

RAS: Schnelle Durchgängigkeit

Fachbeitrag aus Baume^Tall 4/2022
 > www.baumetall.de <

Wirtschaftlichkeit beim Biegen beruht auf vielen Faktoren. Die Machbarkeit der Teile, einfache Handhabung bei Rüsten und Biegen sowie zuverlässige Wiederholgenauigkeit sind quasi Standard-Voraussetzungen. Doch besonders bei kleinen Stückzahlen ist auch das schnelle und präzise Erstellen der Biegeprogramme entscheidend. Die Schwenkbiegemaschine RAS Flexi2bend gibt es in den Modellgrößen für Stahlblech mit 3200 x 3 mm und 4060 x 2,5 mm. Damit sich die Investition schnell bezahlt macht, glänzt die Flexi2bend mit rasanten Geschwindigkeiten der hochdynamischen Servoachsen. Das Ergebnis zeigt sich in mehr gebogenen Teilen pro Stunde.

Die Bendex-Software läuft direkt auf der Maschinensteuerung. Die Software erstellt die Biegeprogramme mit einem einzigen Mausklick ausgehend, von am Bildschirm gezeichneten Profilen oder importierten Biegeteilgrafiken. Dies können Step-, DXF-, DWG- oder Geo-Dateien sein. Die Programme lassen sich an der Maschine oder im Büro generieren. Damit die Software die Programme mit den realen Maschinendaten erstellt, werden per Datenleitung die jeweils aktuellen Maschinenparameter in die Office-Software geladen. Das beinhaltet etwa auch die tatsächlich an der Maschine verfügbaren Werkzeuge. Die erstellten Biegeabläufe kann man sich vorab in einer 3D-Simulation ansehen und bei Bedarf



Die schwenkbare Steuerung der neuen RAS Flexi2bend erlaubt die Bedienung der Maschine von der Biegewangen oder der Anschlagseite aus

auch in den Ablauf eingreifen. Die einfache Bedienung reduziert die Schulungsdauer auf ein Minimum. Selbst komplexe Biegeabläufe mit mehreren Werkzeugstationen meistert die einzigartige Bendex-Software mit Bravour. Sind beispielsweise drei Biegestationen erforderlich, um das Blechteil in einem

Durchlauf fertigzustellen, programmiert die Software die Werkzeugpositionen passend zu den Anschlagfingern. Im Biegeablauf leitet sie den Maschinenbediener an, wann ein Stationswechsel erfolgt.

Perfekte Organisation der Abläufe

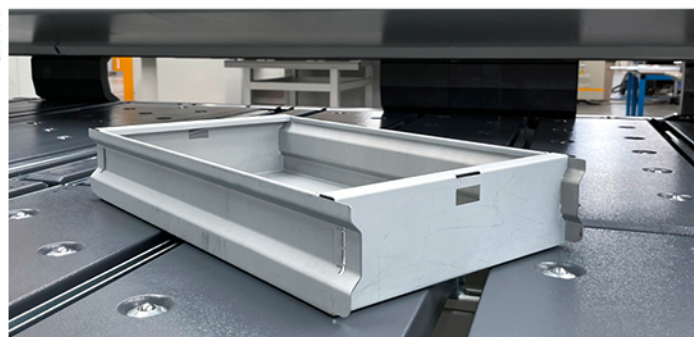
Im Büro erzeugte Biegeprogramme lassen sich in einer Jobliste an der Maschine laden, die beispielsweise den Tagesvorrat an Aufträgen beinhaltet. Ein weiterer Klick und das Biegen kann beginnen. Die Flexibilität der Maschine zeigt sich jedoch nicht nur beim schnellen Programmieren, sondern auch beim Vorbereiten der Maschine auf den nächsten Auftrag. Sobald die Blechdicke wechselt, stellen sich Biegewange und Unterwange automatisch und in Sekundenschnelle auf die neue Blechdicke ein. Dies garantiert höchste Qualität in Sachen Biegeradius und sichert die Langlebigkeit der Maschine. Und auch beim Rüsten bietet die Flexi2bend höchsten Komfort. Die Werkzeuge von Oberwange und Biegewange werden lediglich in die Werkzeugaufnahme gesteckt und beim Einschalten der Maschine automatisch gespannt. Eine Rüstanleitung programmiert die Bendex-Software automatisch und zeigt sie in einzelnen Wechselschritten am 24"-Touchmonitor grafisch an. Aktuell nicht benötigte Werkzeugsegmente lassen sich in einem abschließbaren Stauraum ablegen, der in die Seitenverkleidung der Maschine integriert ist.

