

Profil

Ausgabe 01 · Juli 2011

Innovative Ausbildung:

Sprungbrett in den Beruf

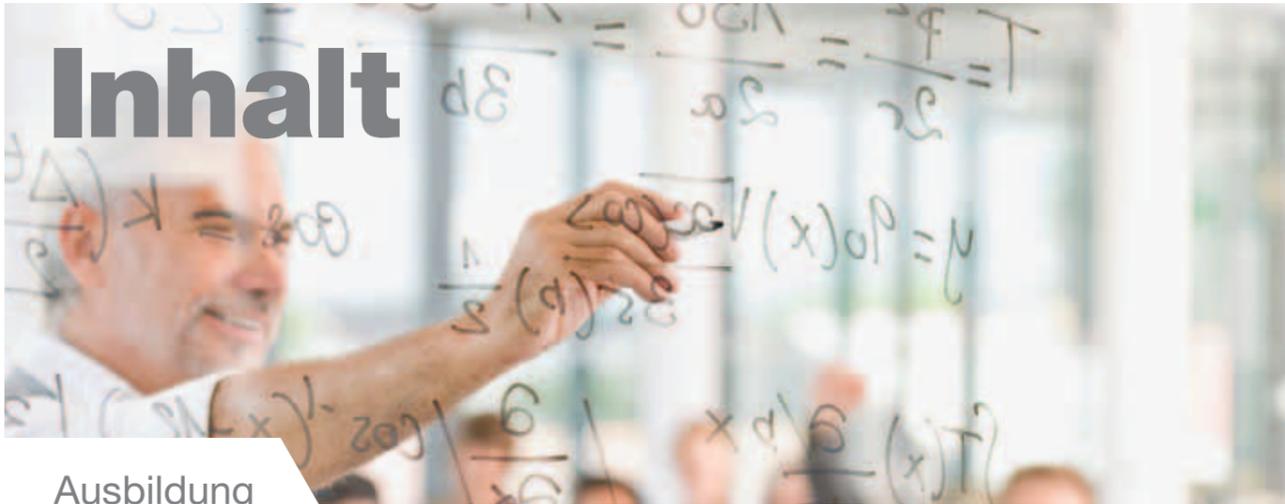
**10
Mehr Biss braucht
Passgenauigkeit**

WF Fottner GmbH

**29
Full HD in 3D – Faszination
Wohnzimmer**

Mitsubishi Electric Visual Information Systems

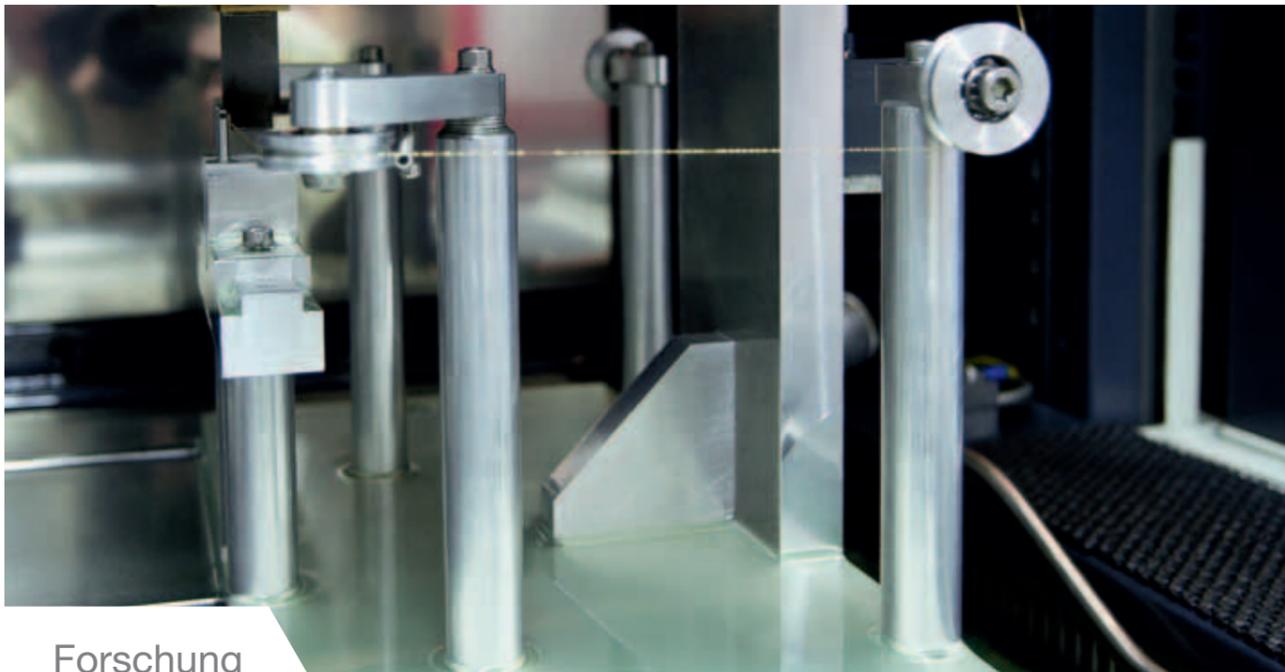




Inhalt

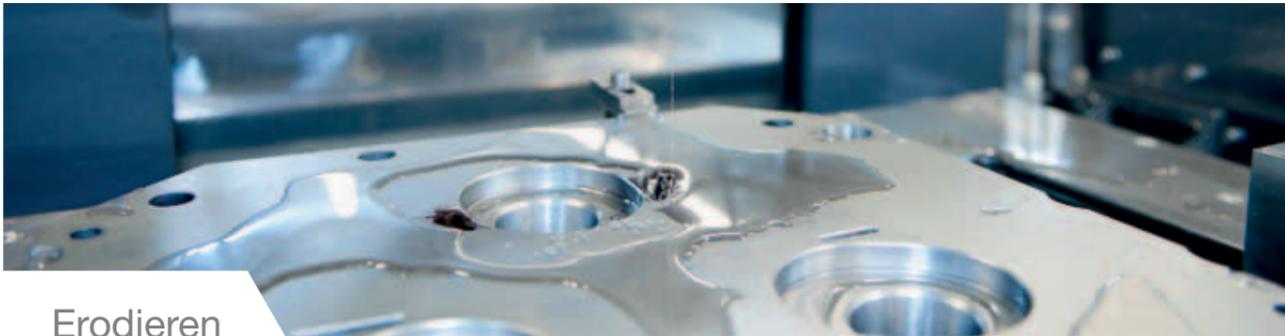
Ausbildung

- 14 Innovative Ausbildung: Sprungbrett in den Beruf**
 Modernste Maschinen für die Fachkräfte von morgen
 Gewerbeschule Villingen-Schwenningen
- 56 Den besten Nachwuchs finden**
 So kommen Sie ganz einfach an kostenlose Anzeigen in vielen namhaften Portalen



Forschung

- 06 Verlängerte Werkbank der Forschung**
 Prototypen für die Wissenschaft: Wie die EA12-V Advance die Forschung beschleunigt
 Goethe-Universität



Erodieren

- 10 Mehr Biss braucht Passgenauigkeit**
 Einfach besser aussehen dank filigraner Medizintechnik
 WF Fottner GmbH
- 38 Mit Spitzenqualität die Schallmauer durchbrechen**
 Extreme Einsatzgebiete: Wo Reaktionszeit über Aufträge entscheidet
 EDM Precision Technologies Ltd.
- 19 Mehr Achsen, mehr Möglichkeiten, mehr Genauigkeit**
 Wie Hohllachsen die Drahterodiertchnik revolutionieren
 ITS-Technologies GmbH & Co. KG
- 44 Eine Million Teile pro Tag bei null Fehlern**
 Herausforderungen der Spritzgussfertigung
 HÖRL Kunststofftechnik GmbH & Co. KG
- 24 Höhere Fertigungstiefe steigert Wertschöpfung**
 Lösungsansatz Insourcing: Mehr Eigenständigkeit und bessere Fachkräfte
 Hohenloher Kunststofftechnik GmbH & Co. KG
- 50 Präzisionsriesen für Mikroteile**
 Stanzwerkzeuge: Ein hochspezialisierter Kleinbetrieb erforscht die Grenzen des Machbaren
 Tool & Stamping GmbH & Co. KG
- 32 Präzision jenseits konventioneller Zerspanung**
 Warum Kundenzufriedenheit bei den eigenen Mitarbeitern beginnt
 Pöppelmann GmbH & Co. KG



