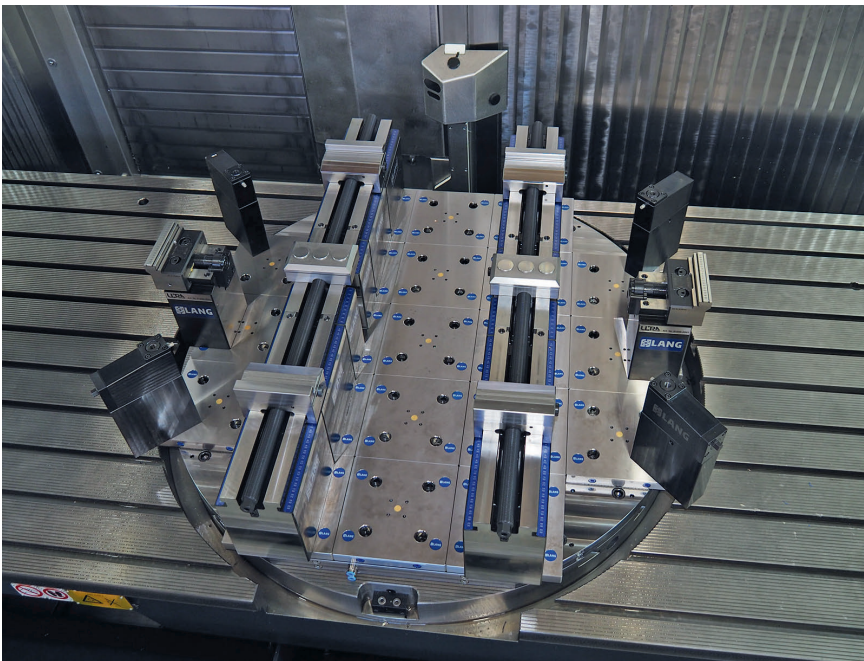


Nullpunktspanntechnik

# Sonderlösung für das Nullpunktspannsystem

Die Vorteile der Nullpunktspanntechnik wollte der Lohnfertiger und Sondermaschinenbauer Galler auch auf dem Drehtisch seiner DMF 360/11 nutzen. Mit viel Know-how und in enger Zusammenarbeit mit dem Hersteller konnte ein neues Anwendungsfeld erschlossen werden.

von Martin Ricchiuti



1 Das Quick-Point-Nullpunkttraster und die modulare Bauweise des neuen Spannsystems Makro-Grip Ultra garantieren äußerste Flexibilität in der Aufspannung © Hanser

Mit Sonderlösungen kennt Gerhard Galler sich bestens aus. Er bietet mit seinem Team von rund 20 Fachleuten die Terminfertigung anspruchsvoller Fräs- und Drehteile. Als Galler Zerspanungstechnik vor über zehn Jahren gegründet, stehen neben der Lohnfertigung auch der Sondermaschinenbau auf dem Tagesplan. Das bringt eine hohe Fertigungstiefe mit sich – dazu zählt bei Galler neben

der Konstruktion und Fertigung auch der komplette Schaltschrankbau und die Elektronik. Auch das Schweißen, Rohrbiegen sowie Schleifen und Polieren beherrschen die Reisbacher. Seit der Gründung der Unternehmung – anfangs noch alleine, später mit Geschäftspartner Philipp Lamby zusammen – wurden Maschinenpark und Mannschaft kontinuierlich ausgebaut und das Fertigungsspektrum erweitert.

