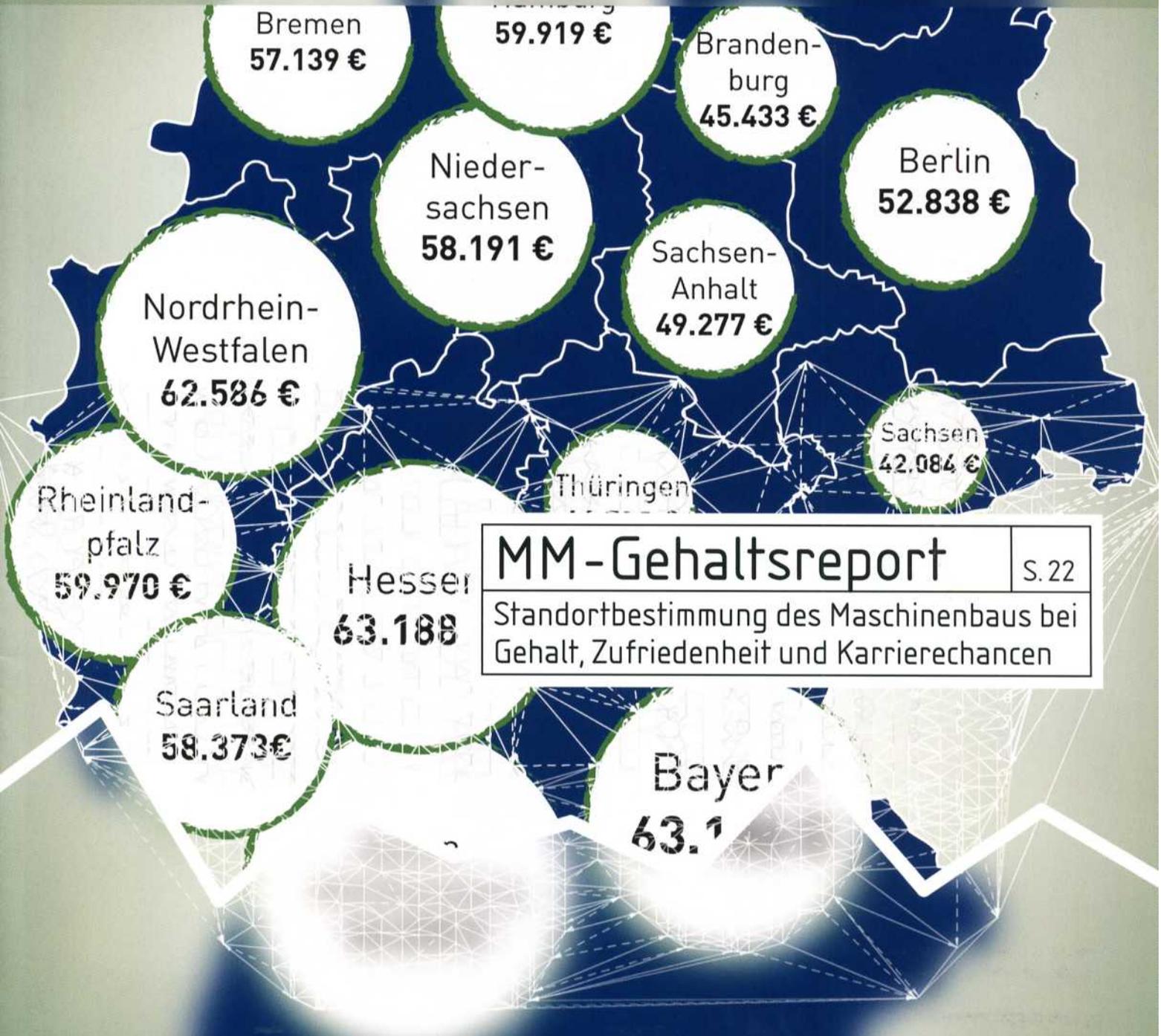


DAS INDUSTRIEMAGAZIN

www.maschinenmarkt.de



Zerspanung

Modulare Fräswerkzeuge werden kundenspezifisch ausgerüstet

Verbindungstechnik

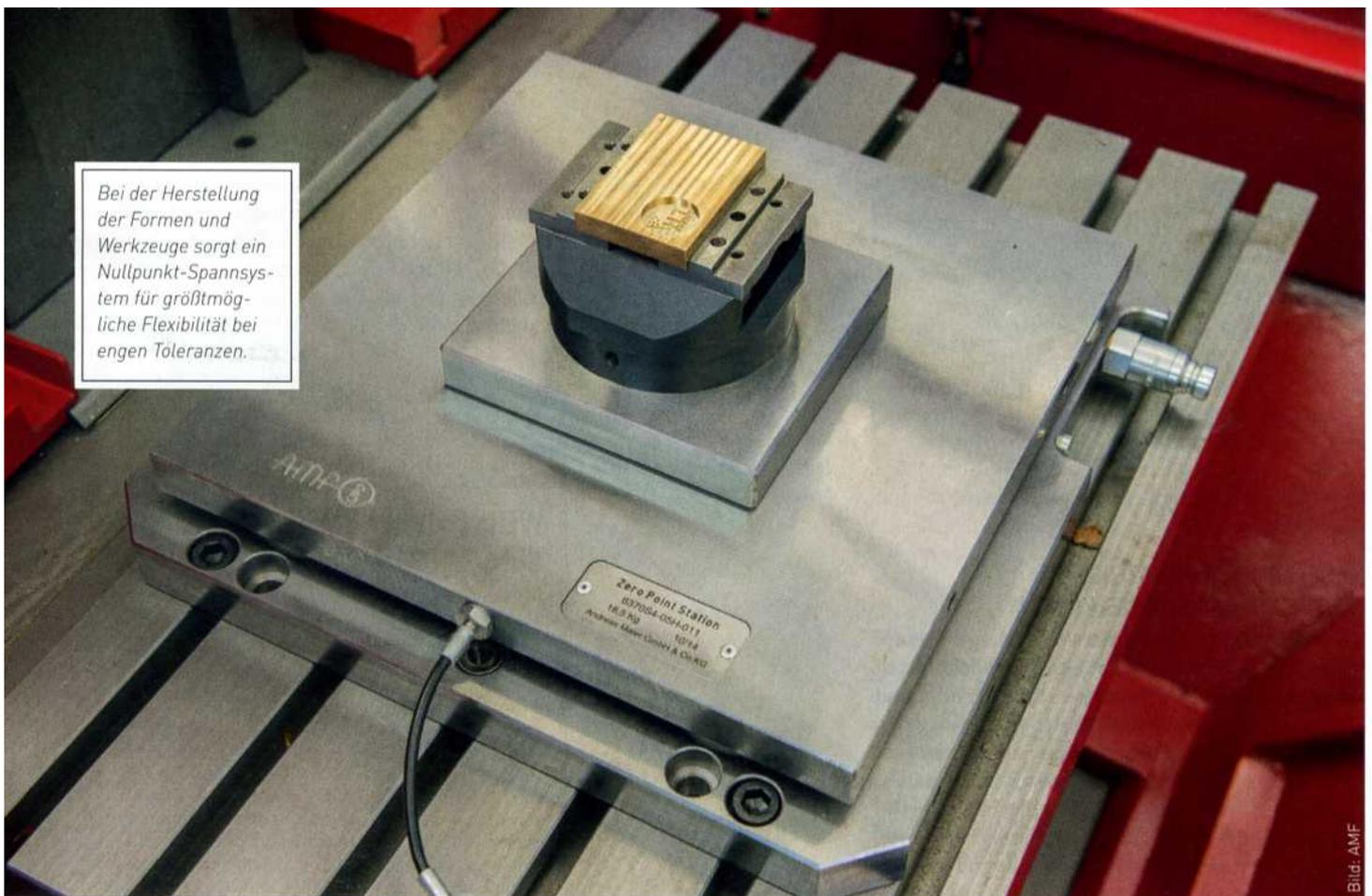
Temperatursensible Bauteile prozesssicher fügen

Messtechnik



„VDI-Fachkonferenz stellt Möglichkeiten von Virtual Reality dar.“

Roland Beyer, freier Berater für Sensorsysteme und Qualitätsmanagement



Bei der Herstellung der Formen und Werkzeuge sorgt ein Nullpunkt-Spannsystem für größtmögliche Flexibilität bei engen Toleranzen.