Sonstiges

- 04 Editorial**
- 37 Newsflash**
- 05 Angebot**
 Lehrbuch Erodieretechnik
- 55 Profil-Magazin**
 Sie haben eine Ausgabe verpasst? Kein Problem!
 Nachbestellung und Adressänderung
- 29 Full HD in 3D – Faszination Wohnzimmer**
 Wie Sie Ihr Wohnzimmer in einen Kinosaal verwandeln
 Mitsubishi Electric Visual Information Systems
- 58 Das Horoskop für Anwender**

HANS-JÜRGEN PELZERS

Editorial



Reden können Sie alle, doch hier muss gehandelt werden

Wer Weltspitze sein will, benötigt nicht nur ausgezeichnete Technologie, sondern auch die Mitarbeiter, die Sie umfassend nutzen. Damit Sie den Kampf um die besten Talente gewinnen, unterstützt Sie Mitsubishi Electric mit wertvollen Tipps und Vergünstigungen, um den Nachwuchs zu fordern und Ihre Unternehmen zu stärken. Ganz konkret gibt es eine 3 für 2 Aktion für die Schulungen auf den Mitsubishi-Erodiersystemen mit der aktuellen Advance-Steuerung.

Mitsubishi Electric engagiert sich intensiv im Thema Aus- und Weiterbildung, übrigens nicht nur im Bereich der Funkenerosion. Mit Sonderbudgets zur Ausstattung von Technischen Schulen fördern wir beispielsweise die Ausbildung auf modernen Maschinensystemen, wie in diesem Heft am Beispiel der Gewerbeschule Villingen-Schwenningen gezeigt wird. Darüber hinaus entwickeln wir gemeinsam mit unserem Ausbildungspartner TBZ Eisenach derzeit Konzepte zur speziellen Weiterbildung auch „älterer“ Fachkräfte, die mit Ihrer langjährigen Erfahrung und dem Know-How zu aktuellen Fertigungssystemen durchaus eine Bereicherung eines jeden Unternehmens darstellen können.

Damit die Newcomer auch von Anfang an das beste Technologie-Know-how nutzen können, unterstützt Mitsubishi Electric die Forschung an verschiedenen Instituten und Einrichtungen. Die Goethe-Universität erlaubt uns einen faszinierenden Blick hinter die Kulissen.

Lassen Sie uns nicht weiter in alten Pisa-Studien herumstochern, sondern gemeinsam die Initiative ergreifen, damit Ihr Unternehmen auch in Zukunft immer über genügend Fachkräfte für die Expansion verfügt.

Mit besten Grüßen aus Ratingen

Hans-Jürgen Pelzers
Vertriebsleiter Europa

Impressum

Herausgeber:
Mitsubishi Electric Europe B.V.
Niederlassung Deutschland
Mechatronics Machinery
Gothaer Straße 8
40880 Ratingen · Deutschland

Fon +49.2102.486 6120
Fax +49.2102.486 7090

edm.sales@meg.mee.com
www.mitsubishi-edm.de

Copyright:
Mitsubishi Electric Europe B.V.

Redaktion:
Hans-Jürgen Pelzers und Stephan Barg

Design und Gestaltung:
City Update Ltd., Düsseldorf

Keine Gewähr für technische Daten und Inhalte der Artikel.

Lehrbuch Erodiertechnik

Mit dem richtigen Handbuch lernen Sie einfach effizienter!

Wählen Sie den leichten Einstieg in die Theorie und Anwendung der Erodiertechnik. Das Lehr- und Aufgabenbuch aus dem Soester Fachbuchverlag deckt auf 181 Seiten alle vorgeschriebenen Lehrinhalte ab: von Programmierung über Arbeitsplanung bis hin zur Sicherheitstechnik. Zahlreiche detaillierte Grafiken, Fotos und Abbildungen sowie Anwendungsbeispiele zum Senken und Schneiden unterstützen Ihren Lernprozess. Testen Sie Ihr Wissen einfach am Ende jedes Kapitels!

Alle Vorteile auf einen Blick:

- ➔ Leichter Einstieg in die Theorie und Anwendung der Erodiertechnik
- ➔ Deckt alle vorgeschriebenen Lehrinhalte ab
- ➔ Anwendungsbeispiele zum Senken und Schneiden
- ➔ Detaillierte Grafiken und zahlreiche Fotos und Abbildungen
- ➔ Fragebögen am Ende jedes Kapitels – Lernerfolge einfacher kontrollieren!

Sichern Sie sich jetzt das Lehr- und Aufgabenbuch „Erodiertechnik“ zum Vorzugspreis von nur je 27 Euro.



Einfach Coupon ausschneiden und absenden!

Mitsubishi Electric | Mechatronics Machinery | Profil-Leserservice | Gothaer Straße 8 | 40880 Ratingen

Faxbestellung +49.2102.486 7090

Ja, ich möchte gerne _____ Exemplare des Lehr- und Aufgabenbuches „Erodiertechnik“ zum Preis von je 27 Euro bestellen (bitte Anzahl eintragen, maximal 10 Exemplare).

Adressdaten

Unternehmen

E-Mail

Telefon

Name

Vorname

Ja, ich bin damit einverstanden, dass Mitsubishi Electric mich über besondere Angebote und Aktionen per E-Mail informiert.

