

Automatisches Biegezentrum steigert Produktionskapazität

DIE BLECHMACHER Der Erfolg im produzierenden Gewerbe hängt vom Können ab und vom Einsatz möglichst produktiver Fertigungssysteme. Eine in diesem Sinne sehr effiziente Anlage agiert in Form eines Schwenkbiegezentrams in der Nähe von Hannover.

Willy Stahl

Auf einen Blick

Der Konkurrenzkampf im Blechfertigungsgewerbe ist groß. Wer personell, Know-how-technisch und auch was die Betriebsmittel angeht, nicht mithalten kann, kann schnell aus dem Rennen sein.

Deshalb suchen sich pfiffige Vertreter dieser Zunft immer wieder Maschinen und Systeme aus, die auch langfristig die Produktivität und damit die Zukunft des Unternehmens sichern können.

Beim Hersteller von Blechsystemkomponenten Honebein hatte die Suche an dem Punkt ein Ende gehabt, als man auf ein Schwenkbiegezentrum des Typs RAS-Multibend-Center stieß.

Honebein kann Blech! Und zwar seit über 90 Jahren sowie schon in der dritten Ge-

neration. Die Experten aus der Nähe von Hannover wollen dabei stets ihre Erfahrung einbringen und mit kreativen Ideen neue Wege gehen – das auch nicht zuletzt zum Vorteil der Kunden.

I Herzstück Schwenkbiegen

Automatisierung und Prozessdenken sind deshalb Schlagworte, die man auch bei der Wilhelm Honebein Maschinen- und Gerätebau GmbH kennt. Doch geht dieser Gedanke hier noch weiter. Denn als Systemlieferant binden

die Blechspezialisten ihre Stammkunden in die Produktentstehung mit ein. Durch gemeinsam optimierte Konstruktionen und optimal ausgewählte Produktionsverfahren können sowohl Anwenderwünsche als auch automatisierte Fertigungsabläufe mit maximaler Wirtschaftlichkeit optimal miteinander verbunden werden. Und das Schwenkbiegezentrum RAS-Multibend-Center von RAS

Willy Stahl ist Geschäftsführer der RAS Reinhardt Maschinenbau GmbH in 71065 Sindelfingen. Tel. (0 70 31) 8 63-0, swr@RAS-online.de, www.RAS-online.de



Bild: RAS Reinhardt

Bild: RAS Reinhardt



Während sich ein Teil noch im Biegebereich befindet, lädt der Roboter bereits das nächste. Das reduziert die Zeit von Teil zu Teil auf 4 s.

Reinhardt Maschinenbau ist mit seiner automatischen Roboterbeladung der Platinen und der robotergesteuerten Abstapelung der Fertigteile ein wichtiger Baustein in der Prozesskette bei Honebein.

Dort entstehen so komplett montierte und auf Kundenwunsch auch pulverbeschichtete Baugruppen, in denen sich die breite Fertigungskompetenz von Honebein widerspiegelt. Rund 100 hoch qualifizierte Mitarbeiter setzen die Ideen mithilfe modernster Technik in der Blechfertigung um. Und in Sachen Logistik bietet Honebein mehrere Wahlmöglichkeiten an, die sich von Abrufaufträgen aus dem hauseigenen Bereitstellungslager bis hin zu Kleinserienlieferungen, die unter Verschnitt- und Losgrößenaspekten kostenoptimiert gefertigt werden, spannen.

I Kein Programmieren nötig

In der Blechfertigung können die Systemlieferanten auf Stanz- und Laserschneidanlagen und verschiedene automatisierte Biegeverfahren zurückgreifen. Nach dem Biegen werden viele Baugruppen per Roboter geschweißt und in der eigenen Pulveranlage beschichtet, bevor es weiter in die Montage und schließlich in den Logistikbereich geht.

Das Schwenkbiegezentrum RAS-Multibend-Center fungiert dabei als Herzstück im Biegebereich. Der Geschäftsführer Claus

Honebein merkt an: „Über das Biegezentrum laufen in zwei Schichten mittlerweile über 500 meist großflächige und komplexe Komponenten. Wir untersuchen übrigens zuvor auch jedes neue Bauteil, ob es sich für das automatische Schwenkbiegen eignet.“ Das Hauptaugenmerk liegt dabei auf der Geschwindigkeit. Die Vorgabe lautet: doppelte Geschwindigkeit im Vergleich zu verfügbaren anderen automatisierten Biegeverfahren. Diese Vorgabe, betont Honebein, wird häufig mit Leichtigkeit übertroffen.

