

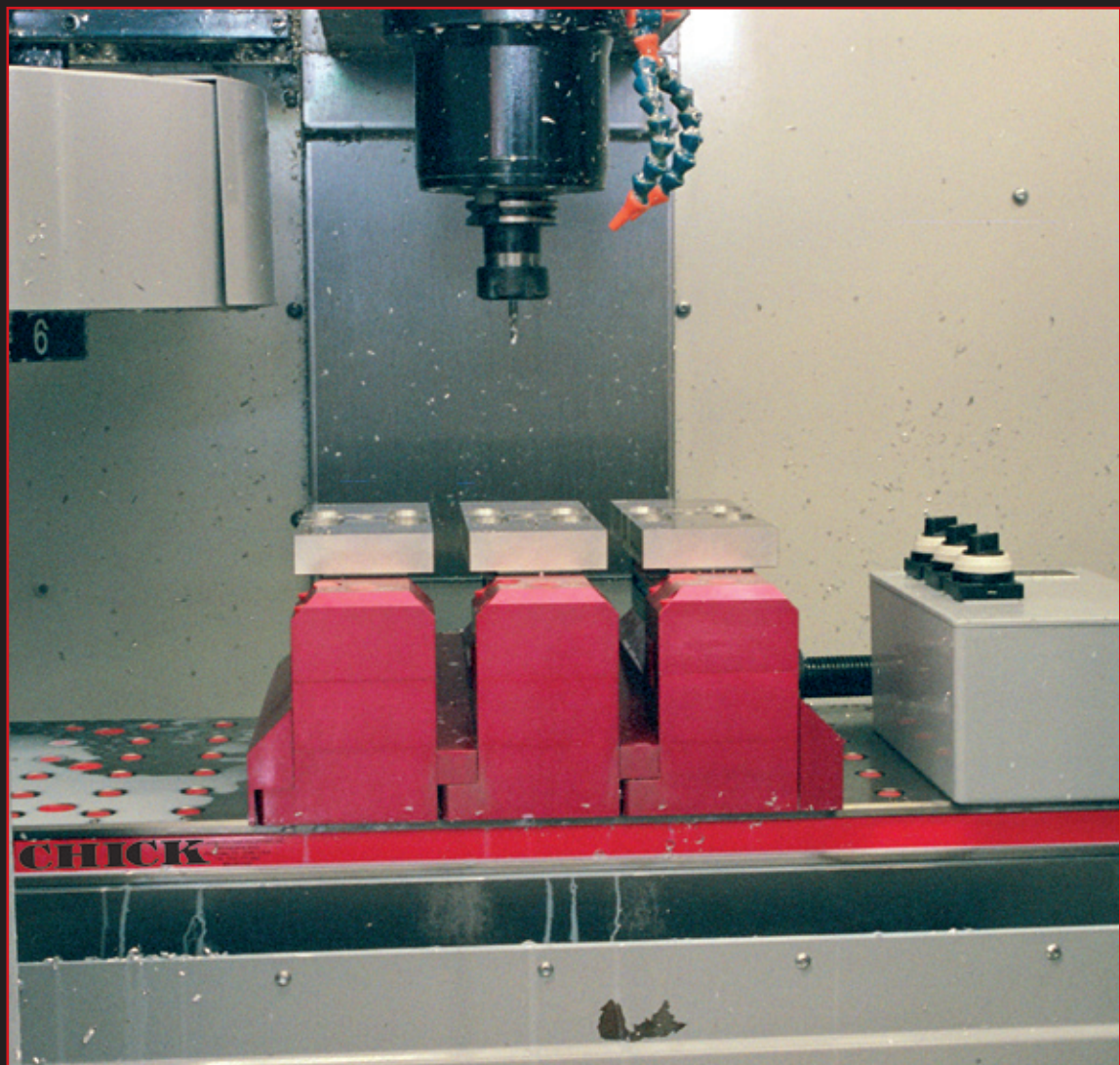
NCFertigung

DAS FACHMAGAZIN FÜR SPANGENBENDE METALLBEARBEITUNG

SONDERDRUCK AUS HEFT 2, MAI 2007

NUTZEN MEHRENDER CLICK

Chick automatisiert
Spannsystem: statt Kurbel- nur
mehr Schalter-Drehung



WWW.NC-FERTIGUNG.DE

Überreicht durch:

