

# fertigung

DAS FACHMAGAZIN FÜR DIE METALLBEARBEITUNG

## Branchenreport

Die Top Ten der Schleifmaschinen im Maschinen-Check-Review

6

## Schwerpunkt

Innovationen und Trends rund ums Thema Motoren + Fahrzeugbau

16

## Messe AMB 2022

Ausgewählte Neuheiten und Messe-Highlights auf einen Blick

46

## Sonderheft

werkzeug & formenbau

2/22



**m** connect

Titelbild und Beitrag Seite 12

BIMATEC SORALUCE



Die Stahlwille-Gesenschmiede schätzt die Präzision und Wiederholgenauigkeit des Bearbeitungszentrums Heckert H55.  
Bild: Starrag/Ralf Baumgarten **Seite 40**



Seit 1982 präsentiert die Messe AMB die Highlights der internationalen Metallbearbeitungsindustrie.  
Bild: Landesmesse Stuttgart **Seite 46**

Messe AMB 2022

**46 Trendbeitrag**

AMB 2022: Stabiler Trend zur Automatisierung in der Zerspanungsbranche

**49 Neuheiten und Innovationen**

Auf einen Blick: 53 Seiten ausgewählte Produkte und neueste Entwicklungen zur Messe AMB auf den Punkt gebracht

Auf Herz + Nieren

**102 Maschinen-Check**

Vertikales 5-Achsen-Bearbeitungszentrum DA300 von Makino

Tipp des Monats

**108 Planfräser**

Mapal präsentiert zur Messe AMB den FaceMill-Diamond-ES und den Wendeschneidplattenfräser NeoMill-T-Finish

Rubriken

**3 Editorial**

**106 Inserentenverzeichnis/Impressum**

**107 Markt und Kontakt**

**Unsere Rundteiltische für Ihre Anforderungen!**



**Unsere Lösungen:**

- Ein- und mehrachsige Rundteiltische
- Rotier- und Indexierspindeln
- Hohlachsen
- Steuerungen
- Sonderlösungen

**Besuchen Sie uns  
auf der AMB in Stuttgart!  
Vom 13.09. bis 17.09.2022  
Sie finden uns  
in Halle 7 Stand 7C33**



**65 Jahre**  
the **precision** benchmark

Von links nach rechts: Bernd Reiner, Vertriebsleiter Carl Hirschmann GmbH; Martin Söllner, Bereichsleiter Werkzeugbau Karl Simon GmbH & Co. KG, sowie die Mitarbeiter Simon Lubnow und Tobias Moosmann, Spezialist für Drahterosion Karl Simon GmbH & Co. KG.

Bilder: Carl Hirschmann GmbH



„Wir konnten die Wirtschaftlichkeit der Anlage deutlich ausweiten.“

Tobias Moosmann, Sitek

**Automotive**

# Acht Spindeln für den Erfolg

Die Carl Hirschmann GmbH hat für den Automobilzulieferer Sitek einen individuellen 8-Spindler entwickelt. Die neue Achse ist Bestandteil einer Drahterodiermaschine und erhöht die Maschinenauslastung.

Der Nutzen von Spike-Reifen ist unbestritten: Bei eisglatter Fahrbahn verbessern sie den Grip erheblich und können dadurch zur Vermeidung von Unfällen beitragen. Deshalb sind Spike-Reifen in Skandinavien, aber auch beispielsweise in Österreich oder in der Schweiz während der Wintermonate mit gewissen Einschränkungen erlaubt. In Deutschland wurden Spike-Reifen vor mehr als 40 Jahren verboten, ausgenommen sind Einsatzfahrzeuge. Der Markt für die kleinen Stahl- oder Hartmetallstifte ist dennoch groß, die Sitek aus Baden-Württemberg, eine Tochtergesellschaft der Indus Holding AG, zählt zu den Marktführern.