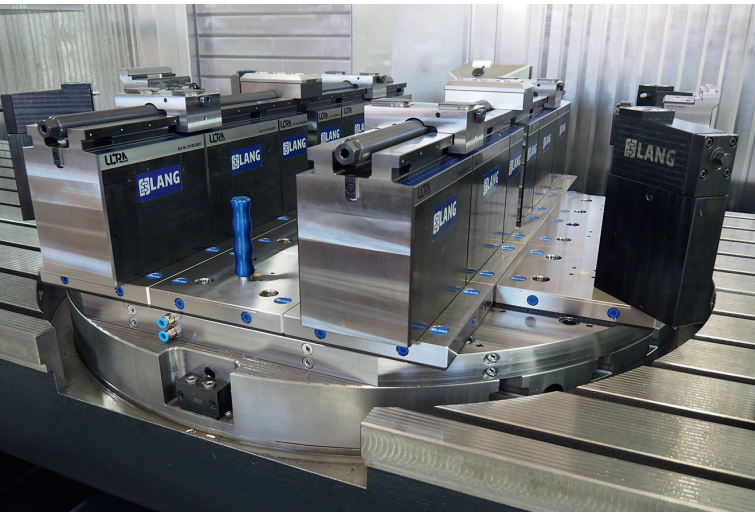
»Der Großteil unserer Aufträge bewegt sich zwischen Losgröße 1 und 10, selten auch hinauf bis zu 1000«, so der Geschäftsführer. »Das lässt die reine Spindelzeit als Indikator für eine hohe Produktivität in den Hintergrund treten. Unser Augenmerk liegt deshalb auf kurzen Rüstzeiten, um wirtschaftlich zu fertigen und wettbewerbsfähig zu sein.«

## Kurze Rüstzeiten sind Pflicht in der Einzelteilfertigung

Um den Nebenzeiten beizukommen, hat Galler zwei Haupttreiber identifiziert: die Spanntechnik sowie die Werkzeugtechnologie. 200 bis 300 fertige montierte und vermessene Werkzeuge stehen pro Maschine zu Verfügung. Damit sind Zeitverzögerungen durch Werkzeugsuche und das Einstellen ausgeschlossen und die Aufträge können flexibel zwischen den Maschinen geplant werden. Die komplette Verwaltung inklusive Standzeitmessung aller Werkzeuge bringt das auf ID-Nummern basierende Toolmanagement mit sich.

## Flexible und automatisierte Spanntechnik verkürzt das Rüsten

Der zweite Haupttreiber der Nebenzeiten ist laut Galler die verwendete Spanntechnik. »Flexibel, sicher und leicht anzupassen soll sie bestenfalls sein. Hier hat uns von Anfang an beim Fräsen die Spanntechnik von Lang



**2** Für hohe Spannweiten bei größeren Bauteilen und Platten lässt sich das modulare Makro-Grip Ultra Spannsystem schnell und flexibel erweitern

© Hanser

artige Lösung: Eine Grundplatte, von Galler selbst angefertigt, über die per Druckluft alle Spannstöcke gleichzeitig gespannt und wieder gelöst werden können. Als Verbindung zwischen Grundplatte und den Spannstöcken fungieren serienmäßige Quick-Point-Nullpunktplatten mit einem Rastermaß von lediglich 96 mm, was die gewünschte Flexibilität beim Anordnen der Stütz- und Haltelemente gewährleistet. »Das manuelle Anschrauben aller Spannmittel auf dem Maschinentisch war mit un-

überzeugt.« Zusammen mit dem von Lang bekannten Vorprägen ergibt sich ein Handlingvorteil der Werkstücke am Maschinentisch, da sich diese formschlüssig und positionsdefiniert in die Spannmittel einsetzen lassen. »Bei der 5-Achs-Bearbeitung ist die Zugänglichkeit von allen Seiten zum Werkstück maßgeblich. Wir verzichten deshalb auf einen Anschlag und verlassen uns auf den passenden Sitz der Teile durch das Vorprägen«, ergänzt Lamby.