Walter Bautz GmbH
Mess- und Spanntechnik
Mühlenweg 8
D-64347 Griesheim
Tel. +49 (0) 6155 8422-0
Fax +49 (0) 6155 8422-50
E-Mail: info@walterbautz-gmbh.de
Internet: www.walterbautz-gmbh.de

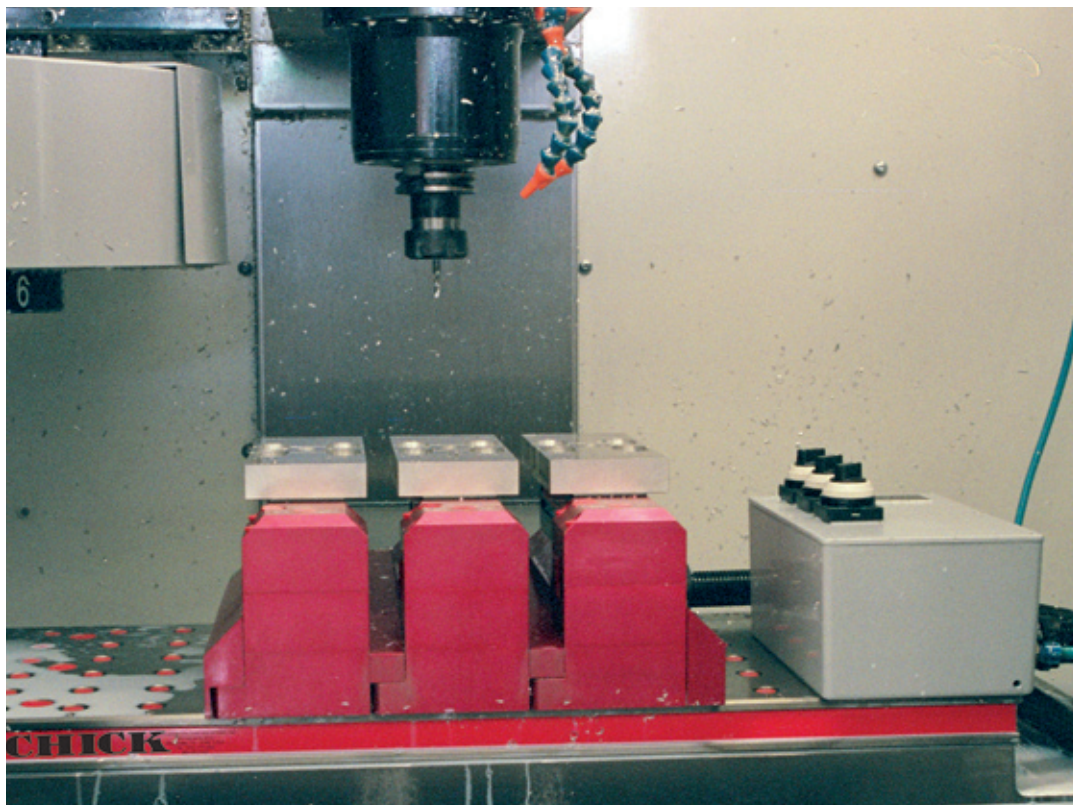
NCVerlag

Ein Blick nur in seine Werkstatt genügt, und schon ist klar, dass Wilfried Jaschke wohl sehr genau weiß, was er will und dass er dabei sehr konsequent ist: beim Drehen setzt der Sub-Zulieferer von Komponenten für Auto-Klima-Anlagen ausschließlich auf Emco, beim Fräsen/Bohren ebenso allein auf Haas, und bei den Werkstück-Spannsystemen für die BAZs gleichfalls ohne Ausnahme auf Chick und begründet: „Wir investieren generell in (fast) immer identische Fertigungsmittel jeweils nur eines Herstellers, haben dadurch steuerungsseitig für unsere Schichtführer den Vorteil immer gleicher Bedienoberflächen und für unsere Bediener immer gleiche Schnittstellen und sind zudem für die WZM-Lieferanten ein durchaus wichtiger Kunde, was im Fall des Falles wohl doch für noch prompteren Service sorgt.“

Der Geschäftsführer der Jaschke Metalltechnik GmbH in Sulzbach an der Murr belegt mit seiner Firmen-Vita eine beeindruckende Bilanz: erst 1994 als Garagenbetrieb gestartet, beschäftigt er inzwischen zweischichtig 25 festangestellte Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und hat elf Drehmaschinen (eben von Emco), zehn BAZs (also von Haas) sowie 32 Spannsysteme (von Chick) eingesetzt. „Unser Erfolg basiert sicher auch auf unserer Invest-Konsequenz“, zeigt sich Jaschke überzeugt – doch gewiss nicht allein auf ihr: so bearbeitet er ebenso ausschließlich ähnliche (und ähnlich dimensionierte) Teile ausschließlich aus Alu, so dass auch die Zerspanwerkzeuge beim Drehen, Fräsen, Bohren immer identische Voraussetzungen finden. Bestätigt Jaschke: „Technologisch sind wir vor Überraschungen ziemlich sicher.“