Straße

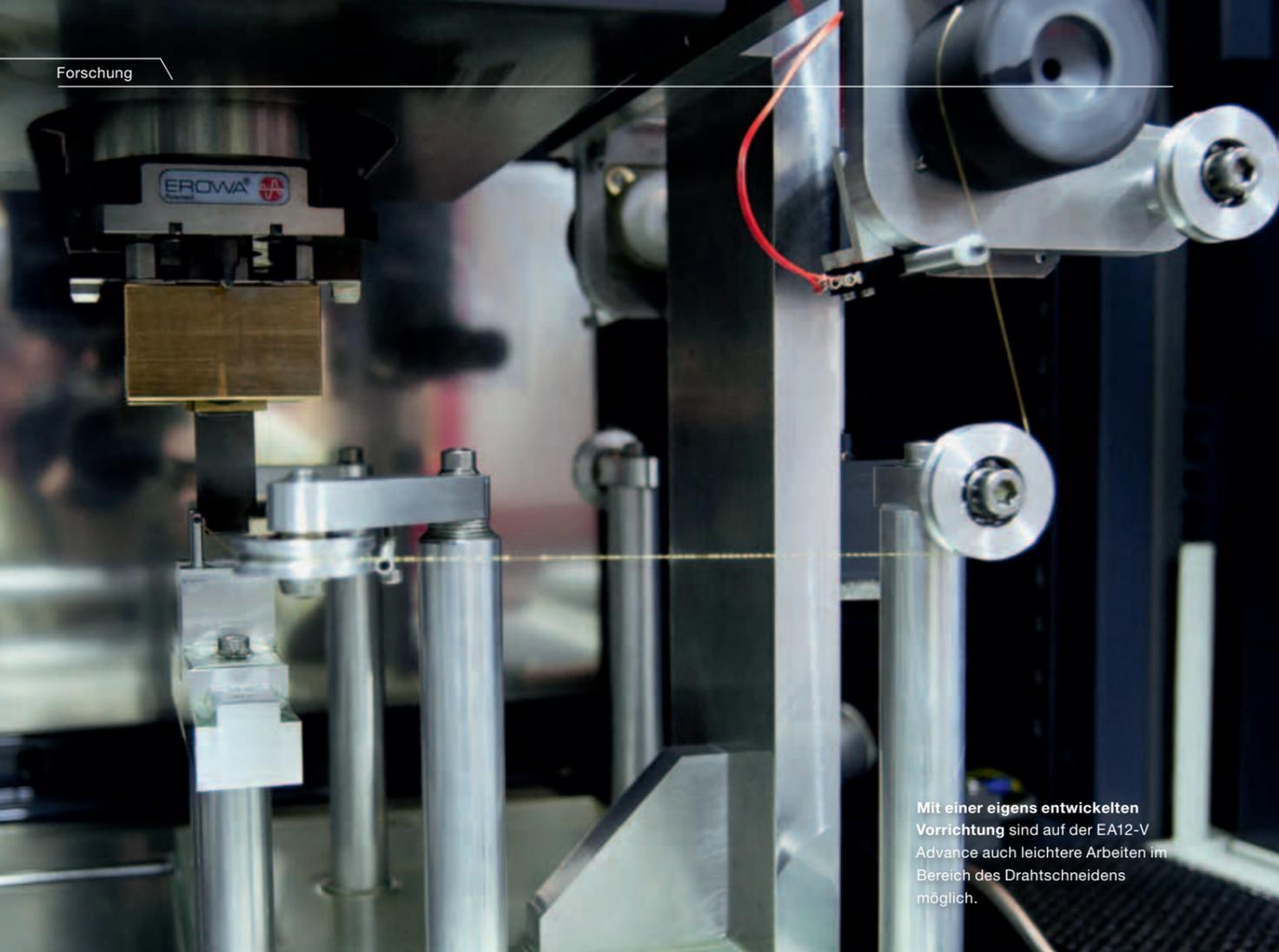
Hausnummer

PLZ

Stadt

Datum, Unterschrift

Hinweis: Ihre Daten werden nicht an Dritte weitergegeben, außer an Unternehmen, welche an der Abwicklung der genannten Aktionen beteiligt sind. Sie können jederzeit der Speicherung Ihrer Daten widersprechen, senden Sie dazu einfach ein Fax an +49.2102.486 7090



Mit einer eigens entwickelten Vorrichtung sind auf der EA12-V Advance auch leichtere Arbeiten im Bereich des Drahtschneidens möglich.

GOETHE-UNIVERSITÄT

Verlängerte Werkbank der Forschung

Wissenschaftler an der Goethe-Universität Frankfurt am Main profitieren von der hohen Fertigungstiefe ihrer Werkstatt. Neu im Maschinenpark: eine EA12-V Advance von Mitsubishi Electric.

Der Multipol am rechten Ende des Bauteils besteht aus zwei ineinandergeschobenen Komponenten. Die Senkerosion ist erforderlich, um die engen Spaltmaße herzustellen.



Die Wissenschaftliche Werkstattzentrale der Goethe-Universität hat im Gefüge der oftmals theoretischen Forschung einen ganz praktischen Nutzen. Mit fachlicher Kompetenz in Industrie- und Feinmechanik bauen die dortigen Mitarbeiter Apparaturen, die in Forschungsprojekten eine zentrale Rolle spielen. Die innovativen Bauteile werden mit modernster Fertigungstechnik hergestellt. Das Bearbeitungsspektrum reicht von der konventionellen Zerspanung bis hin zum Senkerodieren. Letzteres ist seit der Installation einer EA12-V Advance von Mitsubishi Electric im Jahr 2009 möglich.

Das Institut für Physikalische und Theoretische Chemie an der Goethe-Universität konzentriert sich auf „die Untersuchung der Mikrokinetik, der molekularen Dynamik und Struktur von Biomolekülen und Modellsystemen“, wie es auf der Webseite des Instituts heißt. Das mag zunächst theoretisch klingen, die Wissenschaftler sind jedoch auch auf ganz praktische Instrumente angewiesen, um ihre Forschung zu realisieren. Hier kommt die Wissenschaftliche Werkstattzentrale ins Spiel: „Wir unterstützen die Arbeitsgruppen, indem wir Apparaturen bauen, mit denen sie ihre Untersuchungen

zuverlässig durchführen können“, erklärt Werkstattleiter Helmut Jäger.

Im Rahmen der Forschung hat die Wissenschaftliche Werkstattzentrale der Goethe-Universität einen enormen Wert. Die Fertigungsaufträge könnten von der Industrie weder mit der erforderlichen Kompetenz noch zu angemessenen Preisen erfüllt werden. „Wir fertigen hier fast ausschließlich Prototypen. Das hat viel mit Grundlagenforschung zu tun, so dass oft mehrere Versuche nötig sind, um das gewünschte Ergebnis zu erzielen“, beschreibt Helmut Jäger den Werkstattalltag. Die Professoren wissen diese Arbeit ebenfalls zu schätzen, weil die enge Kooperation mit dem Werkstatt-Team nicht nur zu besseren Ergebnissen führt, sondern auch ihre Forschung beschleunigt. Die zeitnahe Veröffentlichung der Resultate ist angesichts der hochdotierten Forschungsprojekte im Sinne aller Beteiligten. Es wundert

Markus van Tankeren, Feinmechaniker in der Werkstattzentrale, nutzt die Möglichkeiten der EA12-V Advance in vollem Umfang aus.



also nicht, dass die Wissenschaftliche Werkstattzentrale 2009 grundlegend modernisiert wurde.

Dank Senkerosion flexibler und schneller reagieren

Wenngleich die Werkstatt nicht industriell ausgerichtet ist, so profitiert auch sie von einer hohen Fertigungstiefe, um schnell und flexibel auf die Anforderungen der Arbeitsgruppen reagieren zu können. Prof. Thomas Prisner, Leiter einer der Arbeitsgruppen am Institut für Physikalische und Theoretische Chemie, hat das erkannt und sich 2009 für den Kauf einer Senkerodiermaschine eingesetzt. Helmut

Jäger erinnert sich an den Grund: „Mit der konventionellen Zerspanung sind wir irgendwann an unsere Grenzen gestoßen, wenn es um hohe Genauigkeiten oder extrem feine Schnitte ging.“ Die Ausschreibung der Investition in eine entsprechende Maschinenlösung war somit ein logischer Schritt, weil die Vergabe an externe Dienstleister aus den genannten Gründen keine sinnvolle Alternative gewesen wäre.

Da es sich bei der Anschaffung um die erste Senkerodiermaschine handelte, konnte Helmut Jäger die Maschine unbefangenen auswählen. Als Reaktion auf die Ausschreibung bekam er unter anderem ein Angebot von Mitsubishi Electric:

» Ich hätte damals nicht gedacht, dass wir sie so intensiv einsetzen. «

→ „Letztendlich hat uns die EA12-V Advance hinsichtlich ihrer Bedienung und Steuerung am meisten überzeugt.“ Die Senkerodiermaschine des japanischen Herstellers glänze zudem durch ihre Vielseitigkeit. Das gilt sowohl für die Werkstückgröße – die Verfahrenswege liegen bei 400 x 300 x 400 mm – als auch für die Art des Materials. Letzteres hat in der Forschung einen hohen Stellenwert, weil das Team der Werkstatt mitunter sehr schwer zu bearbeitende Werkstoffe einsetzt. „Viele Komponenten sind aus Kupfer, Silber oder Hartmetall“, ergänzt der Werkstattleiter. Diese Leistungsfähigkeit sei dem FP120V-Generator zu verdanken.