MM TIPP
VDMA-FORUM SPANNTÉCHNIK
 Unter dem Titel „Fertigungsoptimierung mit intelligenten, flexiblen Spannkonzepthen“ veranstaltet der VDMA-Fachverband Präzisionswerkzeuge am 24. Februar 2016 das Spanntechnikforum auf der Metav in Düsseldorf. Vier Hersteller von Spannmitteln, ein Anwender und die Universität Hannover präsentieren ihre jeweiligen Spannkonzepthen, mit denen Fertigungsprozesse optimal gestaltet werden können.

NULLPUNKT-SPANNSYSTEM VERKÜRZT RÜSTZEITEN

Mit einem Nullpunkt-Spannsystem sollten **Formwerkzeuge** nach dem Schrumpfen auf einer Fräsmaschine ohne große Rüstzeiten auf ein Mikrobearbeitungszentrum aufgespannt werden. Die Herausforderungen lagen dabei in einer niedrigen Bauhöhe bei einer Grundplatte von 140 mm x 140 mm und einer verlangten Wiederholgenauigkeit von unter 3 µm.

Marcel Häge

Wenn mittelständische Unternehmen über die Produkte der Zukunft nachdenken, dann ist die Technische Hochschule Wildau ganz vorne mit dabei. Am Labor für Kunststofftechnik entstehen Prototypen und Miniserien kleiner und kleinster Kunststoffteile, lange bevor sie zu Serienprodukten werden. Beim Herstellen der Formen und Werkzeuge sorgt das Nullpunkt-Spannsystem von AMF für größtmögliche Flexibilität bei engen Toleranzen. So gelingt der Wechsel zwischen zwei Fräszentren mit hoher Genauigkeit.

„Wenn wir für ein KMU einen Prototypen oder ein Vorserienteil herstellen, geht es nicht immer nur um

Marcel Häge ist Werbeleiter bei der Andreas Maier GmbH & Co. KG in 70734 Fellbach, Tel. (07 11) 57 66-2 64, haege@amf.de

ein zukünftiges Produkt, sondern manchmal auch um die Zukunft des Unternehmens“, erzählt Steffen Zinn von der TH Wildau. Am Labor für Kunststofftechnik von Prof. Dr. Andreas H. Foitzik entstehen beispielsweise Produkte für den medizintechnischen Bereich genauso wie für die Zahnmedizin oder Biotechnologie. Auf einer Demag-Spritzgießmaschine sowie auf zwei Babyplast-Mikrospritzgießanlagen entstehen die Prototypen und Miniserien kleiner und kleinster Kunststoffteile aus Thermoplasten. Für die Herstellung der Werkzeuge und Formen, die auch dort konstruiert werden, gibt es eine generalüberholte DMG-Fräsmaschine, die mit Glasmaßstäben und einer zusätzlichen Hochgeschwindigkeitsspindel ausgestattet wurde, sowie ein Mikrobearbeitungszent-

rum MMP 2522 von Kern. Mit einem Nullpunkt-Spannsystem, das sich im Wechsel auf beiden Maschinen einsetzen lässt, sollten die Rüstvorgänge optimiert werden. An die Besonderheiten des Instituts sowie an die Genauigkeit gab es dabei anspruchsvolle Anforderungen.