Seine Invest-Entscheidung zugunsten von Emco und Haas begründet er vor allem mit dem seiner Einschätzung nach „...günstigen Preis/Leistungs-Verhältnis...“, das für die WZMs beider Hersteller gälte und damit, dass er ja dank der Alu-Bearbeitung nicht auf die leistungsfähigsten Fertigungsmittel setzen musste und erklärt uns: „Wir zerspanen ja generell nur Aluminium, also überhaupt keinen Stahl, geschweige denn, dass wir beim Drehen oder beim Fräsen hartbearbeiten – uns kommt es vor allem an auf Genauigkeit und auf langlebige Zuverlässigkeit“, und lobt: „Und obwohl wir generell zweischichtig und bei Spitzen auch

Die Jaschke Metalltechnik GmbH in Sulzbach/Murr praktiziert an ihren zehn Haas-Kreuzbett-BAZs konsequente Mehrmaschinen-Bedienung – möglichst rasches händisches Be/Entladen mit schnellem Spannen und Entspannen der Teile ist also wichtig...



Chick automatisiert Spannsystem: statt Kurbel- nur mehr Schalter-Drehung

NUTZEN MEHRENDER CLICK

von Jürgen Kromberg Immer schon hat es der Mensch ja verstanden, sich das Leben und die Arbeit etwas leichter zu machen – dass die Automations-Branche boomt, kommt also auch deshalb nicht von ungefähr. Da liegt es denn nahe, dass der us-amerikanische Spannmittel-Hersteller Chick den Kunden-Wunsch erfüllt und nun gleichfalls neben händischer Mechanik automatisierende Pneumatik bietet.



in der dritten Schicht arbeiten, also die Maschinen im Dauereinsatz sind, haben wir mit ihrer technischen Verfügbarkeit bislang keine Probleme.“