Die ohnehin schon flexible EA12-V Advance haben die Mitarbeiter der Wissenschaftlichen Werkstattzentrale obendrein um eine Funktion erweitert, wie Helmut Jäger erklärt: „Mit einer selbst entwickelten Vorrichtung können wir auf der Maschine in einem gewissen Umfang auch drahtschneiden, was uns in der Elektrodenfertigung sehr zugutekommt.“ Mit konventionellen Mitteln seien solche

Arbeiten oft nicht möglich. Der Multipol eines Ionen-Massenspektrometers fungiert hier als geeignetes Beispiel: „Die einzelnen Kämme liegen so nah beieinander, dass sie nur mit einer entsprechenden Elektrode senkerodiert werden können. Die Schlitzlöcher von 0,08 bis 0,4 mm können wiederum nur mittels Drahterosion eingearbeitet werden.“

Fertigungstiefe schafft Unabhängigkeit

Im Gegensatz zu Anwendern im industriellen Umfeld erwirtschaftet die Wissenschaftliche Werkstattzentrale mit der Senkerodiermaschine von Mitsubishi Electric keine tatsächlichen Gewinne. Es geht auch nicht darum, eine maximale Auslastung der Maschine zu erreichen oder die Produktivität kontinuierlich zu steigern. Vielmehr steht hier das Ziel im Vordergrund, Komponenten zu fertigen, die den Arbeitsgruppen des Instituts zu Forschungserfolgen verhelfen. „Die Technologie des Senkerodierens hat uns da ein ganzes Stück weiter gebracht, weil wir unsere Unabhängigkeit bewahrt

haben und noch vielseitiger geworden sind“, beurteilt Helmut Jäger den Nutzen der EA12-V Advance. Was die Auslastung der Senkerodiermaschine angeht, ist der Werkstattleiter zwei Jahre nach ihrer Installation positiv überrascht: „Ich hätte damals nicht gedacht, dass wir sie so intensiv einsetzen.“ Ohnehin habe sich die Maschine längst bezahlt gemacht, „weil nicht nur das Institut für Physikalische und Theoretische Chemie von der Anschaffung profitiert“, bemerkt Helmut Jäger. Bedingt dadurch, dass alle Institute auf die EA12-V Advance zugreifen können, fertige die Wissenschaftliche Werkstattzentrale heute ein sehr breites Bauteilspektrum. Nicht zuletzt deshalb blickt der Werkstattleiter positiv in die Zukunft: „Wenn neue Investitionen erforderlich sind und bewilligt werden, wäre es durchaus denkbar auch im Bereich der Senk- oder Drahterosion den Maschinenpark zu erweitern.“

www.uni-frankfurt.de

Helmut Jäger (Mitte), Leiter der Werkstattzentrale, und seine Mitarbeiter Markus van Tankeren (links) und Christoph Langer (rechts), verantwortlich für die Maschine sowie für Programmerstellung und Konstruktion.



www.uni-frankfurt.de

Name und Sitz des Unternehmens:
Goethe-Universität, Frankfurt am Main

Gründungsjahr:
1914

Präsident:
Werner Müller-Esterl

Mitarbeiterzahl:
ca. 4.600

Kerngeschäft:
Forschung und Lehre

Name des Interviewpartners:
Helmut Jäger, Leiter Wissenschaftliche Werkstattzentrale

Goethe-Universität
Senckenberganlage 31
60325 Frankfurt am Main

Fon +49.69.798 0
Fax +49.69.798 28383

praesident@uni-frankfurt.de

Profis zeigen Profil: Helmut Jäger



Bitte beschreiben Sie in einem Satz, was die Wissenschaftliche Werkstattzentrale macht!

Wir unterstützen die Forschungsprojekte der Goethe-Universität, indem wir für wissenschaftliche Apparaturen mittels konventioneller Zerspanung und Senk- sowie Drahterosion Komponenten fertigen.

Womit haben Sie Ihr erstes Geld verdient?
In der Ausbildung zum Feinmechaniker.

Was treibt Sie an?
Die Arbeit im Forschungsumfeld der Universität erlaubt mir, selbstständig Entscheidungen zu treffen und eigene Ideen einzubringen.

Was machen Sie heute anders als vor fünf Jahren?
Wir arbeiten verstärkt am PC.

Wo sehen Sie Ihr Unternehmen in fünf Jahren?
Die Arbeit wird noch mehr von gesteuerten Maschinen geprägt sein.

Was war Ihr bisher größter beruflicher Erfolg?
Die Planung und Realisierung der 2009 neu errichteten Wissenschaftlichen Werkstattzentrale.

Wie können Sie am besten entspannen?
Mit Musik.

Welche Eigenschaften schätzen Sie bei anderen am meisten?
Kompetenz, Ehrlichkeit und Kreativität.

Wenn Sie von einem technisch völlig unkundigen Bekannten gefragt werden, was Sie machen, wie würden Sie ihm Ihre Arbeit in einem Satz erklären?
Wir fertigen für Wissenschaftler Apparaturen, die es nicht zu kaufen gibt.

Mehr Biss

braucht Passgenauigkeit

Die WF Fottner GmbH setzt mit der FA10-S Advance auf zukunftsweisende Drahterodierertechnik von Mitsubishi Electric.

WF FOTTNER

Im Werkzeug- und Formenbau spielt die WF Fottner GmbH schon lange in der ersten Qualitätsliga mit. Seit Oktober 2010 arbeitet das Mössinger Unternehmen mit einer Mitsubishi FA10-S Advance und kann hochgenaue Drahterodierarbeiten jetzt im eigenen Haus ausführen. Ein Punkt, der sich bei Fottner auch positiv auf den Auftragseingang auswirkt.

Um erfolgreich zu sein und zu bleiben, sind Investitionen in zukunftsweisende Techniken gefragt. Solche Entscheidungen wollen wohlüberlegt sein, denn schließlich müssen sich die Investitionen auch rentieren. Deshalb schaut Wolfgang Fottner, Inhaber WF Fottner GmbH, sehr genau hin, wo und wie er investiert und mit welchen Partnern er zusammenarbeitet. Bei seiner neuesten Investition hat er sich für eine FA10-S Advance von Mitsubishi Electric entschieden.

„Wichtig ist mir mein Qualitätsanspruch“, so Wolfgang Fottner, „mit dem ich bisher meine Kunden überzeugt habe. Ich möchte immer die beste Qualität abliefern und dafür brauche ich eben exzellente Maschinen und Mitarbeiter.“ Die FA10-S Advance hat den Unternehmer durch hohe Schneidgenauigkeit und präzise bearbeitete Oberflächen überzeugt. „Damit hebt sich die Maschine klar von Wettbewerbern ab“, bestätigt Fottner, „zudem arbeitet sie sehr schnell und zuverlässig.“

Investitionen in moderne Maschinen reichen nicht aus

Ein weiteres Plus für Wolfgang Fottners Kaufentscheidung ist neben der hervorragenden Technologie der vorbildliche Mitsubishi-Service. In den ersten Betriebsmonaten sind es nicht die großen, sondern die kleinen Probleme, die das Leben schwer machen. Schwierigkeiten, die schnell mit einem kompetenten Servicemitarbeiter telefonisch gelöst werden können. „Und“, meint Fottner zufrieden, „bei Mitsubishi sind die Service-Mitarbeiter nicht nur jederzeit zu erreichen, es wird auch schnell und kompetent

geholfen, einfach Klasse. Wir sind mit dem Service rundum zufrieden“.

Von Anfang an innovativ

Wolfgang Fottner startete sein erfolgreiches Unternehmen 1987 in Mössingen, südlich von Tübingen. Spezialisiert hat er sich mit seiner Firma im Laufe der Jahre darauf, präzise Folgeverbundwerkzeuge mit bis zu 12 Stufen zu bauen und Spritz- und Druckgusswerkzeuge zu fertigen.

Optimale Zahnkorrektur dank präzise gefertigter Kleinteile.



Eine Spezialität seines Unternehmens sind Spritzgussformen für Kleinteile mit komplizierten Strukturen. Anspruchsvolle Produkte wie Dialyse- und HNO-Komponenten, Brackets für Zahnspangen sowie Massenartikel für die Automobilzulieferer, die hohe Ansprüche an Design und perfekte Oberflächen stellen, werden mit den von Fottner gefertigten Formen produziert. Bei vielen dieser Produkte steht die sichere technische Funktionalität im Vordergrund. Bislang wurden alle anfallenden Drahterodierarbeiten von Fottner als Lohnarbeit an Unternehmen in der Region vergeben.

Investitionen eröffnen neue Geschäftsfelder

Nun aber können Wolfgang Fottners Mitarbeiter mit der neuen FA10-S Advance hochgenaue Drahterodierarbeiten im eigenen Haus ausführen. Das spart Kosten und bietet eine hohe Flexibilität, welche die

» Wir sind mit dem Mitsubishi Electric Service rundum zufrieden! «



Auf den ersten Blick unscheinbar, zeigt sich die Qualität bei diesen Arbeiten erst auf der Messmaschine.

