzautomaten

(gk) Immer wenn Bruderer „Neuland betritt“, wird es für die etablierten Hersteller in diesem Bereich eng. So auch jetzt wieder. Pünktlich zum 60-jährigen Firmenjubiläum präsentierte der Schweizer Hersteller von Hochleistungs-Stanzautomaten auf der Hausmesse in Frasnacht eine Maschine, die deutlich größer und stärker ist als alle bisherigen Bruderer-Automaten und mit der auf Antrieb bestehende Werkzeuge zwei- bis dreimal schneller betrieben werden konnten als zuvor auf Stanzautomaten anderer Hersteller.

Hersteller von Elektrolechen – vor allem von Rotor- und Stator-Blechen großer Servomotoren – von Beschlägen und Kettengliedern, aber auch von Münzen, Schraubensicherungs-Elementen, Stanzgittern sowie Wälz- und Kugellagern dürfen sich freuen: Speziell für diese Zielgruppe hat Bruderer den größten Hochleistungs-Stanzautomaten der Unternehmensgeschichte entwickelt, der alles in den Schatten stellt, was bisher am Markt war. Mit einer Presskraft von 2.500 kN ist der auf Anregung verschiedener Kunden entstandene BSTA 2500-250BF über 50 % stärker als der bislang größte Bruderer-Stanzautomat und auch der Werkzeugeinbauraum fällt mit 2.500 mm Länge um knapp 40 % größer aus. Zu welchen Leistungen dieses System fähig ist, demonstrierte Bruderer bei der Hausmesse in Frasnacht mit einem Werkzeug des italienischen Werkzeugbauers Corrada.

Auf der Presse eines anderen Herstellers war dieses Werkzeug mit 200 Hüben pro Minute am Limit. Der neue Riese im Brude-



Bruderer-Chef Markus Bruderer (Bildmitte links) und Corrada-Präsident Dott. Ing. Giancarlo Corrada, (Bildmitte rechts) verkündeten auf der Hausmesse in Frasnacht: Das Corrada Werkzeug läuft auf der Bruderer doppelt so schnell wie bisher.



Der große Stützabstand der vier Drucksäulen sorgt beim BSTA 2500-250BF für höchste Kippsteifigkeit in Längs- und Querrichtung.

rer-Programm brachte es auf Antrieb auf das Doppelte: 400 Hübe pro Minute. Bei einem anderen Werkzeug zur Rotor/Stator-Fertigung konnte die Hubzahl sogar von 100 auf 300 verdreifacht werden. Die maximale Hubzahl des Stanzautomaten von 750 Hüben pro Minute (bei Festhub 16 mm, der maximale Hub liegt bei 60 mm) lässt dabei noch genügend Spielraum nach oben. Die Manager von Euro-Tranciatura, die auf der EuroBLECH 2000 den ersten BSTA 2500-250BF allein auf Basis der technischen Zielsetzung und des Vertrauens in die Fähigkeiten von Bruderer gekauft hatten – damals gab es weder Zeichnungen, geschweige denn Liefertermine oder Preise – brauchen angesichts dieser Leistungen ihre Entscheidung nicht zu bereuen.

Wer die Bruderer-Philosophie kennt, weiß natürlich, dass die Italiener auch als erster Käufer kein großes Risiko eingegangen sind. Denn schon bei der ersten Stanz-Revolution a la Bruderer,

An Interessenten fehlt es nicht. dem vor vielen Jahren vorgestellten BSTA 60,

konnte die Produktion um den Faktor 3 gesteigert werden. Und wenn Bruderer – wie jetzt wieder geschehen – in einen neuen Markt eintritt, dann nur, wenn das System deutlich besser ist als alle anderen und damit den Mehrpreis schnell amortisiert.

Alpengasthof in der Produktionshalle: Zur Hausmesse holte sich Bruderer via Großfotos die Schweizer Bergwelt in die Firma. Was zeichnet nun die neue BSTA 2500-250BF aus? Der neue Riese unter den Bruderer-Pressen ist einerseits die Vereinigung

aller Stärken der Schweizer, gleichzeitig aber nicht die einfache Skalierung bestehender Pressen, denn dann wäre er noch deutlich schwerer geworden: rund 73 Tonnen. Ohnehin bringt der neue Stanzautomat mit 65 Tonnen Lebdgewicht rund das Doppelte der bislang größten Presse auf die Waage. Um alle typischen Merkmale der Bruderer-Pressen auch in diese Tonnagen zu bringen, mussten die Entwickler neue Wege gehen.

Denn die Forderungen an den neuen Hochleistungs-Stanzautomaten mit einer Nennkraft von 2.500 kN waren klar definiert: Höchste Stößel-Kippsteifigkeit in allen Richtungen, große Werkzeug-Einbauöffnung bei maximalen Hubzahlen und konstante UT-Genauigkeit vom Stößel in allen Betriebsgeschwindigkeiten. Erreicht wurden die Vorgaben mit einem einzigartigen Querwellen-Doppel-Triebwerk mit vier Drucksäulen, das alle bekannten Vor-



Corrada-Präsident Dott. Ing. Giancarlo Corrada: Bei 400 Hub produziert das Werkzeug 800 Rotor- und 800 Stator-Bleche pro Minute. Die Rotorbleche werden dabei direkt im Werkzeug paketiert.

züge einer klassischen Querwellen-Helbelmaschine beinhaltet und dazu noch zusätzliche Vorteile für einen erweiterten Kundennutzen erschließt. So sorgt der große Stützabstand der vier Drucksäulen in Längs- und Querrichtung für höchste Kippsteifigkeit.

