

Vom Blech zur automatisiert als Einzelstück gefertigten Türe

Um die Fertigung von individuellen Tür- und Torsystemen für Lager- und Kühlräume weiter zu verbessern, geht man bei der Cool It Isoliersysteme GmbH neue Wege. In Zusammenarbeit mit der Hans Schröder Maschinenbau GmbH wurden die Schwenkbiegemaschinen des Herstellers exakt an die eigenen Bedürfnisse angepasst. Das Ergebnis: Die papierlose, direkte IT-Steuerung aus der Arbeitsvorbereitung und ein High-Speed-Werkzeugwechsler bringen mehr Geschwindigkeit, Flexibilität und Genauigkeit in die Produktion. Produktivitätsmindernde Rüst- und Nebenzeiten werden erheblich reduziert.

HEIKE MITTMANN

In europäischen Unternehmen der Lebensmittel- und Pharmabranche gelten die Türen und Tore der Cool It Isoliersysteme GmbH als der perfekte Abschluss für Kühl- und Lagerräume. Den guten Ruf als Premiumhersteller verdankt das Unternehmen aus Melle seinen innovativen Tür- und Torsystemen für diese sensiblen Bereiche – und der Fähigkeit, diese für seine Kunden individuell und auftragsbezogen fertigen zu können.

„Es ist für uns ein entscheidender Wettbewerbsvorteil, Spezialtüren und -tore in gleichbleibend hoher Qualität und stets termingerecht fertigen zu können. Wir haben die durchgängige IT-gestützte Fertigungssteuerung und die Bearbeitungs-

zentren daher schon sehr früh als Schlüsseltechnologien für die künftige Entwicklung unserer Fertigung eingestuft“, erläutert Frank Maiwald, Leiter Technik bei Cool It. Allerdings: Bei genauerem Hinsehen und in der Praxis erwiesen sich Lösungen vieler Hersteller als noch zu starr und unflexibel für kleine Losgrößen und Nullserien.

Neue Perspektiven eröffneten sich dann Anfang des Jahres 2008: Mitarbeiter der Hans Schröder Maschinenbau GmbH, deren Schwenkbiegemaschinen bei Cool It seit langem im Einsatz sind, stellten ihre Ideen für eine Schwenkbiegemaschine mit automatischem Werkzeugwechsler vor. Durch einen modularen Aufbau dieser Lösung wollen die Blechbiegeexperten aus

dem oberbayerischen Wessobrunn auch kleinen und mittelständischen Fertignern den Einstieg in die Technologie computergesteuerter Bearbeitungszentren erlauben.

Als Grundmodul sollte bei Cool It eine Schwenkbiegemaschine der Servo-Power Bend-Serie des bayerischen Maschinenbauers dienen, mit der sich Bleche mit Breiten bis zu 3200 mm und einer Materialstärke bis zu 3,0 mm Stahlblech beziehungsweise 2,0 mm V2A-Stahl in einem Arbeitsgang auf- und abbiegen lassen. Die Bereitstellung der Programme für die Biegeprofile regelt die Schröder-POS-3000-Steuerung. Mit eigenen Softwareexperten hat Schröder Maschinenbau hier über Jahre eine sehr leistungsstarke und in der Praxis bestens bewährte Steuerung entwickelt. Biegeprogramme können an der Maschine selbst, auf externen Rechnern oder durch Übernahme aus CAD/CAM-Programmen der Kunden erstellt werden. Ein deutlicher Vorteil der Software ist die moderne und anschauliche 3D-Visualisierung von Werkstück und Maschine. Mit der exakten Echtzeit-Simulation der programmierten Arbeitsprozesse und durch Plausibilitätskontrollen für die Kollisionsvermeidung werden Bearbeitungsfehler und Maschinenschäden wirksam vermieden.

Doch die Verantwortlichen bei Cool It wollten noch mehr: „Um die Möglichkeiten in der Produktion von Türen auch bei den für uns typischen, sehr kleinen Fertigungslosen voll ausnutzen zu können, haben wir gemeinsam mit Schröder den Werkzeugwechsler weiter optimiert. Durch diese ungewöhnlich enge und vertrauensvolle

