



Entwicklung und Montage der weltweit stärksten Drückmaschine

Besonders anspruchsvolle Aufträge in der Branche für hochwertige, schwere Metalldruckteile hinsichtlich Materialdicke konnte ein US-weit führendes Dienstleistungsunternehmen mit keiner der vorhandenen Maschinen umgesetzt. Konkret wurde eine Maschine benötigt, die Stahlronden bis zu einer Materialstärke von mehr 32 Millimetern unter kalten Konditionen umformen kann. Keine bisher auf dem Metallumformmarkt erhältliche Maschine wurde bisher mit den dafür nötigen Umformkräften und Drehmomenten gebaut.

AUTORIN

**Mag. Elisabeth Kogler**

leitet die Elisabeth Kogler
Kommunikationsagentur
in St. Veit an der Glan (Österreich)

Das Unternehmen Glenn Metalcraft, Inc. (GMI) wurde 1947 in Princeton, Minnesota gegründet und hat sich US-weit zum führenden Dienstleistungsunternehmen in den Bereichen Drücken und Drückwalzen entwickelt. GMI war eines der ersten Unternehmen in den USA, welches in CNC-Drücktechnologie investierte und ist nach wie vor federführend in der Branche für hochwertige, schwere Metalldruckteile. Eine hochmoderne High-Tech-Ausrüstung und langjährige Expertise sind die Grundlage für kontinuierliche Innovation.

Der Kundenkreis besteht aus namhaften Unternehmen der Industrie, der Luft- und Raumfahrt sowie aus regionalen Kleinunternehmen. Die Anzahl an Anfragen über die Bearbeitung von sehr dickwandigen Werkstücken, die auf den vorhandenen Drückmaschinen nicht realisiert werden können, hat in der Vergangenheit stark zugenommen. Daher suchte das Unternehmen einen Maschinenhersteller, der kraftvollere und leistungsfähigere Maschinen im Angebot hat, und wurde zunächst nicht fündig.

UMSETZUNG DES SCHEINBAR UNMÖGLICHEN

Als einziges Maschinenbauunternehmen weltweit hat die WF Maschinenbau und Blechformtechnik GmbH & Co. KG die Herausforderung angenommen, bisher Unmögliches

umzusetzen. Das Anforderungsprofil von GMI konnte mit einer regulären Konfiguration bestehender Baureihen nicht erfüllt werden. Daher entwarf das Unternehmen aus dem westfälischen Sendenhorst ein völlig neuartiges vertikales Maschinenkonzept mit bisher nie dagewesenen Umformkräften und außergewöhnlicher Stabilität im Maschinenkörper.

Nach der ersten Entwurfsvorstellung konkretisierte GMI seine ohnehin bereits anspruchsvolle Wunschliste auf eine Erhöhung der bisher geforderten Druckkräfte, ein automatisiertes Werkzeugwechselsystem für Werkzeuge bis 4.500 Kilogramm und die Möglichkeit, spanabhebende Operationen auszuführen. Dies stellte die Entwickler vor große Herausforderungen, dennoch entwarfen sie ein optimiertes Konzept, das alle Wünsche des Kunden berücksichtigt.

Nach intensiven Entwicklungsarbeiten, Machbarkeitsprüfungen, einer konstruktiven Zusammenarbeit der beiden Unternehmen sowie einem vertrauensvollen Austausch aller Beteiligten konnte schließlich der Bau der weltweit schwersten und stärksten 2-Rollen-Drückmaschine beim Maschinenbauer in Sendenhorst beginnen – der hochindividuelle Kundenwunsch wurde in die Realität umgesetzt.



Der Blick in die Maschine ermöglicht eine gute Vorstellung der Größenverhältnisse

DIE DRÜCKMASCHINE IN TECHNISCHEN DETAILS

Die Maschine mit der Bezeichnung VUD 1500-2 S ist in der Lage, eine Stahlrunde (Grade 50) mit einer Materialstärke von 1¼ Zoll (entspricht 32 Millimetern) Dicke umzuformen. Der maximal umformbare Werkstückdurchmesser beträgt 1.500 Millimeter.