Auf das Werkstück-Spannsystem von Chick wurde er quasi nebenbei auf der 2000er-AMB aufmerksam, als er sich bereits für die ‚Super MiniMill‘-BAZs von Haas entschieden hatte – sie nämlich wurden mit dem Chick-System beim Bearbeiten demonstriert. „Erstens hat mir gefallen, dass da immer zwei Teile zugleich und zweitens, dass sie nicht allein mit Kraft- sondern auch mit Formschluss gespannt werden“, und erklärt uns: „Wir haben uns ja bei den BAZs bewusst für das Kreuztisch- und gegen das Schwenktisch-Prinzip entschieden, das zwar sicher einerseits einen höheren Durchsatz verspricht, andererseits aber bei ungeplantem Stillstand je BAZ einen höheren Produktions-Ausfall bedeutet“, und erläutert: „Deshalb müssen wir je Zyklus also möglichst viele Teile spannen, die sich außerdem noch rasch manuell be- und entladen lassen“, worauf Thomas Polak, bei der Walter Bautz GmbH Vertriebsleiter für die Chick-Werkstück-Spannsysteme werbend assistiert: „Das Chick-Spannsystem baut ja generell äußerst kompakt und lässt sich sehr gut auch sehr eng nebeneinander auf dem BAZ-Tisch platzieren, so dass die Tisch-Aufspannfläche gut genutzt wird, was ja für die Mehrfach-Bestückung zumal bei Mehrmaschinen-Bedienung wie hier bei der Firma Jaschke entscheidend ist, und wobei das relativ geringe Gewicht unseres Spannsystems von Vorteil ist, das ja aus hochfestem Flugzeug-Aluminium besteht“, und fährt fort: „Ein weiteres wichtiges Merkmal des Chick-Systems ist dank dem Formschluss der zu spannenden Teile ja der kurze Spann-Hub von nur anderthalb Millimeter“, und erklärt:

„Dadurch genügt zum Spannen auch nur eine kurze Viertel-Umdrehung – das geht also sehr schnell und basiert auf dem Dritte-Hand-Mechanismus, den Chick erfunden hat.“

Das ist wohl wahr – aber bei verhältnismäßig knappen Zykluszeiten (bei der Jaschke GmbH liegen sie bei den Haas-BAZs im Mittel bei etwa sechs Minuten pro BAZ) ist denn diese Spann-Drehung doch während einer Schicht durch die Zwei- und teils Dreimaschinen-Bedienung sehr häufig zu machen, und das könnte auf Dauer etwa zu Beschwerden führen. „Mir ist sehr daran gelegen, unsere Mitarbeiterinnen bei der Mehrmaschinen-Bedienung weitestgehend zu entlasten“, schildert uns Jaschke und begründet: „Auch deshalb habe ich bei Bautz nach einer Lösung gefragt zum automatisierten Spannen“, womit er offene Türen einrannte. „Wir hatten uns damit bereits befasst und die Konstruktion schon fast fertig“, schildert Polak (das erklärt denn auch die nur dreimonatige Realisierungszeit bis zur Installation des Prototyps bei Jaschke).

Ausgewählt hat Bautz dafür das kleinste Chick-Spannsystem von 50 mm Breite und 200 mm Länge. Erklärt uns Polak: „Das automatisierte Spannsystem baut ja zwangsläufig höher als das mechanische, da wir jeweils den Pneumatik-Zylinder unterbringen müssen“. Oder mit anderen Worten: da geht also entsprechend Z-Weg verloren – was sehr wohl zu berücksichtigen ist, aber ja meistens gar nicht so relevant ist, da die meisten solcher BAZs zwischen Spindelnase und Tisch-Oberfläche ohnehin eine ‚tote‘ Zone haben.

