



Die neue TZ: Sie vereint das Beste aus über 55 Jahren Know-how im Maschinenbau.

Thalmann-Schwenkbieger Modell TZ

Weltpremiere an der Swissbau 2016

Der Apfel fällt nicht weit vom Stamm – die Thalmann Maschinenbau AG präsentiert den neuen TZ Schwenkbieger. Die Essenz aus 55 Jahren Maschinenbauerfahrung.

Quelle: Thalmann Maschinenbau AG

Mit einer geballten Ladung an Neuheiten will die Thalmann Maschinenbau AG an der Swissbau 2016 die Besucher für die Schwenkbiegemaschinen des renommierten Schweizer Unternehmens begeistern. «Made in Switzerland» – für Geschäftsführer Marco Cappello mehr als nur ein Herkunftssiegel für Produkte aus der Schweiz. «Diese Kennzeichnung ist auch ein Bekenntnis zum Standort Schweiz und ein Qualitätsversprechen für unsere Kunden und für unser Selbstverständnis. Denn in einer Thalmann-Maschine

stecken jede Menge Erfahrung, fundiertes Ingenieurwissen und ganz viel Herzblut.»

Danke, Otto!

Die heutige Thalmann Maschinenbau AG geht auf den von Otto Thalmann im Jahr 1948 gegründeten Einmannbetrieb zurück. Aus dem einfachen Handwerksbetrieb für Schlosserei und Metallbau entwickelte sich ein international agierendes Maschinenbauunternehmen mit wegweisenden Ideen in der Verarbeitung von Blechen. Doch

seit der Aufwertung des Schweizer Frankens wurde es nicht nur sehr schwer, Maschinen ins Ausland zu verkaufen, die Maschinen aus dem Aus- bzw. Euroland wurden für den hiesigen Spengler auf einen Schlag auch um einiges günstiger. Eine echte Herausforderung für exportorientierte Schweizer Unternehmen.

«Den Stier bei den Hörnern packen ...»

... so lautet die Antwort von Thalmann auf diese Herausforderung. «Wir haben den Stier bei den Hörnern gepackt, indem wir einen neuen Schwenkbieger entwickelt haben: die TZ. Das TZ-Modell ist eine Synergie aus den beiden Vorgängermodellen Thako und ZR. Daraus entstand auch der Name TZ. Sie vereint das Beste aus über 55 Jahren Know-how im Maschinenbau», so Marco Cappello, der vor seiner Tätigkeit als Thalmann-Geschäftsführer selbst als Spengler tätig war und jahrzehntelange Erfahrung in der praktischen Anwendung mit Thalmann-Maschinen sammeln konnte. Mit der neuen TZ möchte das Frauenfelder Unternehmen nicht nur ein Zeichen für den Standort Schweiz setzen, sondern mit innovativen Produkten insbesondere die heimischen Spengler (zurück)gewinnen und damit auch seinen Beitrag in puncto Ar-



Gebogenes Oberwangenwerkzeug: Bleche mit einem Seitenverhältnis von nur 1:2 können dadurch problemlos gebogen werden.

beitsplatzsicherung und Wirtschaftskraft beitragen.

Neuartiges Konstruktionsprinzip

Das neuartige Konstruktionsprinzip des neuen TZ-Modells sucht seinesgleichen. Während bei allen auf dem Markt erhältlichen Schwenkbiegern die Maschinenständer wie eine übergrosse Beisszange fungieren, um das Blech beim Biegen zu klemmen, sind die Maschinenständer der TZ als starres C geformt, an deren oberen Enden die Klemmwangen fixiert sind. Es wird nicht mehr nur «geklemmt», sondern von oben nach unten vertikal «gepresst» – ein grosser



Das TD Doppelbieger-Modell glänzt an der Swissbau 2016 mit einer Premiere, dem vollautomatischen Blecheinlege- und Einzugstisch. Dieser soll in Zukunft das Bestücken der Maschine deutlich erleichtern und somit auch wirtschaftlicher machen.

Vorteil dieses neuartigen Konstruktionsprinzips –, da somit eine enorme Klemm- und Presskraft aufgebaut werden kann; besonders wichtig und hilfreich beim gleichmässigen Zudrücken von Umschlägen und Fälzen. Zudem garantiert die robuste C-Rahmenbauweise dank mechanischer Null-Punkt-Verriegelung einen maximalen Klemmdruck, ohne die Gefahr einer Ständerüberspannung mit Rissfolge.