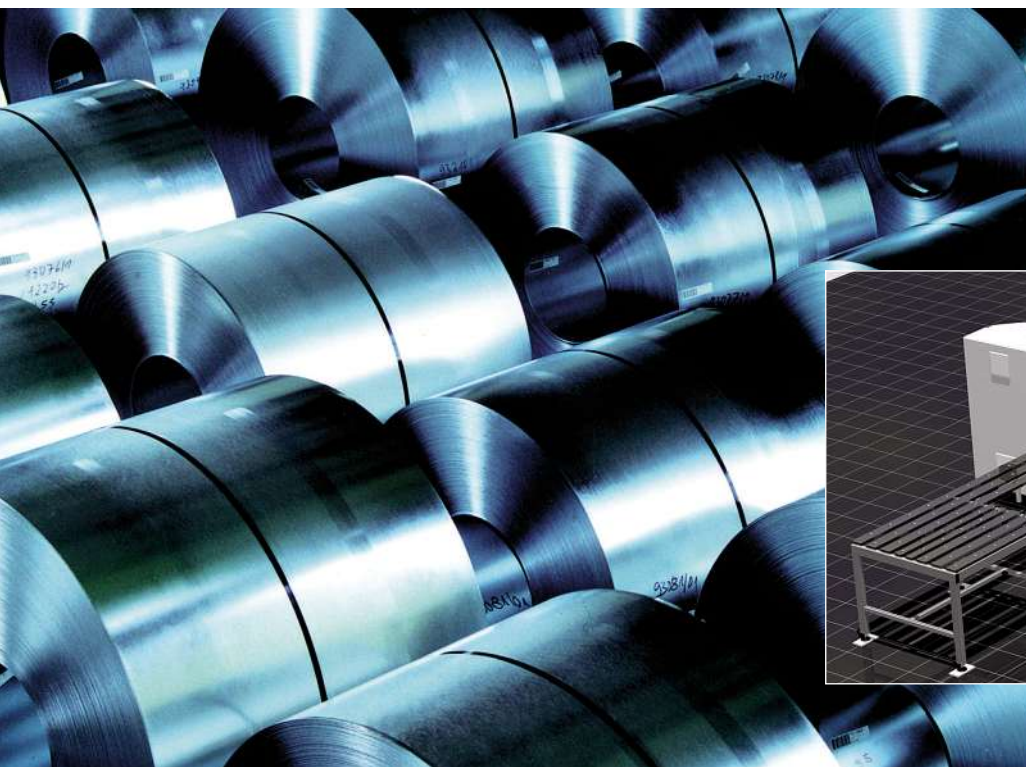


Bild: TKS



Schwenkbiegemaschine der Servo-Power Bend-Serie von Hans Schröder Maschinenbau, wie sie bei Cool It im Einsatz ist; sie ist voll computergesteuert und mit einem automatischen Werkzeugwechsler ausgestattet.

Cool It fertigt aus Blechen automatisiert und effizient Türen für die Lebensmittelbranche als Einzelstücke.

Kooperation mit Schröder als Maschinenlieferanten konnten wir die Spezifikationen des Blechbiege-Arbeitsplatzes perfekt an unsere Bedürfnisse anpassen“, erinnert sich Frank Maiwald.

Am Jahresende 2008 installierte Hersteller Schröder dann die modifizierte Servo-Power-Bend-Schwenkbiegemaschine bei Cool It – ausgestattet mit einem vollautomatischen High-Speed-Werkzeugwechsler für die Oberwangenwerkzeuge der Schwenkbiegemaschine. Mit den zwei asynchron verfahrenen Wechselportalen mit jeweils zwei Greifeinheiten können bis zu vier Werkzeuge aus dem Wechslermagazin entnommen werden. Die Portale werden von verschleißfreien, hochgenauen Linearmotoren angetrieben und garantieren mit einer Geschwindigkeit von 7 m/s schnellsten Werkzeugwechsel.

Die Ergebnisse sprechen laut Frank Maiwald für sich: „Wegen des Werkzeugwechslers können wir jetzt das gesamte Portfolio ohne zusätzliche Rüst- und Nebenzeiten abdecken. Das macht unsere Fertigung mittelfristig noch flexibler, weil wir nicht mehr



Bilder: Schröder

An der Schwenkbiegemaschine regelt Schröder die Bereitstellung der Programme für Biegeprofile über die POS-3000-Steuerung; diese wurde von den Schröder-eigenen Softwareexperten entwickelt.

auf Rüstungen oder Losgrößen optimiert planen müssen. Gleichzeitig sparen wir die Zeit für manuelle Wechsel, verkürzen die Durchlaufzeiten und steigern damit die Prozesssicherheit.“

Eine weitere Anpassung erfolgte auf Ebene der Steuerungssoftware. Hier wurde von den Schröder-Softwareingenieuren eine direkte Schnittstelle zum ERP-System von Cool It geschaffen. Der Effekt: Die individuellen Aufträge und die Auftragsreihenfolge werden jetzt papierlos per Software

an die Schwenkbiegemaschine übertragen, die Blechbearbeitung wird bereits in der Arbeitsvorbereitung perfekt mit allen vor- und nachfolgenden Bearbeitungsschritten synchronisiert. In der POS-3000-Steuerung werden dann die zugehörigen Biegeprogramme aufgerufen und von der Maschine abgearbeitet – manuelle Eingriffe sind für die Produktionssteuerung nicht mehr erforderlich. Durch den Wegfall der Rüst- und Einrichtezeiten und die zentral synchronisierte Fertigung werden die Durchlaufzeiten weiter verkürzt, Bedienfehler werden minimiert und die Gesamtproduktivität in der Türenfertigung steigt.

Derzeit werden Anlage und Produktionsprozesse weiter optimiert. Veränderte Arbeits- und Planungsprozesse sollen die positiven Effekte auf die Produktivität weitestgehend steigern. „Mindestens ebenso wichtig für uns ist aber die mit der Automatisierung verbundene Verbesserung von Reproduzierbarkeit und Qualität. Unsere Kunden und die installierenden Firmen werden direkt beim Einbau unserer Türen und Tore profitieren“, resümiert der Cool It-Manager. ☺