Jeder Mitarbeiter arbeitet einen Job vollständig ab. Dabei ist er Arbeitsvorbereiter, Programmierer und Facharbeiter an der Maschine in einer Person. An diesen Aufgaben wachsen die Beschäftigten und bekommen auf diese Art und Weise eine direkte Beziehung zu den von ihnen gefertigten Produkten, was der Qualität und Produktivität zugutekommt. Um seine Mitarbeiter immer auf dem technologisch neuesten Stand zu halten, nehmen seine Angestellten regelmäßig an Fort- und Weiterbildungen teil.

Für die Mitarbeiter stellt es eine enorme Herausforderung und Verantwortung dar, in den gesamten Produktionsprozess eingebunden zu sein. Gleichzeitig spornt es an, die Belegschaft identifiziert sich stark mit dem Unternehmen und der „Spaßfaktor“ kommt auch nicht zu kurz. Mitarbeiter sind schließlich mehr als nur reine Produktions- und Kostenfaktoren.

„Man muss Spaß an der Arbeit haben und braucht neue Aufgaben und Herausforderungen, damit man immer hundertprozentig bei der Sache ist“, weiß Wolfgang Fottner. Diese Strategie zahlt sich für das Unternehmen voll aus. Als Gradmesser für die Mitarbeiterzufriedenheit gelten vor allem die Höhe der Fluktuation, die Länge der Betriebszugehörigkeit sowie die Anzahl der Krankentage. Bei Fottner lag die Fluktuationsrate in den letzten Jahren bei Null und auch Krankheitstage gibt es so gut wie keine. 50 Prozent der Mitarbeiter sind bereits seit über 20 Jahren im Unternehmen.

Fottner weiß, dass diese Art zu arbeiten sehr hohe Anforderungen an alle stellt, aber das macht den Arbeitsplatz erst recht interessant. Es sind diese Herausforderungen und der ganzheitliche Ansatz, die er und sein Team lieben. Natürlich rechnet sich dieses Konzept nicht nur für das Unternehmen. Das große Engagement der Mitarbeiter zahlt sich auch für sie selbst aus. So fährt jeder von ihnen mit einem eigenen Firmenwagen zur Arbeit.

www.fottner-formen.de

➔ Kunden zu schätzen wissen. Seit der Anschaffung der Mitsubishi FA10-S Advance hat sich der Bereich Drahterodieren sehr positiv entwickelt. Neue Auftragseingänge sind zu verzeichnen. Außerdem erlaubt die neue Technik der Fottner GmbH, neue Geschäftsfelder zu erobern. In der Mikrobearbeitung und der Medizintechnik werden besonders hohe Anforderungen an die filigranen Produkte gestellt. Hier zählt eine hohe Bearbeitungsqualität, wie sie die Mitsubishi FA10-S Advance bietet. Qualitativ hochwertige Maschinen und ein exzellenter Service sind jedoch nur die halbe Miete. Denn das wäre alles nichts ohne motivierte und qualifizierte Mitarbeiter.

Ohne qualifizierte und motivierte Mitarbeiter geht nichts

Wolfgang Fottner hat die große Bedeutung qualifizierter und motivierter Mitarbeiter für die Wettbewerbsfähigkeit seines Unternehmens früh erkannt. Besonders die Arbeiten an den Maschinen und den Programmierplätzen im Werkzeug- und Formenbau sind anspruchsvoll. Sie erfordern von den Mitarbeitern neben großem handwerklichem Können einen ebenso umfassenden theoretischen Background. Fottner beschäftigt daher nur ausgebildete Werkzeug- und Formenbauer, die in der Lage sind, ganzheitlich im Unternehmen zu arbeiten.

www.fottner-formen.de

Name und Sitz des Unternehmens:

WF Fottner GmbH, Mössingen

Gründungsjahr:

1987

Mitarbeiterzahl:

6

Geschäftsführer:

Wolfgang Fottner

Kerngeschäft:

Fertigung von Spritz- und Druckgusswerkzeugen, Folgeverbundwerkzeugen und Lohnbearbeitung

Spezialität:

Spritzgussformen für Kleinteile mit komplizierten Strukturen

WF Fottner GmbH

Formen- und Werkzeugbau
Im Bärengarten 4
72116 Mössingen

Fon +49.7473.6401

Fax +49.7473.24391

info@fottner-formen.de

Profis zeigen Profil: Wolfgang Fottner



Die FA10-S Advance erfüllt höchste Qualitätsansprüche beim Drahtschneiden – die meinen Kunden.

Bitte beschreiben Sie in einem Satz, was die WF Fottner GmbH macht!

Wir haben uns auf drei Sparten spezialisiert: auf Spritzgusswerkzeuge, Druckgusswerkzeuge und Folgeschnittwerkzeuge.

Womit haben Sie Ihr erstes Geld verdient?

Bei der Deutschen Bundesbahn in der Ausbildung zum Bundesbahnassistenten.

Was treibt Sie an?

Ich möchte immer etwas Neues machen und stelle mich gerne immer neuen Herausforderungen.

Was machen Sie heute anders als vor fünf Jahren?

Produktiver arbeiten.

Wo sehen Sie Ihr Unternehmen in fünf Jahren?

Fottner will verstärkt in die Mikrobearbeitung und in die Medizintechnik gehen.

Was war Ihr bisher größter beruflicher Erfolg?

Der erste Auftrag für den amerikanischen Markt in 2005.

Wie können Sie am besten entspannen?

Beim Sport in den Bergen.

Welche Eigenschaften schätzen Sie bei anderen am meisten?

Ehrlichkeit und Aufrichtigkeit.

Wenn Sie von einem technisch völlig unkundigen Bekannten gefragt werden, was Sie machen, wie würden Sie ihm Ihre Arbeit in einem Satz erklären?

Aus einem einfachen Stück Stahl ein hochwertiges technisches Produkt fertigen.

Innovative Ausbildung:

Sprungbrett in den Beruf

Dank der neuen Draht- und Senkerodiermaschinen von Mitsubishi Electric genießen Auszubildende in Villingen-Schwenningen eine Top-Ausbildung.

GEWERBESCHULE VILLINGEN-SCHWENNINGEN

Im Dreiländereck Deutschland-Frankreich-Schweiz liegt die beschauliche Stadt Villingen-Schwenningen – mitten in einer bedeutenden Wirtschaftsregion. In der Nachbarschaft zu den Automobilstandorten Stuttgart, München und Ingolstadt haben sich hier Automobilzulieferer aber auch Elektro-, Messgeräte- und Uhrenhersteller niedergelassen. Für eine fortschrittliche Ausbildung sorgt die Gewerbeschule (GS) Villingen-Schwenningen, welcher Mitsubishi Electric zwei Erodiermaschinen gesponsert hat.

Qualifizierte Werkzeugmechaniker gehören in der schwäbischen High-Tech-Region zu den gefragten Spezialisten. Um den Nachwuchs für diesen Beruf und dessen moderne Ausbildung kümmert sich die Gewerbeschule Villingen-Schwenningen. Als Partner der regionalen Ausbildungsbetriebe verfolgt die Berufsschule das pädagogische Konzept, theoretisches Fachwissen und praktische Umsetzung gleichwertig zu vermitteln. Die Auszubildenden werden von qualifizierten Werkstattlehrern angeleitet, ihre Fähigkeiten und ihr Wissen in der Praxis umzusetzen und zu üben. „Learning by Doing“ ist das Motto der GS Villingen-Schwenningen.

Zeitgemäße Ausbildung braucht moderne Technologie

Gut funktioniert dieser Ansatz allerdings nur, wenn die Berufsschüler Zugang zu moderner Technik haben. Die Ausbildung muss mit den technologischen Entwicklungen Schritt halten, sonst kommt es zu einem „Modernitätsrückstand“.

Das überzeugte auch den Schulträger des Kreises und er investierte rund 8,2 Millionen Euro in die Modernisierung der Berufsschule. Die in die Jahre gekommenen Werkstätten konnten grundlegend renoviert und mit modernster Technik ausgestattet werden. Ideen erfahrener Lehrkräfte flossen in die Modernisierung ein. Die angehenden Industrie- und Werkzeugmechaniker sind ebenso wie

die Betriebe der Region von „ihrer“ modernen Schule begeistert.