Im Vergleich zu herkömmlichen Stanzmaschinen weist zudem das Gesamt-Lagerspiel des BSTA 2500-250BF nur einen Bruchteil der bekannten Werte in dieser Tonnage auf. Branchenkenner gehen von mindestens Faktor 3 aus, was Bruderer mit einer hochgenauen Fertigung und Toleranzoptimierung erreicht.

Ein weiterer Unterschied ist die Stößelkorrektur bei laufender Maschine, die beim BSTA 2500-250BF standardmäßig eingesetzt wird und mit der sich die UT-Lage des Stößels in allen Betriebszuständen konstant halten lässt. Dies erlaubt den Ausgleich aller statischen, dynamischen und thermischen Einflüsse während des Stanzprozesses. Das Resultat: höchste Teilegenauigkeit und überragende Werkzeug-Standzeit.

Eine weitere Bruderer-Besonderheit, die auch den neuen Jumbo auszeichnet, ist der in der Bandlaufebene angeordnete Stößelkipppunkt. Dadurch führen auch außermittige Belastungen des Werkzeugs nicht zur Auslenkung der Stempel, was den damit einhergehenden Verschleiß im Werkzeug vermeidet.

Angesichts dieser Fähigkeiten verwundert es nicht, wenn selbst die eher zu-

rückhaltenden Schweizer zu markigen Formulierungen greifen: Mit diesem neu entwickelten Hochleistungs-Stanzautomaten und dem ebenfalls brandneuen Bandvorschub vom Typ BBV 450 verschiebt Bruderer die Grenzen in Bezug auf Genauigkeit und Leistungsfähigkeit neu, heißt es in der Pressemitteilung.

Da lohnt natürlich ein Blick auf den ebenfalls neuen Vorschub, denn wie groß ist der Nutzen eines leistungsfähigen Stanzautomaten ohne einen ebenso leistungsstarken Bandvorschub? Mit dem neu entwickelten Walzenvorschub vom Typ BBV 450 hat Bruderer auch hier das Angebot nach oben erweitert und somit das „perfekte Bindeglied“ zum Hochleistungs-Stanzautomaten BSTA 2500-250BF geschaffen.

Die außerordentliche Vorschubleistung bei höchster Schrittgenauigkeit wird beim BBV 450 erreicht durch die allgemeine Reduktion der Massenkräfte, eine sehr stabile Bauart, sorgfältigste Berechnungen für Schwingungen und Verhalten wie auch eine konsequente Anwendung langjähriger Erfahrung in Entwicklung und Fertigung. Die Konstruktion vom BBV 450 kommt ohne Verschleißteile wie Bremsen und Freiläufe aus, die bei alternativen Produkten zu Wärmeentwicklung und somit zu Maßabweichungen während des Stanzprozesses führen können.

Der Antrieb des BBV 450 erfolgt mechanisch von der Hauptwelle des Stanzau-

tomaten über eine Gelenkwelle zum Bandvorschub. Der Vorschub arbeitet mit oszillierenden Walzen für die Vorschubbewegung und mit Klemmleisten, die das Band während des Stanzvorgangs festhalten. Die einfach einstellbare Bandlüftung vom BBV 450 erlaubt eine präzise und kontinuierliche Übergabe vom Stanzrohmaterial an die Zentrierstifte vom Stanzwerkzeug.

Die Einstellung der Banddicke erfolgt beim BBV 450 durch eine ausgeklügelte innere Geometrie automatisch. Die Verstellung der Vorschublänge wird als Standardausführung motorisch angetrieben und ist während des Betriebs stufenlos verstellbar. Für die Höhenverstellung ist der BBV 450 standardmäßig mit einer hydraulischen Klemmung ausgestattet, eine motorische Verstellung der Achse ist als Option erhältlich. Um eine maximale Flexibilität für den Einsatz profilierter Bänder zu gewährleisten, können die Vorschubwalzen bequem und in Minutenschnelle ausgetauscht werden.

Der neu entwickelte Bandvorschub vom Typ BBV 450 ermöglicht das Verschieben von Stanz-Rohmaterialien bis zu einer Vorschublänge von 500 mm und ist ausgelegt für Hubzahlen bis maximal 1.000 Hüben pro Minute. Flexibilität wurde bei der Entwicklung vom BBV 450 groß geschrieben: Der Bandvorschub ist in der Lage, dünne Bänder wie auch Stanzbänder mit einer Banddicke von bis zu 12 mm und einer Bandbreite



So groß war der Werkzeugraum noch bei keinem Bruderer-Stanzautomaten: Für Bänder bis 500 mm Breite stehen 2.500 mm Werkzeugeinbauraum zur Verfügung.



Bekannt und bestens bewährt: die Bruderer B-Steuerung.

von maximal 500 mm äußerst exakt vorzuschieben.

Aus gutem Grund blieb Bruderer bei der mechanischen Lösung und verwendete keinen Servovorschub, denn nach Überzeugung der Schweizer ist der hier vorgestellte mechanische Vorschub einem Servoschub ebenbürtig und dabei viel leistungsfähiger. So erreichen selbst hochleistungsfähige Servovorschübe immer noch nicht die Hubzahlen eines mechanischen Vorschubs. Je nach Bauteil können die Unterschiede

beachtliche Größenordnungen annehmen. So waren bei einem Musterteil die Servovorschübe mit 380 Hübchen pro Minute am Limit, während der mechanische Vorschub 680 Hübchen erreichte.

www.bruderer-presses.com
www.corrada.it



Mit dem ebenfalls neu entwickelten Walzenvorschub BBV 450 hat Bruderer auch hier das Angebot nach oben erweitert und somit das „perfekte Bindeglied“ zum Hochleistungs-Stanzautomaten BSTA 2500-250BF geschaffen.