Bis zu vier Stapel unterschiedlicher Platinen können im Beladebereich des Biegezentrums platziert werden. So können schon Platinen von Folgeaufträgen bereitgestellt werden, ohne den Fertigungsfluß unterbrechen zu müssen. Der Roboter erhält die Regieanweisungen von der Steuerungs-



Bild: RAS Reinhardt

Beispiele für damit herstellbare Biegeteile. Mit einem einzigen Werkzeug biegt Honebein übrigens sein gesamtes Teilespektrum.

haacon
 ... passt einfach!

Wenn Sie auf **Beratung**, hohen **Qualitätsstandard** und **Service** nicht verzichten wollen:
haacon hebetechnik gmbh

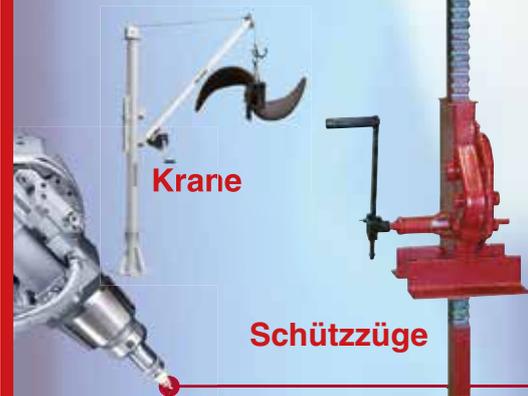


Elektroseilwinden

Neuer Gesamtkatalog mit erweitertem Angebot an hydraulischen und pneumatischen Winden jetzt anfordern!



Zahnstangenwinden & Hebesysteme



Krane

Schützzüge

Kompetenz in der Hebertechnik

haacon hebetechnik gmbh

D-97896 Freudenberg a. Main

Tel. +49 (0) 9375 84-0

Fax +49 (0) 9375 84-66

hebetechnik@haacon.com

www.haacon.com

<http://linkedin.haacon.com>

<http://xing.haacon.com>



Bild: RAS Reinhardt



Der integrierte Roboter des Schwenkbiegezeentrums beim Entladen. Er ist „intelligent“, was bedeutet, dass er weder programmiert noch geteacht werden muss.

software und greift sich eine Platine vom festgelegten Stapel. Beim Anheben findet zunächst eine Doppelblechkontrolle statt. Danach führt der Roboter die Platine dem Biegezentrum zu. Den Weg zum Beladepunkt berechnet sich der Roboter übrigens selbst. Ein Programmieren oder Teachen ist deshalb nicht erforderlich, wodurch sich das automatische Beladen auch für kleinste Losgrößen eignet.

Konstrukteur Reinhard Hesse erklärt: „Indem wir kleine Chargen wirtschaftlich biegen können, ist unser Warenbestand in der Produktion deutlich gesunken. Wir produzieren nur das, was kurzfristig benötigt wird, senken so die Logistikkosten.“ Auch laufe man so nicht Gefahr, dass Teile gelagert werden und der Kunde dann doch noch das Design ändert. Wenn zwei Sätze mit fünf Blechteilen bestellt würden, werde

Der Entladeroboter greift sich ein Biegeteil und stapelt es liegend oder stehend ab.



Bild: RAS Reinhardt

auch nur diese geringe Menge gefertigt. Beim Beladen kann der Roboter die Platine wahlweise auch wenden, damit die Sichtseite am Fertigteil nach außen oder ein Stanzgrat nach innen zeigt. Die Greiferzangen des Biegezeentrums übernehmen die Platine und ein Scanner vermisst optisch die Ausklinkungen mit einer Genauigkeit im Hundertstelmillimeter-Bereich.

I Ein Werkzeug biegt vieles

Alle Achsbewegungen laufen so exakt. Das sichert letztendlich eine Fertigteilpräzision, die das Laserschweißen möglich macht. Pfeilschnell und hochpräzise wird nach oben und unten gebogen. Alles läuft vollautomatisch. Ein Manipulator positioniert und dreht das Bauteil für jeden Biegeschritt. Durch das kratzerfrei ablaufende Biegen spielt das Biegezentrum seine Stärken speziell bei Edelstahl-Sichtteilen aus.

„Durch Schwenkbiegen fertigen wir heute sehr komplexe Bauteile mit fast immer derselben Werkzeuggeometrie“, hebt der Maschinenbediener Dirk Lange hervor. Diese Flexibilität ist

auch für Prototypen wichtig, um den Kunden ohne Zeitverlust und ohne Werkzeugkosten ein Muster vorlegen zu können. Weil das Musterteil bereits auf dem Biegezentrum gebogen wurde, fließen in die Kalkulation auch verlässliche Zeiten ein. Steht ein neuer Auftrag an, setzt der Werkzeugwechsler die Werkzeuge in Sekundenschnelle auf ihre neuen Positionen und ist meist schon fertig, bevor die erste Platine des neuen Loses auf der Biegelinie angekommen ist, betonen die Praktiker.