Investition in zukünftige Fachkräfte

Reibungslos ging dies allerdings nicht vonstatten: Auch wenn der Schulträger über 8 Millionen Euro investierte, reichte

das Budget nicht, um die Schule mit allen gewünschten Maschinen und Technologien auszustatten.

Zur Umsetzung ihres pädagogischen Konzepts benötigte die Schule Maschinen, die zukunftsfähig, robust, präzise, kostengünstig und einfach zu bedienen sind. Die Technik sollte eine hohe Markt-

Wissenswertes über die Gewerbeschule Villingen-Schwenningen

Am Standort Villingen sind die Berufsfelder Elektrotechnik, Kfz-Technik und Metalltechnik vertreten, am Standort Schwenningen die Berufsfelder Elektrotechnik, Nahrung und Körperpflege. Den Unterricht teilen sich 58 wissenschaftliche Lehrerinnen und Lehrer und 22 technische Lehrer (Meister und Techniker).

Zurzeit qualifiziert die Berufsschule 1.573 Jugendliche in 13 verschiedenen Ausbildungsberufen. Im Bereich Metalltechnik konzentriert sich die Gewerbeschule Villingen auf die Berufsfelder

- Anlagenmechaniker/-in für Sanitär-Heizung und Klimatechnik
- Industriemechaniker/-in
- Werkzeugmechaniker/-in
- Zerspanungsmechaniker/-in

In Vollzeitklassen bereitet die Schule 220 Jugendliche auf einen Ausbildungsberuf vor. 106 junge Erwachsene streben nach der dualen Ausbildung die Fachoberschulreife an bzw. lassen sich zum staatlich geprüften Techniker ausbilden.

Oben Bevor es an die Maschinen geht, müssen die Schüler die Programme schreiben.

Links unten Eigenverantwortliches Arbeiten wird im Werkstattunterricht gefördert.

Rechts unten Kleine Programme schreiben die Schüler direkt an der Maschine.



→ durchführung haben, denn „Exoten“ sind für die Ausbildung nicht geeignet. Das knapp bemessene Budget der Schule erlaubte lediglich, eine moderne Erodiermaschine anzuschaffen. Für eine zeitgemäße Ausbildung waren aber zwei Maschinen, nämlich eine Draht- wie auch eine Senkerodiermaschine, notwendig.

Förderer und Sponsoren waren gefragt

Die Schule wandte sich an Mitsubishi Electric, den Marktführer für Erodiermaschinen. Mitsubishi wusste aus eigener Erfahrung, wie wichtig es ist, Berufsschüler frühzeitig mit modernster Tech-

nik vertraut zu machen, um junge Menschen solide auszubilden und ihnen eine gute Basis für ihren zukünftigen Berufsweg zu geben.

Mitsubishi war schnell und unbürokratisch bereit, die Gewerbeschule zu unterstützen und stellte zwei Vorführmaschinen in Aussicht. Allerdings gab es noch andere Interessenten für diese Vorführmaschinen und eine der beiden wurde kurzfristig in der Industrie benötigt. Aber Mitsubishi reagierte sofort und bot alternativ eine neue Maschine zum Preis einer Vorführmaschine an. Mit dieser Lösung waren Schulleitung und beteiligte Lehrer selbstverständlich sofort einverstanden.

Bei der feierlichen Übergabe des kompakten Drahterodiersystems BA8 und einer Senkerodiermaschine der Baureihe EA für die moderne Funkenerosion auf technisch höchstem Niveau gab es in den sanierten Werkstätten nur zufriedene Gesichter.

Ausbildung muss modernen Standards entsprechen

Für Manfred Euler, den verantwortlichen Werkstattelehrer für Erodier- und Frästechnik der GS Villingen-Schwenningen, steht die fortschrittliche und innovative Ausbildung der Schüler im Vordergrund. Dazu sind seiner Meinung nach moderne

Maschinen und Technologien, wie sie in der Industrie heute zu finden sind, unerlässlich. „Wir haben den Anspruch, Theorie und Praxis im Unterricht zu vereinen. Das funktioniert nur, wenn die Schüler alle Möglichkeiten haben, praxisnah zu arbeiten“, betont Euler. Der eigenverantwortliche Umgang mit modernen Maschinen gehört selbstverständlich dazu. Allerdings sind in den Betrieben moderne

Draht- und Senkerodiermaschinen oft stark in den täglichen Arbeitsprozess eingebunden. Für Ausbildungszwecke sind sie dann nur in einem begrenzten Maße verwendbar. Und für ein „Learning by Doing“, bei dem auch Fehler gemacht werden dürfen, ein Lernen, was auch Zeit an der Maschine „kostet“, stehen die teuren Produktionsmaschinen kaum zur Verfügung.

Mitsubishi reagierte sofort und bot eine neue Maschine zum Preis einer Vorführmaschine an.

Auch in der Gewerbeschule sind Messmaschinen das Maß aller Dinge.



Praxisnahe Unterrichtseinheiten haben einen hohen Lernwert

Um den Jugendlichen die Chance zu geben, durch eigenes Handeln zu lernen, arbeiten Manfred Euler und seine Kollegen mit ihnen intensiv in den Werkstätten der GS Villingen-Schwenningen.

Häufig sind die im Unterricht bearbeiteten und erstellten Werkstücke klein und fein. Das erfordert von den Jugendlichen präzises Arbeiten am Werkstück. So muss im Unterrichtsprojekt „Drahterodieren“ ein auf wenige tausendstel Millimeter gearbeiteter Schraubstock von den Schülern gefertigt werden.

Nach Zeichnung bzw. Datensatz aus dem CAD-Programm heißt es für die Azubis im ersten Schritt: Die Zeichnung analysieren und für alle Einzelkomponenten des Schraubstocks das Maschinenprogramm schreiben. Angefangen bei dem 60 x 25 mm kleinen Grundkörper über die losen Backen bis hin zu den Backeneinsätzen – alles muss exakt umgesetzt werden. Bis aus dem Metallblock und einer programmierten Idee ein Schraubstock entsteht, sind allerdings einige Arbeitsschritte notwendig. So müssen die Schüler die Drahterodiermaschine noch selbständig einrichten und den

5-10Prozent nehmen die Aus-
bildungsverkürzung wahr**60**ausgebildete Werkzeug-
mechaniker pro Jahr**15**Schüler pro
Werkstattklasse**58**wissenschaftliche
LehrerInnen**22**technische
LehrerInnen

Der Lernwert sol-
cher Projekte ist
für die Schüler
unschätzbar. Sie

kosten der Schule aber in der Durchfüh-
rung mehr, als ihr zur Verfügung steht.
Auch hier springen Sponsoren ein – wie
Mitsubishi Electric. Die Experten stehen
den Lehrkräften mit ihrem technischen
Know-how mit Rat und Tat zur Seite. Da-
rüber hinaus unterstützen sie die Schule
auch mit Verbrauchsmaterialien, wie
beispielsweise Erodierdraht.

Jugendliche nehmen die Chance wahr

Der Beruf des Werkzeugmechanikers
(und damit auch die Ausbildung), ist an-
spruchsvoll, was sich auch in den Ein-
gangsqualifikationen widerspiegelt.

„Rund 90 Prozent unserer Schüler haben
einen Realschulabschluss“, stellt Man-
fred Euler fest. Die Ausbildung zum Werk-
zeugmechaniker erstreckt sich über 3,5
Jahre, die die Azubis auch benötigen.
Nur fünf bis zehn Prozent der Schüler
nehmen die Möglichkeit einer Ausbil-
dungszeitverkürzung wahr.

Pro Jahr entlässt die Gewerbeschule
Villingen-Schwenningen rund 60 aus-
gebildete Werkzeugmechaniker. Aufgeteilt
in Klassen zu je 30 Schülern absolvieren
sie den theoretischen Unterricht. Aller-

Die Jugend ist die Zukunft!

dings überschrei-
tet diese Klassen-
stärke die Gren-
zen im praktischen

Werkstattunterricht für eine qualitativ
gute Ausbildung. „Wir haben die Werk-
stattklassen geteilt und jetzt 15 Schüler
in jeder Klasse, schließlich sollen sie in
Kleingruppen oder auch alleine umfang-
reiche Arbeiten erlernen“, so Manfred
Euler.