Integrierte Steuerwellen-Technologie

Ein weiterer Vorteil der neuen TZ ist die Integration der weltweit einzigartigen, dynamischen Steuerwellentechnologie – eine echte Herausforderung an die haus-eigenen Konstrukteure, die mit Bravour gemeistert wurde. Dieses kinetische Antriebskonzept, welches bereits bei der Thalman-Maschine Nr. 1 im Jahre 1960 eingesetzt wurde und mit der mechanischen Zwangssteuerung im Flugzeugbau vergleichbar ist, verteilt die Leistung aller Maschinenständer gleichmässig an Klemm- und Biegewangen. Daraus resultieren eine unvergleichbare Winkelgenauigkeit und Parallelität der Biegeteile auf der gesamten Maschinenlänge.

Modulare Werkzeug-Geometrien

Auch in der Auswahl vom Biegewerkzeug bietet das neue TZ-Modell innovative Lösungen und besticht durch seine modular einsetzbaren Werkzeuggeometrien. Gleich zwei verschiedene Werkzeugformen sind bei der Klemm- bzw. Oberwange erhältlich und eröffnen neue Möglichkeiten. Die Standardform ist eine gerade Oberwange. Hier bietet Thalman eine neue Variante mit einem sehr flachen Neigungswinkel von nur 35° an, was das Herstellen von Blechprofilen im Seitenverhältnis 3:4 (Höhe zu Tiefe) ermöglicht. Die zweite Variante der Klemmwange geht noch einen entscheidenden Schritt weiter in der Formgebung: ein gebogenes Oberwangenwerkzeug, das in seiner Form der eines Geissfusswerkzeugs sehr nahe kommt und damit äusserst viel Freiraum auf der Aussenseite der Maschine bzw. im Nahbereich verschafft. Bleche können dadurch mit einem Seitenverhältnis von nur 1:2 (z. B. 35 mm Höhe zu 70 mm Tiefe) problemlos gebogen werden. Mit der gebogenen Oberwange und dem damit neu gewonnen Freiraum lassen sich ab sofort typische Spengler-Bleche wie enge Sturz- und Leibungsverkleidungen, Ortgang-Abschlussbleche und Blendenverkleidungen ohne «grosses Drücken» herstellen

und ermöglichen somit das Biegen von Profilen, die mit anderen Schwenkbiege-Maschinen nur erschwert oder gar nicht realisierbar sind. Dank vollautomatischem Tiefenanschlag mit einem Arbeitsbereich von 1250 mm bis kleinste 5 mm, wenn gewünscht auch konisch.

Gekröpte Biegewange

Seine Vervollständigung findet das neue Maschinenwerkzeug-Konzept in einer clever geformten, neu designten Biegewange. Gekröpft, zur Biegelinie rückversetzt und um 15° schräg gestellt: Damit erhöht sich der Freiraum direkt am Bieeteil auf 275° Grad, was entscheidend mehr Flexibilität bei den umsetzbaren Biegelösungen bietet. Ein echter Wettbewerbsvorteil.

Dynamische Oberwangen-Bombierung

Ein weiteres herausragendes Merkmal der neuen TZ ist das dynamische, vollautomatische Oberwangenbombierungs-System. Es beseitigt das Überbiegen an den Profilen. Anstelle der bis heute eingesetzten mechanischen Verstellung an jedem Maschinenständer, adaptiert Thalman zur stufenlosen Verstellung der Oberwange leise und effiziente Servomotoren. Auf diese Weise kann die Oberwange über die Steuerung auf die entsprechende Materialdicke bzw. den Radius eingestellt werden. Wird eine Bombierungseinstellung notwendig, um unabhängig von Profillänge, Materialtyp und Dicke einen gleichmässigen Biegewinkel zu erreichen, so können gezielte Korrekturen über die Eingabemaske, welche die ganze Maschine darstellt, in der Steuerung vorgenommen werden. Selbstverständlich sind die in der Profil-Bibliothek hinterlegten Werte jederzeit abrufbar und für jedes Profil einzeln speicherbar. Thalman reagiert mit dieser innovativen Technik auf die kontinuierliche Marktanforderung nach immer höherer Profiligenauigkeit bei gleichzeitiger Minimierung der Herstellungskosten. Eine Bombierung der Oberwange ist auch dann erforderlich, wenn zur Herstellung höchst präziser Profile Kantendruck- und Spannungsfreisetzungseffekte im Material kompensiert werden sollen.