Die in vertikaler Bauweise ausgeführte Maschine verfügt über zwei separate Drucksupporte mit Umformkräften von jeweils axial 1.000 Kilonewton und radial 800 Kilonewton. Durch den Einsatz von je einem dreifach Rollenwechsler pro Drucksupport können bis zu sechs verschiedene Umformrollen in beliebigem Einsatzwinkel eingesetzt werden.

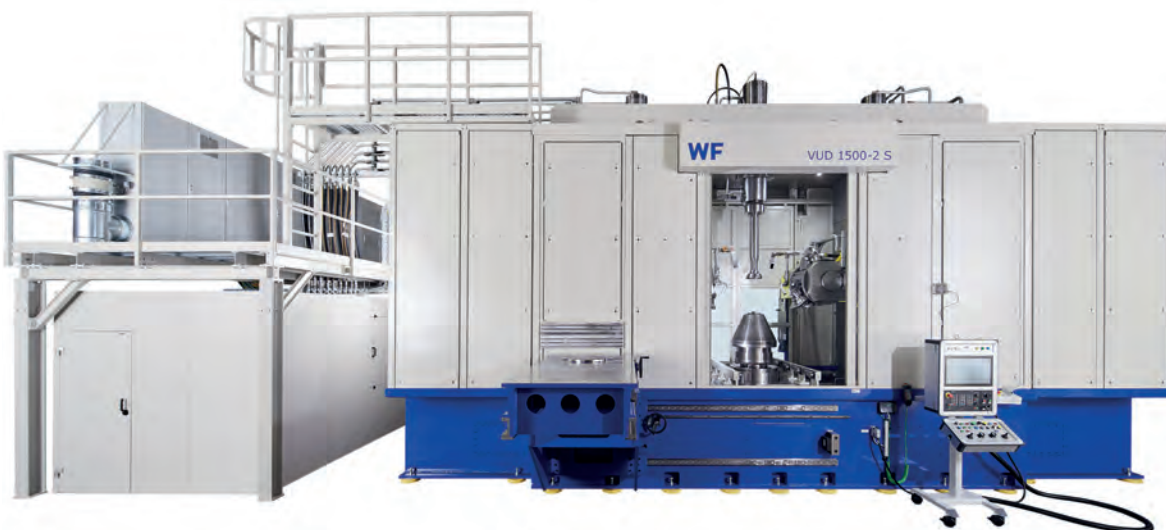
Die extrem einsatzfreudige Hauptspindel kann über ein automatisch schaltendes Getriebe in zwei Stufen betrieben werden. Umsetzbar sind entweder Drehzahlen bis 300 Umdrehung pro Minute mit Drehmoment von 28.000 Newtonmeter oder Drehzahlen bis 750 Umdrehungen je Minute mit Drehmoment von 5.600 Newtonmeter.

Eine Kühlmittel-Pumpenleistung von 1.800 Liter pro Minute ermöglicht die zuverlässige Kühlung der während der Umformung unweigerlich entstehenden Hitze. Zwei Drehstahlhalter ermöglichen die geforderten Drehoperationen direkt vor, während oder nach der Umformung. Eine Kontamination des Kühlmittels durch Metallspäne wird durch eine aufwendige Reusentechnik minimiert. Werkzeuge bis zu 4.500 Kilogramm können mit dem integrierten Werkzeugwechsler zügig und sicher getauscht werden.



WF Maschinenbau und Blechformtechnik
GmbH & Co. KG
Schörmelweg 23-27
48324 Sendenhorst
Telefon: +492526-9302-0
E-Mail: info@wf-maschinenbau.com
Internet: www.wf-maschinenbau.com

Glenn Metalcraft, Inc.
101 21st Ave S,
Princeton, MN 55371, USA
Telefon: +1 763 389-5355
E-Mail: info@glenmetalcraft.com
Internet: www.elemetgroup.com



Die weltweit stärkste vertikale Drückmaschine VUD 1500-2 S, vertikale Universal-Drückmaschine mit zwei Rollen, entwickelt und gebaut von WF Maschinenbau für GMI, Bilder: WF Maschinenbau