Die Jugend ist die Zukunft. Deshalb sind
Fach- oder Berufsschulen, die eine quali-
fizierte Ausbildung bieten und zukünftige
Fachkräfte mit den Betrieben gemeinsam
ausbilden, dringend erforderlich. Sie be-
dürfen des Engagements der Wirtschaft.

www.gewerbeschule-vs.de

Gewerbeschule
Villingen-Schwenningen
Conrad-Heby-Straße 1
78048 Villingen-Schwenningen

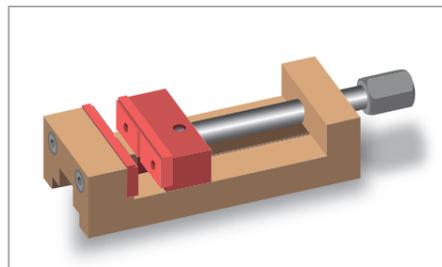
Fon +49.7721.8836 0
Fax +49.7721.8836 213

villingen@gewerbeschule-vs.de

→ Programmablauf simulieren, bevor
die eigentliche Bearbeitung beginnt.

Wenn die Jugendlichen schließlich den
eigenhändig geschrittenen und zusam-
mengebauten Schraubstock in der Hand
halten, kommt bei ihnen schon ein klein
wenig Stolz auf.

Nur 60 mm lang, aber voll funktionsfähig ist der im
Projektunterricht erstellte Schraubstock.



Mehr **Achsen**, mehr **Möglichkeiten**, mehr **Genauigkeit**

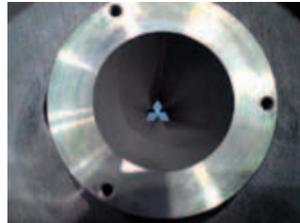


Multi-Achs-Technologie
erweitert Einsatzbereich von
Drahterodiermaschinen.

Ø 0,2 mm

ITS-TECHNOLOGIES

Mit ihrer Multi-Achs- und Spindeltechnologie schlägt die ITS-Technologies ein neues Kapitel bei präzisen Drahterodierbearbeitungen auf. Mitsubishi Electric hat das Potenzial dieser Technologie sofort erkannt und als erster Partner eine Zusammenarbeit angeboten.



Mit der ITS-Hohlachse lässt sich auch das Mitsubishi-Logo in einer Aufspannung auf wenige Mikrometer genau erodieren.

Höchste Ansprüche an Präzision und Qualität

Die ITS-Technologies hat ihren Sitz in Oberndorf am Neckar, der High-Tech-Region am Rande des Schwarzwalds. Hier haben Präzision und höchste Qualität bei den angestammten Wirtschaftszweigen, wie etwa Uhren- und Wehrtechnik, bereits eine lange Tradition. Das erst 2010 gegründete Unternehmen ist eine Ausgliederung der ITS Industrie Team Service, eines alteingesessenen Traditionsunternehmens, welches sich auf die Entwicklung und Herstellung von Großmessmaschinen spezialisiert hat. Zudem verantwortet die Firma den weltweiten Service und die Schulung für sämtliche großen Zeiss-Messmaschinen. Dafür wurden eigens in den Firmenräumen Zeiss-Messmaschinen für Lohnmessungen mit Messbereichen bis zu 2,2 m x 3,0 m x 6,0 m installiert.

Die Haltung, höchste Ansprüche an Präzision sowie Qualität zu stellen und diese auch umzusetzen, haben die Mitarbeiter der ITS-Technologies schon im Mutterunternehmen seit jeher verinnerlicht.

ITS-Technologies setzt auf Innovation

Zielkunden der ITS-Technologies sind die Turbinen- und Pumpenindustrie, die Medizin- und Implantattechnik sowie Hersteller von mikrotechnischen Bauteilen. Deshalb liegt der Schwerpunkt auf der Produktion von Multi-Achs-Systemen sowie von Spindeltechnologien für die Erodier- und Messtechnik. Dazu gehören auch die Modifikationen von

» Mitsubishi hat das Potenzial unserer Technologie sofort erkannt! «

Komplexe Strukturen mit extrem geringen Toleranzen zu bearbeiten, war mit bisherigen Technologien kaum möglich. Die ITS-Technologies fand jedoch mit ihrer Multi-Achs-Technologie die Lösung: Mit dieser neuen Technik sprengte ITS-Technologies Grenzen, denn das Bearbeitungsspektrum von Drahterodiermaschinen erweiterte sich damit deutlich. Ein großer technologischer Fortschritt. Zudem ermöglicht die ITS-Technik komplexe, kleine Teile in einer Aufspannung zu fertigen sowie die Serienproduktion mit schwer zerspanbaren Werkstoffen. Bei allen Produkten sind die Entwickler bestrebt, nicht nur präzise, sondern auch zeitsparende und kostengünstige Lösungen zu finden.

Trotzdem reagierten Hersteller von Erodiermaschinen auf die Innovation zunächst verhalten. „Als wir den großen Funkenerodiermaschinen-Herstellern unsere innovative Multi-Achs-Technologie 2010 vorgestellt haben, reagierten die meisten Unternehmen recht zurückhaltend“, erinnert sich Geschäftsführer Berthold Brandecker. „Mitsubishi hat das Potenzial unserer Technologie jedoch sofort erkannt und eine Zusammenarbeit angeboten.“ Die Kooperation von Mitsubishi und ITS-Technologies ist insofern für beide Partner eine Win-win-Situation.

Drahterosionsmaschinen sowie der Bau von Sondermaschinen. Spezielle Funkenerosionstechnologien für die Draht-, Senk- und Bohrerrosion ergänzen das Leistungsspektrum.

beherrschen können. Großen Wert legt das Unternehmen dabei auf eine aktive Prozessunterstützung.

Aufbruch in eine neue Klasse

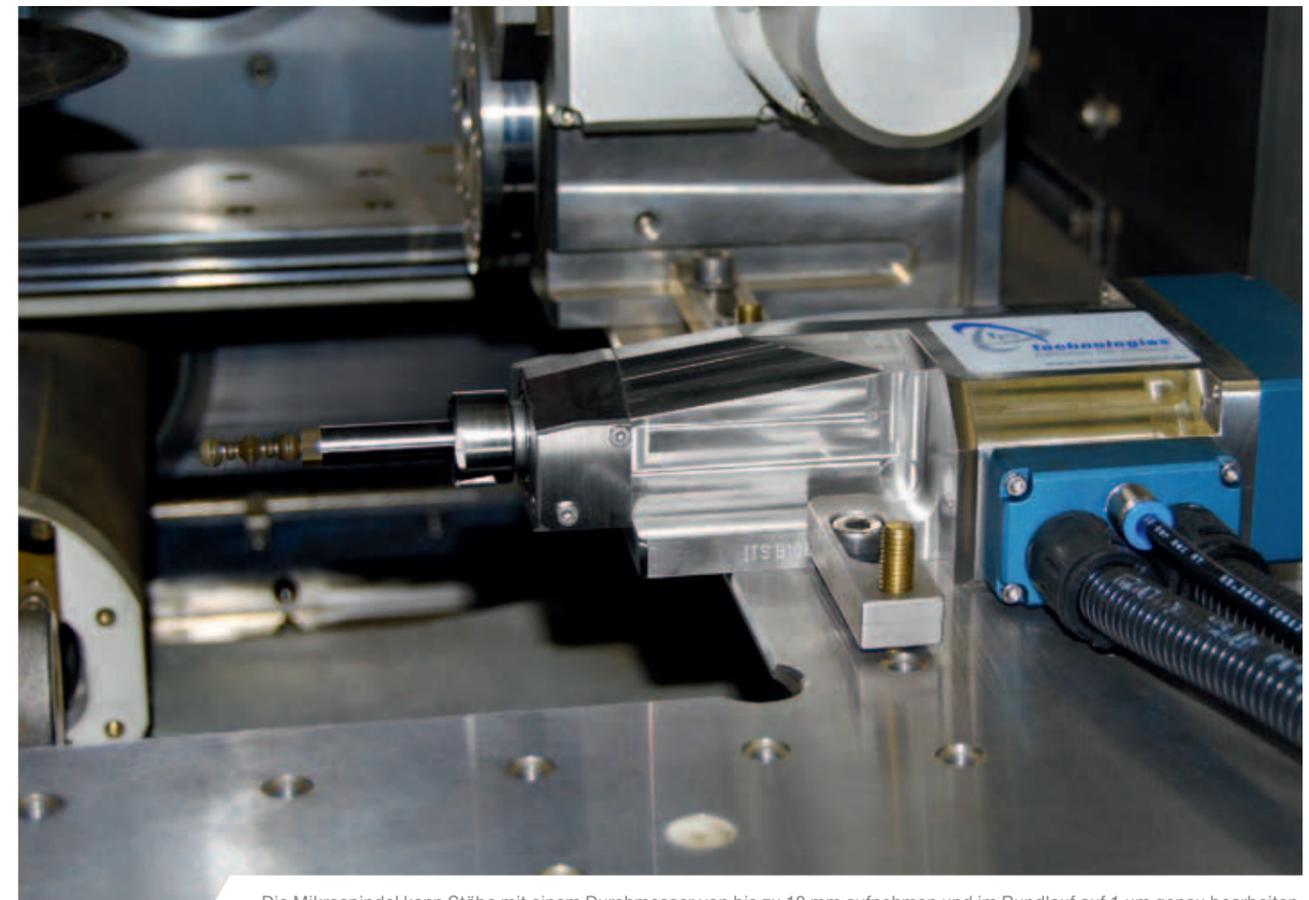
Die ITS-Multi-Achsen sorgen für höchste Genauigkeit