Mit der jüngsten Investition in das 5-Achs-Fahrständer-Bearbeitungszentrum DMG Mori DMF 360/11 stößt Galler in den Bereich der Großteilerfertigung vor. Mit einem maximalen Verfahrweg der X-Achse von 3600 mm und 1100 mm in der Y-Achse ist das Schwergewicht mit eingelassenem Drehtisch für das Fräsen in großen Dimensionen bis 5000 kg Werkstückgewicht prädestiniert. »Manche Aufträge beinhalten neben Fräs- oder Drehteilen in den üblichen Abmessungen auch das eine oder andere Großteil. Das können wir nun in Eigenverantwortung nach unseren Qualitäts- und Terminvorstellungen selbst fertigen, ohne uns in die Abhängigkeit von Zulieferern zu bege-



**3** Philipp Lamby und Gerhard Galler (rechts) wollten keine Kompromisse bei der Spanntechnik eingehen. Mit viel Know-how wurde eine Sonderlösung realisiert, die ideal auf ihre Anforderungen abgestimmt ist

© Hanser

ben. Das macht uns wieder ein Stück flexibler und damit wertvoller für unsere Kunden«, verrät Galler.

Klar war von vornherein, dass auch hier die Nullpunktspanntechnik zum Einsatz kommen sollte, um den Maschinentisch nicht beim Umrüsten unnötig lange zu blockieren. »Flexibilität und Schnelligkeit beim Aufspannen ist das A und O. Aber die am Markt befindlichen Nullpunkt-Spanndosen lassen nur Raster auf dem Maschinentisch von 200 mm und größer zu – das genügte unseren Ansprüchen nicht«, so der Geschäftsführer.

#### Die Schnittstelle zum Maschinentisch

In Sonderlösungen versiert, machte man sich selbst an die Lösung des Problems. Denn gerade beim Spannen großer Platten aus Aluminium ist der vibrationsfreie Sitz maßgeblich für das Bearbeitungsergebnis. Dies ohne Spannleisten, sondern mit Standard-Spannstöcken umzusetzen, war das Ziel. Genau dies versprach das Makro-Grip-Ultra-Spannsystem von Lang, was speziell für größere Bauteile im Formenbau und der Plattenspannung ausgelegt ist. In engem Austausch erarbeiteten die Spanntechnik-Experten zusammen mit Galler eine bislang einzig-

serer Fertigungsphilosophie nicht vereinbar«, erklärt Galler. »Deshalb wollten wir unter keinen Umständen auf eine zeit- und aufwandsparende automatisierte Nullpunktspanntechnik verzichten«. Die Verriegelung erfolgt durch manuelles Anlegen der maschinenseitig vorhandenen Druckluft an ein Ventil der Grundplatte; ebenso funktioniert die Entriegelung. Das gesamte Spannmittel-Ensemble kann auf der Grundplatte über ein Hebezeug komfortabel ein- und ausgewechselt werden. Dazu wird lediglich eine magnetische Abdeckung angehoben und die Hebevorrichtung kann einrasten.

»Die Vorteile des Vorprägens und der Nullpunktspanntechnik nun auch auf der großen DMF zu nutzen, ist von besonderem Wert für unser eingespieltes Team. So profitieren wir bei der Bearbeitung von Platten von schnellen Rüstzeiten und bleiben dank des feinen Rasters und der modularen Spannelemente hochflexibel, wie es kein anderes System auf dem Markt bieten kann«, bestätigt Galler das Ergebnis. Mit Lang als Spanntechnikpartner lassen sich anspruchsvolle Anforderungen auch außerhalb der Reihe erfolgreich meistern. Auf die kommenden Projekte bei Galler darf man zurecht gespannt sein. ■

## INFORMATION & SERVICE



### ANWENDER

**Galler Zerspanungstechnik  
GmbH & Co. KG**  
94419 Reisbach  
Tel. +49 8735 9395952  
[www.galler-metall.de](http://www.galler-metall.de)

### HERSTELLER

**Lang Technik GmbH**  
73271 Holzmaden  
Tel. +49 7023 95850  
[www.lang-technik.de](http://www.lang-technik.de)