Werkzeugvielfalt

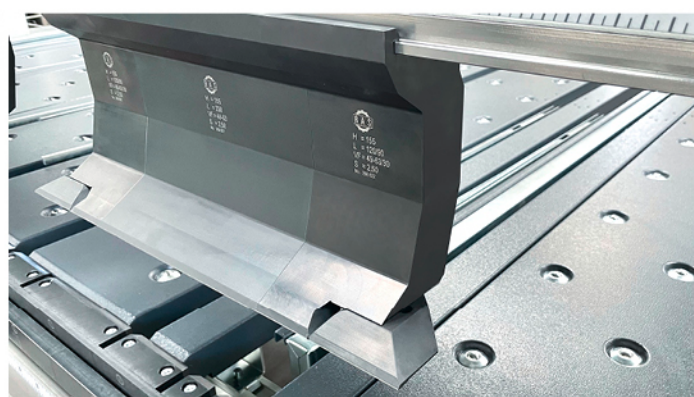
Wenngleich beim Schwenkbiegen häufig ein einziger Werkzeugsatz für das gesamte Teilespektrum ausreichend ist, bietet RAS eine Vielzahl von Werkzeugen für unterschiedliche Aufgabenstellungen an. Die Werkzeuge sind dabei mit einer Werkzeugspitze oder mit einem Radius erhältlich. Solche Radiuswerkzeuge verwendet man hauptsächlich beim Biegen von dickeren Aluminiumblechen oder farbbeschichtetem Metall, damit es an den Biegekanten zu keinem Reißen der Oberfläche oder zu Farbveränderungen kommt.

Neben dem Spitzwerkzeug stehen verschiedenste segmentierte Werkzeuge zur Auswahl. Diese Werkzeuge gibt es in zwei Varianten: mit großem Freibereich vor dem Werkzeug für nach innen ragende Biegeschenkel oder mit großem Freiraum hinter dem Werkzeug für schmale und schlanke Biegeteile. Die verwendete Werkzeughöhe erkennt ein einzigartiges Sensorsystem automatisch. Dieses System erhöht die Sicherheit für Bediener und Maschine gemäß den aktuellen Sicherheitsrichtlinien. Noch mehr Flexibilität bieten die serienmäßig geteilten Biegewangenwerkzeuge. Sie erlauben das Biegen von versetzten und unterbrochenen Biegelinien oder von Biegungen im Innenbereich der Platine. Einzigartige RAS-Werkzeuge erweitern das Anwendungsspektrum der Flexi2bend zusätzlich.

Die SnapTool-Eckstücke mit klappbarer Sohle tauchen automatisch aus Biegeteilen mit seitlichen Schenkeln auf. Die Werkzeugsohle klappt



Beim präzisen Anfertigen komplexer Profile oder Boxen spielt die Flexi2bend ihre Stärken aus



RAS-SnapTool-Werkzeuge sind Biegewangen-Eckstücke mit klappbarer Sohle. Sie tauchen automatisch aus Biegeteilen mit seitlichen Schenkeln auf. Die Werkzeugsohle klappt beim Öffnen der Oberwange nach unten und schnappt wieder in die Arbeitsposition, sobald die Werkzeuge aus dem Biegeteil herausgefahren sind

beim Öffnen der Oberwange nach unten und schnappt wieder in die Arbeitsposition, sobald die Werkzeuge aus dem Biegeteil herausgefahren sind. Ein manuelles Herausdrehen der Biegeteile am Ende des Biegezyklus ist somit nicht erforderlich. Mit den DownTools in der Biegewange lassen sich unterbrochene Kanten ohne zusätzlichen Werkzeugaufbau biegen. Einsatzbeispiele sind Kiemen, schrägwinklige Biegeteile, nach innen gebogene Schenkel, unterbrochene Biegelinien und vorstehende Laschen.