Für die Herstellung der Stifte sind spezielle Werkzeuge erforderlich – um diese wirtschaftlicher produzieren zu können, hat das Unternehmen die Carl Hirschmann GmbH mit der Entwicklung und Fertigung eines individuellen 8-Spindlers beauftragt. Seit zwei Jahren ist die Achse in der Drahterodiermaschine AgieCharmilles CUT 2000 von GF Machining Solutions im Einsatz. Mit dem Ergebnis ist Sitek rundum zufrieden.

Zielvorgabe des Unternehmens war, die zur Spike-Produktion erforderlichen Stempel für Fließpressewerkzeuge automatisch herzustellen. In der Vergangenheit

musste man die Rohlinge in der Bearbeitungsmaschine manuell mehrfach drehen. Dies war zeitaufwendig und erforderte Personaleinsatz an der Anlage. Um die Wirtschaftlichkeit zu verbessern, sollte dieser Prozess effizienter gestaltet und automatisiert werden. Darüber hinaus wollte der Betrieb durch die Automatisierung die Fehlerquote an der Maschine minimieren. Mit dieser Aufgabenstellung wandte sich Tobias Moosmann, Spezialist für Drahterosion von Sitek, an Carl Hirschmann.

„Auf dem Markt gab es keine passende Lösung für diese Anforderung. Auch wir bei Carl Hirschmann konnten keine Achse aus unserem Standardsortiment anbieten. Deshalb haben wir speziell für Sitek diesen 8-Spindler entwickelt und gebaut, mit dem die Rohlinge präzise gespannt und während des Erodiervorgangs gedreht werden können“, sagt Vertriebsleiter Bernd Reiner. Eine spannende Herausforderung, denn acht Spindeln waren für Carl Hirschmann Neuland. Bislang wurden Achsen mit maximal vier Spindeln geliefert. Mit ihrer Kompetenz und der ausgereiften Carl-Hirschmann-Technologie haben die Entwickler diese individuell abgestimmte Konstruktion für Sitek designt.

Eine bestimmende Größe war der zur Verfügung stehende Bauraum innerhalb der Drahterodiermaschine. Aufgrund der erforderlichen Abstände zwischen den einzelnen Spindeln konnten auf der Achse maximal acht Spindeln positioniert werden. Diese sind parallel angeordnet und werden von einem Motor über einen Riemenantrieb in Funktion versetzt. Die Werkstückaufnahme erfolgt über speziell nach den Vorgaben von Sitek designten Spannanzgen. Somit lassen sich die Rohlinge exakt positionieren. „Es handelt sich hier eine reine Indexieraufgabe ohne Rotation“, sagt Reiner. Weil während

**Carl Hirschmann GmbH**

Seit mehr als 60 Jahren entwickelt und fertigt die Carl Hirschmann GmbH zukunftsweisende Produkte unter anderem für Fahrzeugbau, Motorsport, Luft- und Raumfahrt,

Gleisfahrzeuge, Maschinenbau, Schiffsbau und Windkraftanlagen. Die Kernkompetenzen liegen in den drei Produktlinien Gleitlager, Rundteiltische sowie Spannsysteme.



Speziell für die Anforderungen von Sitek hat die Carl Hirschmann GmbH diesen 8-Spindler entwickelt und gefertigt.

der Bearbeitung ein Dielektrikum im Einsatz ist, muss die Achse wasserdicht (IP68), rostfrei und entsprechend isoliert aufgebaut sein.

Nach der bisherigen Praxiserfahrung ist die neue Achse ohne Einschränkungen in der Lage, die gestellten Anforderungen zu erfüllen. Sie ist Bestandteil der Drahterodiermaschine AgieCharmilles CUT 2000 von GF Machining Solutions, die Sitek neu angeschafft hat. Mit Hilfe des 8-Spindlers ist eine deutlich bessere Maschinenauslastung möglich. Tagsüber werden in der Anlage unterschiedliche Produkte gefertigt, die Achse von Carl Hirschmann kommt nachts zum Einsatz. Abends wird sie manuell von einem Mitarbeiter mit den Rohlingen bestückt, der Erodierprozess läuft dann in den folgenden Stunden vollautomatisch.