Claus Honebein weist auf die vielfältigen Biegemöglichkeiten hin: „Wenn man etwa ein Panel für eine Duscharmatur aus Edelstahl wünscht, biegen wir diese Bauteile mit fließenden Radien,

die aussehen, als wären sie auf einer Rundmaschine entstanden – und zwar ohne Sonderwerkzeuge und optisch perfekt.“

Die Gestaltungsfreiheit in der Bauteilkonstruktion ist groß. Zusätzliche Biegungen können Bauteile außerdem aussteifen, sodass eingepunktete Versteifungen reduzierbar sind. Manchmal lässt sich durch Zusatzbiegungen auch die Blechdicke verringern und damit Gewicht und Kosten einsparen. Ganz entscheidend ist dabei die enge Abstimmung mit den Kunden, was Honebein aus der Masse der Lohnfertiger heraushebt und zum noch kompetenteren Systempartner macht.

I Tatsachen überzeugen

Vertrauen ist zwar gut, dem Kunden aber schon vorab etwas zeigen zu können, ist besser. Und

Hochflexible
Fertigungssysteme
sichern die
Wettbewerbsfähigkeit.

mit der Office-Software lassen sich nicht nur die Biegeprogramme automatisch aus den STEP-Dateien der Bauteile erstellen, sondern die 3D-Simulation zeigt auch den Biegeablauf und deckt eventuelle Kollisionsgefahren bereits bei der Voruntersuchung auf – eine gute Basis, um zusammen mit dem Kunden konstruktive und fertigungstechnische Optimierungen durchzuführen.

Die fertigen Biegeteile fördert ein Transportsystem dann aus der Maschine. Am Ende eines Rollgangs wartet ein weiterer Roboter, der die Bauteile aufnimmt und abstapelt. Das Stapeln kann horizontal oder vertikal erfolgen. Die bevorzugte Orientierung wählt der Programmierer anhand der Teilegröße, der besten Transportfähigkeit einer gefüllten Palette und der höchsten Packungsdichte. Auch dafür muss der Roboter nicht programmiert werden. Es reicht aus, die gewünschte Stapelart zu wählen – den Rest errechnet sich der Roboter wieder selbst.

Ein wenig Platz benötigendes Palettenmagazin versorgt die Entladestrecke mit leeren Paletten – und das bei Bedarf über Stunden! Werden die Teile horizontal gestapelt, legt der Roboter ein Teil auf dem andern ab oder wendet jedes zweite Teil und legt die Bauteile ineinander. Bei stehender Stapelung ergänzt er die Palette mit einer Rückwand aus einem entsprechend bestückten Magazin, ehe er die Biegeteile dagegen lehnt.

Bild: RAG Reinhardt



Das vertikale (stehende) Stapeln von großflächigen Biegeteilen erhöht die Packungsdichte, verbessert die Transportfähigkeit der vollen Paletten und erleichtert das Handling in der Weiterverarbeitung.

I Kapazität gesteigert

„Das automatische Be- und Entladen macht durch eine erhöhte Laufzeiten der Anlage in der mannlosen Schicht positiv bemerkbar“, so Hesse. Er ergänzt: „Sie läuft so lange, bis keine Platinen mehr da sind oder der Fertigteilbahnhof voll ist.“ Das bringe täglich zwei bis drei Stunden mehr Produktionskapazität. Von einem

Biegezentrum hatten die Blechexperten bei Honebein schon seit Jahren geträumt.

Zurückblickend kann Claus Honebein anmerken: „Wir hatten schon gehörigen Respekt, ob wir eine solche Maschine überhaupt auslasten können, bei der hohen Produktionsgeschwindigkeit.“

Nachdem jedoch die Anlage installiert war, konnten sich die

Kunden mit eigenen Augen von der Leistungsfähigkeit und der Prozesssicherheit des Biegezentrums überzeugen. Das schaffte Vertrauen und führte zu weiteren Aufträgen neuer Serienteile, so Honebein. Schnell war klar, dass jeder auch bei künftig steigenden Bedarfsmengen dennoch schnell, flexibel und präzise beliefert werden kann.

MM

Ab 1. September eine neue Produktionsstätte in Hilden bei Düsseldorf!

247TAILORSTEEL.COM

Maßgeschnittene Metallbleche, Rohre und Kantenteile Online

- ✓ Fairer Preis und hohe Qualität
- ✓ Zuverlässige Lieferung innerhalb von 48 Stunden
- ✓ 24/7 Online verfügbar über Ihre Assistentin Sophia®
- ✓ Flexible Auflage schon ab 1 Stück
- ✓ 100% eigener Maschinenpark

Jetzt registrieren und direkt Kosten & Aufwand reduzieren!

WWW.247TAILORSTEEL.COM

247 TAILOR STEEL.com
ON DEMAND. ON TIME.