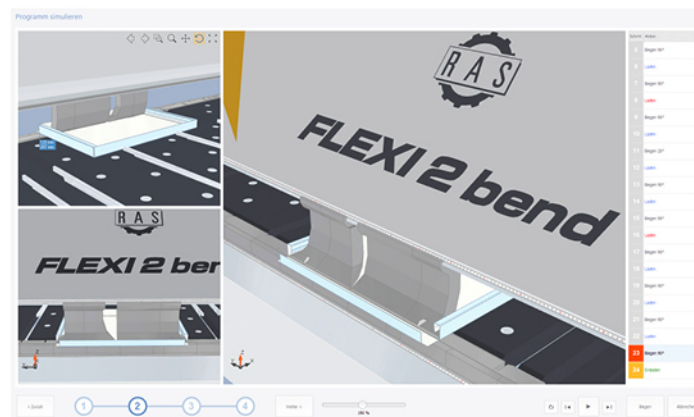
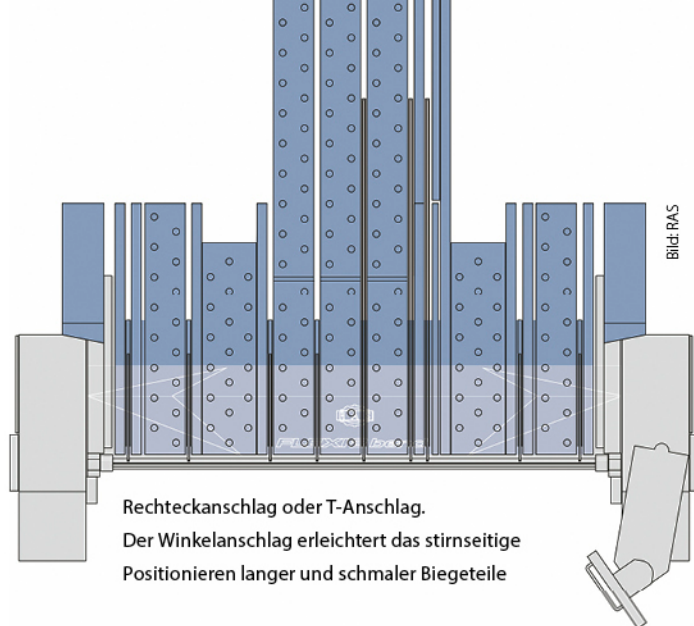
Sobald der Bediener ein Biegeprogramm startet, positioniert der Servo-Hinteranschlag das Werkstück auf der Biegelinie. Die besonders massiven Anschlagfinger positionieren das Blech innerhalb der Rechteck-Anschlagtiefe von 10 bis 1550 mm. Für große Biegeteile können die Anschlagfinger im mittleren Bereich (T-Anschlag) auf bis zu 3050/4060 mm verlängert werden. Beim Biegen kleinerer Teile und Profile arbeitet der Maschinenbediener auf der Biegewangenseite. Wenn er die Steuerung auf die Rückseite der Maschine schwenkt und von der Anschlagseite aus arbeitet, kann er auch große und schwere Gehäuse mühelos alleine biegen. Alle Pop-up-Anschlagfinger verschwinden unter der Tischebene, wenn das Biegeteil auf dem Hochhaltesystem gedreht werden muss. Das sichert ein schnelles Positionieren und wiederholgenau exakte Biegeteile.

Durchdacht bis ins Detail

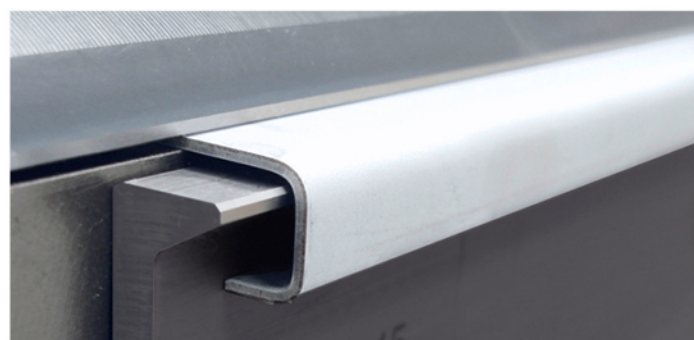
Das intelligente Bombiersystem gleicht die Durchbiegung der Biegewange bei dicken Blechen automatisch aus und sorgt damit für schnurgerade Biegungen. Dabei muss der Bediener keine Bombierwerte eingeben, wenn er dünne oder dicke Bleche biegt, Stahlblech oder Edelstahl verarbeitet, sowie lange oder kurze Schenkel umformt. Vielmehr ermittelt die Software selbstständig die passende Bombier-Einstellung.

Die automatische Justierung hat noch einen schönen Zusatzeffekt. Wird die Bombierung im Programmablauf ganz heruntergefahren und die Biegewange auf 90 Grad geschwenkt, lässt sich die Biegewange etwa für schrägwinklige Platinen auch als Vorderanschlag einsetzen. Die Oberwange schließt und öffnet mit beeindruckender Geschwindigkeit. Mit der programmierbaren Öffnungs- und Schließhöhe fertigt die Maschine offene und geschlossene Umschläge, die ein Biegeteil steifer und vielseitiger machen. Die Oberwange kann auch bereits öffnen, während die Biegewange noch nach unten schwenkt. Diese Speed-Optimizer-Funktion erhöht die Geschwindigkeit der Biegeabläufe spürbar. Mit Einfachheit, Präzision, Flexibilität und Geschwindigkeit setzt die Flexi2bend von RAS in ihrer Klasse neue Maßstäbe beim Schwenkbiegen.

Dach + Holz-Messeinfo:
Halle 8, Stand 127
www.ras-online.de



Die 3D-Simulation zeigt den automatisch programmierten Biegeablauf



Herstellung eines sehr engen Metallprofils auf der Flexi2bend