AUS IDEEN WERDEN PROTOTYPEN UND SCHLIESSLICH SERIENPRODUKTE

Jüngst hat ein mittelständisches Unternehmen Musterteile einer Projektidee herstellen lassen, die auf einer Messe gezeigt wurden. Als die Bestellungen während und nach der Messe eingehen, kann das Unternehmen das Serienwerkzeug produzieren. „Für die Herstellung des Prototypenwerkzeugs und der Musterteile waren der finanzielle Einsatz und das Risiko zu hoch“, erzählt Projektkoordinator Zinn. „Gleichwohl war das medizintechnische Produkt hochinteressant und förderungswürdig. Und unser Institut hatte ein zukunftsfähiges Praxisprojekt, das einem Studierenden eine Stelle bieten konnte.“

Um die Formwerkzeuge nach dem Schrumpfen auf der Fräsmaschine ohne große Rüstzeiten auf dem Mikrobearbeitungszentrum aufzuspannen, sollte das Nullpunkt-Spannsystem einige Voraussetzungen erfüllen. Die Bauhöhe musste so gering wie möglich sein, weil die Kern Micro bauartbedingt lediglich 128

In der Standard-Grundplatte sind vier Nullpunkt-Spannmodule K 10.2 mit sehr flachen 22 mm Einbautiefe verbaut.



Auf der Grundplatte sitzt eine Sonderplatte mit vier Nullpunkt-Spannmodulen K 5.



Tongtai sucht Vertriebspartner für Deutschland

Tongtai ist der größte Hersteller von CNC Maschinen in Taiwan. Das Programm umfasst mehr als 100 verschiedene Typen von Dreh- und Fräsmaschinen, alle verfügbar in mehreren Ausführungen und mit verschiedenen Steuerungen. Monatlich werden 400 Maschinen gebaut und geliefert. Zur Unterstützung des europäischen Marktes hat Tongtai in den Niederlanden und in Rumänien eine Niederlassung mit durchschnittlich 100 Maschinen auf Vorrat, technischen Support und einem großem Ersatzteillager (Teilleistung innerhalb 24 Stunden möglich).

Horizontales Bearbeitungszentrum SH-4000(P)

- Tischabmessung 400 x 400 mm
- Eilganggeschwindigkeit X, Y, Z 60 m/min
- Beschleunigung 1.0 G
- 2 Paletten, Wechselzeit 6 sec.
- Option, 4. Achse 0,001°
- Geeignet für Serienproduktion, Maschinenbreite nur 1,75 m
- 40 Werkzeuge, Optional 60
- Werkzeugwechsel in (T zu T) 1,4 sec.



VU-5
Ultrasonic assisted machining center



TD-2000Y
Multi-tasking turning center



TMT2000 series
Multi-tasking turning center



GT-630
Vertical machining centers for five-axis



Tongtai Niederlassung Kaohsiung

Wir suchen Partner die Tongtai aktiv vertreten auf dem deutschen Markt.

Tongtai Machine & Tool Co., Ltd
NO.3 LUKE 3rd.RD
Kaohsiung, Taiwan
www.tongtai.com.tw

Tongtai Europe B.V.
Vloeveld 16
5126 RG Gilze
www.tongtai.eu
info@tongtai.eu

TONGTAI GROUP



TECHNIK IM DETAIL



Hauptgewinn für das Jahr 2015
Ein 5-tägiger Aufenthalt für 2 Personen in einem Club Med Resort Ihrer Wahl.
Teilnahmeschluss: **31. Dezember 2015.**

Monatsgewinn für November 2015
Eine Sofortbildkamera Fuji-Film Instax Mini 7S inklusive zweier Filme im Wert von 100 Euro.
Teilnahmeschluss: **30. November 2015.**



Flexibilität gehört – oder sollte es zumindest – zu den Kernkompetenzen eines mittelständischen Unternehmens. Zur Flexibilität zählen minimale Rüstzeiten. Marcel Häge von Andreas Maier beschreibt in der Rubrik Zerspanung, wie bei einem Mikrobearbeitungszentrum Formwerkzeuge ohne große Rüstzeiten aufgespannt werden konnten. Schreiben Sie uns, welches System die Grundlage für diesen Effekt war, und gewinnen Sie! Weitere Infos finden Sie unter:

maschinenmarkt.de/Technik-im-Detail

MM NACHGEHAKT

WAS IST EIGENTLICH MIT ...?

dem E-Wheel-Drive von Schaeffler? Vor zwei Jahren stellte das Unternehmen zusammen mit Ford das Konzeptauto vor: Ein Fiesta war mit einem Elektromotor ausgestattet, bei dem alle notwendigen Bauelemente innerhalb der Felge verbaut sind.