Allerdings ist bei den ‚Super Mini-Mill‘-BAZs von Haas zu berücksichtigen, dass bei ihnen ihr 10er-Werkzeugmagazin direkt im Arbeitsraum platziert ist. So erklärt uns Geschäftsführer Steffen



Wilfried Jaschke, Geschäftsführer der Jaschke Metalltechnik GmbH, Sulzbach/Murr: „...aber viel wichtiger ist uns die Entlastung unserer Mitarbeiterinnen...“

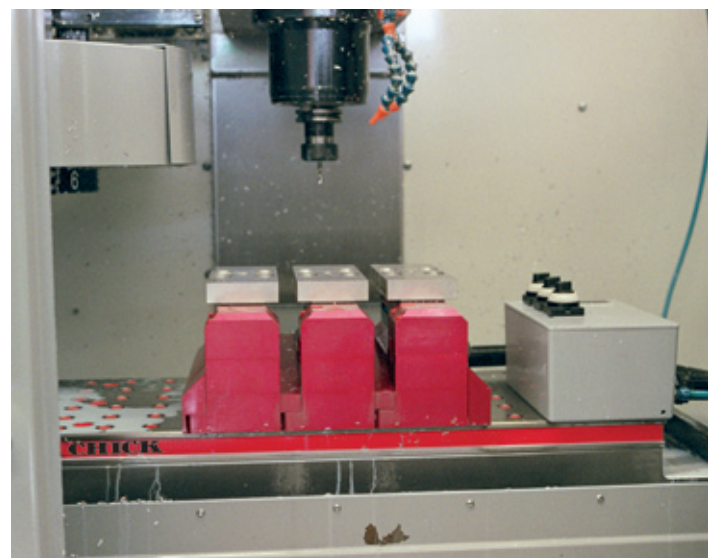


Thomas Polak, Vertriebsleiter Chick-Werkstück-Spannsysteme bei der Walter Bautz GmbH, Griesheim: „Wir sind mit dem ‚P-Lok‘...über zwei Millionen Lastwechsel gefahren...“



Steffen Brück, Geschäftsführer des Haas Factory Outlet, Laufingen/Neckar: „Gewechselt wird bei diesen sehr kompakten ‚Super-MiniMill‘-BAZs nach dem PickUp-Prinzip...“

Die Alternativen: entweder konventionell spannen via händischer 90°-Spannkurbel-Drehung oder via dem neuem ‚P-Lok‘-System via Pneumatik über einfache Schalter-Drehung...



Brück vom Haas FactoryOutlet in Laufen: „Gewechselt wird bei diesen sehr kompakten ‚Super-MiniMill‘-BAZs nach dem PickUp-Prinzip, bei dem das Trommel-Magazin von der Seite kommend unter den Spindelkopf in die Mitte des Arbeitsraums fährt – da darf also das Spannmittel mit den Werkstücken nicht zu hoch aufbauen.“ Nun – bei den Teilen, die Jaschke mit dem neuen ‚P-Lok‘-System von Chick auf der ‚Super MiniMill‘ spannt, besteht da aber auch nicht die mindeste (Kollisions-)Gefahr.

Gespannt also wird beim ‚P-Lok‘-System von Chick nicht mehr manuell mechanisch, sondern pneumatisch über (je Spannstock) einen Knebel-Schalter – so ist also bei jedem Spann- und Entspannvorgang je einmal nur ‚click‘ zu machen, aber eben keine Spannkurbel um 90° händisch zu drehen (was ja – wie angedeutet – zumal bei Mitarbeiterinnen durchaus bei kurzen Zykluszeiten auf die Dauer aufs Handgelenk gehen könnte). Betont Jaschke: „Zwar geht das Entspannen und das Spannen nun etwa um die Hälfte schneller, und diese jeweils etwa fünf Sekunden Zeiteinsparung sind uns auch sehr willkommen, aber viel wichtiger ist uns die Entlastung für unsere Mitarbeiterinnen.“

Beim bei der Jaschke GmbH installierten ‚P-Lok‘-Prototyp ist der Steuerkasten mit den Knebel-Schaltern noch

auf dem Kreuztisch neben den drei eng nebeneinander angeordneten Spannsystemen montiert – zukünftig könnten sie außerhalb der BAZ-Umhausung oder – noch besser – via Fußschalter betätigt werden. „Dann...“, so Polak, „...hätte der Operator beim Spannen wie beim Entspannen sogar beide Hände frei.“ Und wie ist sichergestellt, dass das BAZ allein dann mit dem Programm startet, wenn alle Spannsysteme ihre Teile auch wirklich gespannt haben? „Der Aufbau des Spanndrucks wird natürlich abgefragt – das ist absolut sichergestellt, und wenn er fehlt, dann verweigert das BAZ den Start“, erwidert Polak.