Entkoppelter Längsschneider

Auch beim Längsschneider geht das neue TZ-Modell neue Wege. In Zukunft wird der Führungsschlitten des Schneiders nicht mehr wie bisher an der Biegewange montiert, sondern die gesamte Aufnahme des Apparats wird jetzt auf



Der vollautomatische Tiefenanschlag bietet einen Arbeitsbereich von 1250 mm bis kleinste 5 mm, wenn gewünscht auch konisch.

einer am Grundrahmen der Maschine montierten Linearführungs-Einheit platziert. Die Entkoppelung des Längsschneiders von der Biegewange bringt zahlreiche Vorteile mit sich. Zum einen ergibt sich ein wertvoller Gewinn an Biege-Freiraum, da keine störenden Führungsteile der Biegewange mehr hervorstehen. Hier gab es immer wieder Situationen, wo beim Biegen das Blech anstieß, sich verhakte oder im Blech Abdrücke entstanden. Zudem sind so die beiden Enden der Biegewange frei, was beim Herstellen von seitlich ausragenden Blechen ein grosser Nutzen ist. Ein weiterer positiver Effekt dieser Bauweise ist, dass weniger träge Masse an der Biegewange hängt, folglich die Last auf die Gelenke der Biegewange geringer wird und so die Mechanik deutlich schont. Neu ist auch der elektrische Schneider-Antrieb. Er ist stabiler in der Schneideleistung, da er im Vergleich zum hydraulisch angetriebenen Konzept keinen Einfluss durch die Öltemperatur erfährt. Das entkoppelte Konzept bietet auch hinsichtlich Nachrüsten Vorteile. Ein Rollformer oder andere Werkzeuge können einfacher adaptiert werden, da es weniger mechanische und physische Limitationen zu berücksichtigen gilt.

Energieeffizienz dank modernster Antriebstechnik

Die beim TZ-Modell zum Einsatz kommende stufenlose Drehzahlregelung des

Pumpenmotors (auch Frequenzumrichter-Antrieb genannt) bietet künftig bei messbar besserer Energieeffizienz eine deutlich höhere Biegedynamik. Die bis dato eingesetzten Hydraulik-Antriebe waren im Vergleich zum neuen Antriebskonzept permanent im Betrieb und verbrauchten dabei Energie – auch wenn nicht gearbeitet wurde. Der ständig laufende Pumpenmotor verursachte zudem kontinuierliche und auf Dauer belastende Lärmemissionen. Dies gehört ab sofort der Vergangenheit an, denn der Antrieb tritt nur in Aktion, wenn sich die Maschinen-Achsen bewegen. Der Energieverbrauch und die Lärmbelastung reduzieren sich somit auf ein absolutes Minimum – ein wichtiger Faktor bezüglich Gesundheit des Mitarbeiters am Arbeitsplatz.

Weitere Innovation auch bei den Doppelbiegern

Die Thalmann Maschinenbau AG hat nicht nur die Entwicklung des neuen TZ Schwenkbiegers vorangetrieben, sondern hat sich auch intensiv um weitere Innovationen und Weiterentwicklungen bei den sehr gefragten Doppelbieger-Modellen gekümmert. Das mit dem hochdynamischen DFT-System angetriebene TD-Modell glänzt an der Swissbau 2016 nicht nur durch seine hohe Arbeitsleistung, das komplett neu geformte Biegewerkzeug oder sein cleveres Greifersystem, es bietet als Premiere auch einen vollautomatischen

Blecheinlege- und Einzugstisch. Dieser soll in Zukunft das Bestücken der Maschine deutlich erleichtern, Prozesse vereinfachen und diesen Arbeitsvorgang somit auch deutlich wirtschaftlicher machen.

Zahlreiche Modellvarianten

Sowohl das neue TZ-Modell als auch die Doppelbieger-Modelle sind bei einer Biegeleistung von 1,25 mm bis 3 mm Stahlblech (400 N/mm²), Längen von 3–12 m und mit Standard-Einlegetiefe von 1250 mm lieferbar. Dank moderner, grafischer Touchscreen-Steuerungen mit Bendex-Anbindung und zahlreicher weiterer Ausstattungsmerkmale sind alle Maschinen innovativ, hochflexibel und zukunftsfähig zugleich. Mit dem Einsatz von Thalmann-Maschinen erzielen Spenglereien und Fassadenbauer klare Wettbewerbsvorteile und einen nachhaltigen Mehrwert für ihre Kunden. ■

**Swissbau Basel, 12.–16. Januar 2016
Halle 1.0, Stand A85, www.swissbau.ch**

**Dach+Holz Stuttgart, 2.–5. Februar 2016
Halle 9, Stand 9.101, www.dach-holz.de**

**THALMANN Maschinenbau AG
www.thalmann-ag.ch**



Das Pünktchen auf dem «i» leistet das vollautomatische Blech-Greifersystem. Es ermöglicht einen Arbeitsbereich von 14–1250 mm und kann dank Anschlagfinger auch noch Masse von nur 5 mm parallel anschlagen.