Das Neue am E-Wheel-Drive war, dass alle Komponenten des Antriebs innerhalb der Felge eingebaut werden können. Der Antrieb kombiniert Antriebsmaschine, Bremse, Radlagerung, aber auch den Inverter inklusive der Software, die für die Ansteuerung und die Darstellung der Funktionalität notwendig ist. Der Antrieb wurde also aus der Fahrzeugmitte vollständig in die Räder verlagert.

Der Nutzen erschließt sich von selbst: Durch die Verlegung der Antriebstechnik wird Raum im Fahrzeug selbst frei, sodass man entweder mehr Gepäck transportieren oder vier statt zwei Personen unterbringen kann. Zudem können die Fahrzeugentwickler die Fahrwerke neu gestalten und auf diese Weise das Fahrzeug wendiger machen. Primär wurde der E-Wheel-Drive für die Automobilindustrie entwickelt; hier liegen auch die vorrangigen Einsatzfelder. Denkbar sind in Zukunft aber auch Anwendungen in Elektro-scootern oder Flurförderfahrzeugen.

Beim Konzeptfahrzeug von 2013 befand sich der Antrieb in den beiden Hinterrädern. In-



Bild: Schaeffler

Mit dem E-Wheel-Drive wird aktuell die Lenkkraftunterstützung von Elektrofahrzeugen optimiert.

zwischen hat man das eine Projekt ausgeweitet und treibt über alle vier Räder an. Dadurch ergeben sich noch weitere, zusätzliche Möglichkeiten. Aktuell arbeitet Schaeffler mit dem Karlsruher Institut für Technologie (KIT) im Projekt e²-Lenk an der Optimierung der Lenkkraftunterstützung für elektrische Fahrzeuge. Bisher kommt dort die Energie für die Lenkkraftunterstützung aus der Batterie und reduziert somit auch die Reichweite. Die differenzierte Regelung der Antriebsmomente in den einzelnen Rädern soll mit weniger Systemkomponenten auskommen, was Gewicht und Energieverbrauch im Elektrofahrzeug einsparen wird.

MM NETZWERK

SEMINARE

Vertriebsingenieur I

Schulung für Einsteiger und zur Auffrischung für Fortgeschrittene im technischen Vertrieb.



Ziele

Ziel des Referenten Peter Klima ist es, vertriebsrelevantes Know-how zu vermitteln, das direkt in der Praxis einsetzbar ist. Themen wie Selbst- und Zeitmanagement, Gesprächs- und Abschlusstechniken, aber auch Marketinggrundwissen bilden die Schwerpunkte.

Zielgruppe

Ingenieure aus verschiedenen Bereichen, die in den technischen Vertrieb wechseln.

Termin

30. Juni und 1. Juli 2016 in Stuttgart.
Weitere Informationen:
www.b2bseminare.de/101

AUSBLICK

FÜR SIE UNTERWEGS IN ...



... auf der Fachmesse SPS IPC Drives vom 24. bis 26. November in Nürnberg.

Ob Konstrukteur, Automatisierer, Elektrotechniker oder Fachjournalist: die etablierte Fachmesse für elektrische Automatisierung ist für die Branche der krönende Jahresabschluss. Zum einen legen die Verbände ZVEI und VDMA die aktuellen Zahlen vor und geben einen Ausblick auf die Entwicklung 2016. Zum anderen wird das Thema Industrie 4.0 im Zentrum der Aussteller stehen. Was es Neues gibt, stellen wir in den nächsten Ausgaben vor.



Stefanie Michel, Redakteurin Antriebstechnik