Und was wäre, wenn während dem Bearbeiten der Pneumatik die Luft ausgeht? „Dann hält das System durch Selbsthemmung gleichfalls absolut sicher – da besteht nicht die geringste Gefahr“, beruhigt er und betont ausdrücklich, dass trotz der Automation alle originären Vorteile des Chick-Spannsystems unverändert erhalten blieben:

So vor allem, dass die auf dem BAZ-Tisch montierte Basis den feststehenden Nullpunkt bildet und dass das Umrüsten auf andere Teile beim Auftragswechsel wirklich eine Sache von Sekunden ist, weil das Chick-System da wie ein Nullpunkt-Wechselsystem wirkt. „Das mit der pneumatischen Automation des Spanns und Entspanns ist wirklich eine Nutzen

mehrende Maßnahme“, und deutet an: „Und mit ihr erschließen wir uns über den jetzt erreichten Vorteil hinaus noch weitergehende Automations-Möglichkeiten.“ Und meint damit etwa das selbsttätige Be- und Entladen bestückter Paletten via Handling-Roboter (wie sie Jaschke an den Emco-Drehmaschinen bereits seit Jahren mit Erfolg einsetzt...).

Bei unserer Recherche war das neue ‚P-Lok‘-System von Chick bei der Jaschke GmbH mal gerade zwei Monate im Einsatz und hatte überschlägig so 20 000 Lastwechsel hinter sich – also noch nicht so sonderlich viel. Wie ist denn sichergestellt, dass es auch dauerhaft hält, was es halten soll? „Wir sind mit dem ‚P-Lok‘ vor der Installation hier bei der Firma Jaschke über zwei Millionen Lastwechsel gefahren – ohne jeden Ausfall: also da haben wir ein gutes Gewissen und ein gutes Gefühl, auch was die Zuverlässigkeit angeht, denn dieser Dauertest entspricht etwa einer 20-jährigen Laufzeit“, zerstreut Polak solche Besorgnis. Wobei die Antwort der bei der Recherche befragten Mitarbeiterin Mjüde Cynar eigentlich alles sagt: „Mir ist allemal lieber, drei Schalter zu klicken als drei Spannkurbeln zu drehen.“ Ist dazu noch mehr zu sagen? Doch wohl nicht... ✓

www.walterbautz-gmbh.de



Niemand sollte die Haas-BAZs unterschätzen – zwar agieren sie strikt mit Din-CNC (was kaum ein Werkstatt-Programmierer goutiert), aber bei grundlegenden Techniken wie dem Zirkular-Fräsen sind sie so gut wie andere auch: so bearbeitet die Jaschke GmbH solche Konturen mittels Sonder-3fach-Wendeschneidplatte der Paul Horn GmbH auf einer ‚Super MiniMill‘ im Komplett-Bearbeitungs-Modus (alle Illustrationen: Jürgen Kromberg).

Ganz neu dank ‚P-Lok‘ von Chick: anstatt Kurbel-Drehung nur die zu spannenden Teile zur Sicherheit linkshändisch runterdrücken und sogleich rechtshändisch den Schalter klicken zum pneumatischen Spannen – ohne jede Kraftanstrengung (und deutlich schneller als je zuvor).

Mit dem Be/Entladen der Teile ist es bei der Mehrmaschinen-Bedienung nicht getan: zwi-schendurch sind die gefrästen Teile noch händisch zu entgraten und auch bei kritischen Massen noch zyklisch zu messen...