Die Maschine führt den Draht von einem Werkstück zum nächsten und schneidet exakt die gewünschte Kontur des Stempels. Weil lediglich ein Antriebsmotor eingebaut ist, laufen während der Bearbeitung alle acht Spindeln synchron. „Bislang stand die Maschine nachts still, durch die jetzt gefundene Lösung konnten wir die Wirtschaftlichkeit der Anlage erheblich ausweiten“, unterstreicht Tobias Moosmann. Dies war das Hauptargument für die Entwicklung der neuen Achse. Höchste Präzision, das Markenzeichen von Carl Hirschmann, war in diesem Fall nicht die vorrangige Anforderung.

Reiner: „Die Teilgenauigkeit liegt bei  $\pm 30$  Minuten, was für die vorliegende Aufgabe vollkommen ausreicht.“ Integration in die Maschinensteuerung. Beim Einsatz des 8-Spindlers in der AgieCharmilles-Drahterodiermaschine wird die Achse über die integrierte Maschinensteuerung angesteuert. Diese löst über einen Steuerbefehl die Drehung aus, sodass unterschiedliche Teilungen möglich sind. „Sitek nutzt zusätzlich noch eine Steuerung von Carl Hirschmann, sodass der 8-Spindler auch in älteren Bearbeitungszentren eingesetzt werden kann“, erklärt Reiner. Bei diesen Erodieranlagen ist eine Integration der Achse in die Maschinensteuerung aus technischen Gründen nicht möglich. Mit der Carl-Hirschmann-Steuerung kann sie aber dennoch ausgesprochen flexibel eingesetzt werden.

Mit der von Carl Hirschmann konzipierten Achse verfügt Sitek über ein optimales Produktionsmittel zur Herstellung von Stempeln für Fließpresswerkzeuge in der Spike-Fertigung. Durch den automatisierten Prozess erhöht das Unternehmen die Laufzeit der CNC-gesteuerten AgieCharmilles-Drahterodiermaschine erheblich und verbessert somit die Wirtschaftlichkeit. ■

[www.carlhirschmann.de](http://www.carlhirschmann.de)



Ihre Maschine, Ihr Team.



**Was macht eine Fräsmaschine zu einer MTE? Zum Beispiel ich.**

Judith Ajobita, Dipl.-Ing. Maschinenbau

**Wir sorgen dafür, dass Ihre MTE so einzigartig ist wie Ihre Anforderungen:** optional mit Drehtisch/Karussell-drehtisch aufgesetzt oder integriert. Erweiterbar durch automatisches Kopfwechselsystem für noch mehr Flexibilität u.v.m.

Längsachse: 2.000 – 36.000 mm  
 Vertikalachse: 1.000 – 5.000 mm  
 Querachse: 1.000 – 1.500 mm  
 Drehzahl: 4.000 – 6.000 U/min  
 Leistung: 32 – 43 kW  
 Drehmoment: 740 – 1.940 Nm  
 Fräsköpfe: stufenlos/indexierend

**Ob Bett-, Fahrständer- oder Starrbettfräsmaschine:** Was sie alle verbindet, ist ihre stabile Gussausführung in höchster Qualität. Und natürlich Ihr Team bei MTE – lassen Sie sich beraten.

E-Mail: [info@mte.de](mailto:info@mte.de) | Tel. 02602 999 650 | [www.mte.de](http://www.mte.de)  
 Auf der Birke 13 | 54612 Montabaur-Heiligenroth

**Besuchen Sie uns auf der AMB!**  
 13.- 17.09.2022 Messe Stuttgart | Halle 9 | Stand B13