Für die Fertigung hat sich ITS-Technologies exzellente Partner in der Region gesucht, die nur wenige Kilometer vom Firmensitz beheimatet produzieren. Allerdings gibt ITS-Technologies die Endmontage und Qualitätskontrolle nicht aus der Hand, denn nur so lässt sich der hohe Qualitätsstandard halten. Besonderes Augenmerk legen die Mitarbeiter aber auf die Entwicklung innovativer Technologien. Um beispielsweise mit den eigens entwickelten Multi-Achsen noch mehr Genauigkeit zu erzielen, experimentiert ITS-Technologies mit neuen Steuerungstechnologien, die simultan bis zu sieben Achsen

Ein absolutes Novum ist die Hohlachse MA2-i-115. Sie revolutioniert vor allem die mehrachsige Bearbeitung beim Drahtschneiden. Mit dieser neuen Technologie können Teile mit extrem kleinen Baumaßen in unterschiedlichen Winkeln sowie kleine

Bauteile mit einem zweiachsigen Rundteiltisch bearbeitet werden. Dabei lassen sich in einer Aufspannung mehrere Seiten bearbeiten.

Waren bisher die Grenzen bei Durchmessern von 100 mm erreicht, bietet die Hohlachse mit Innenöffnung jetzt eine perfekte Lösung an. Das Prinzip



Die Mikroschindel kann Stäbe mit einem Durchmesser von bis zu 10 mm aufnehmen und im Rundlauf auf 1 µm genau bearbeiten.



Die Bearbeitung kann immer bei senkrecht stehendem Draht erfolgen.

durch immer eine optimale Spülung und höchste Genauigkeit gewährleistet sind.

Mitsubishi hat die Nase vorne

Die interessierten Mitsubishi-Kunden profitieren bereits heute vom Multi-Achsen-Know-how des Oberndorfer Unternehmens, denn mit diesen Draht-erodiermaschinen hat das Unternehmen bisher die umfassendsten Erfahrungen gesammelt und entsprechend viele Projekte realisiert. Eine Mitsubishi NA2400 Essence dient den ITS-Ingenieuren als Versuchs- und Vorführmaschine, an der die neuen Entwicklungen erprobt sowie Achsen weiterentwickelt werden.

→ ist dabei genial einfach und liegt in der Umkehr der bisherigen Bauform einer Multi-Achse, wie sie in der Drahterosion zum Einsatz kommt. Bei herkömmlichen Multi-Achsen gibt der Durchmesser der Planscheibe die Grenzen der Bearbeitungsmöglichkeit vor.

Die neue ITS-Hohlachse kommt ohne Planscheibe aus. An ihrer Stelle verfügt sie über eine durchgehende Öffnung von 115 mm Durchmesser. Darin lassen sich unterschiedliche Spannsysteme für die zu bearbeitenden Teile integrieren. Legt man die Teilaufnahme klug aus, wie bei der MA2-i-115, lassen sich damit auch Bauteile mit Durchmessern kleiner als 100 mm bearbeiten. Mit diesem Prinzip ist es möglich, in nur einer Aufspannung bis ins Zentrum zu erodieren.

Als Hohlachse ausgeführt erzeugt ein zweiachsiges System Freiformflächen, die aus der Medizintechnik, der Luft- und Raumfahrt sowie auch aus dem Automotive-Bereich bekannt sind. Probleme mit der Präzision, der Oberflächengüte oder durch mehrfaches Umspannen der Teile sind somit passé. Der große Vorteil dieser Technik: Die Bearbeitung erfolgt immer bei senkrecht stehendem Draht, wo-

Obwohl die NA2400 Essence zu den präzisesten Drahterodiermaschinen am Markt gehört, zeigt die Kombination von NA2400 Essence und dem Multi-Achs-System, dass sich eine noch genauere Bearbeitung erreichen lässt und sich die Einsatzfelder dieser High-End-Maschinen erweitern lassen. Mit den ITS-Multi-Achsen lassen sich Werkstücke im Erodierprozess frei positionieren, sodass die Bearbeitung immer bei senkrecht stehendem Draht und bester Spülung erfolgt – eine wichtige Voraussetzung für höchste Genauigkeit.

Ein junges Team mit großen Zielen

Noch ist das Team um die beiden Geschäftsführer Jörg Springmann und Jochen Hipp mit fünf Mitarbeitern überschaubar. Aber das soll sich recht bald

Vorteile Multi-Achs-Technologie

- Fertigung komplexer, kleiner Teile in einer Aufspannung
- Serienproduktion mit schwer zerspanbaren Werkstoffen
- Zeitsparend, präzise, kostengünstig



Die drei geschäftsführenden Gesellschafter der ITS Jörg Springmann, Jochen Hipp, und Berthold Brandecker (v.l.).

ändern. „Unser Ziel ist es, in fünf Jahren alle europäischen Erodiermaschinenhersteller mit unserer Technologie zu erreichen“, so unisono die beiden Managing Directors.

Für ein junges Unternehmen mit begrenzten Ressourcen wäre dieser Zeitplan kaum zu realisieren. In der strategischen Partnerschaft mit dem etablierten Unternehmen ITS Industrie Team Service lassen sich viele Faktoren jedoch gemeinsam vorteilhaft nutzen. Durch die Kooperation entstehen Synergien in den Bereichen Administration und Logistik, außerdem im Einkauf, in der Qualitätssicherung und nicht zuletzt in Montage und Service. Um neue Anwendungsbereiche für das achserweiterte Erodieren zur Serienreife zu entwickeln, arbeitet ITS-Technologies zudem u. a. mit dem Institut für Mikrotechnik in Mainz (IMM) zusammen.

Große Ziele brauchen auch einen entsprechenden Raum. Noch teilen sich die ITS-Technologies die Räume mit dem Partnerunternehmen ITS Industrie Team Service. Allerdings nur noch für kurze Zeit,

denn die Industrie Team Service baut noch in diesem Jahr am Rande von Oberndorf eine moderne Fertigungsstätte.

Nach dem gelungenen Start der partnerschaftlichen Zusammenarbeit mit Mitsubishi, blickt ITS-Technologies hinsichtlich der erfolgreichen Vermarktung ihrer innovativen Technologie sehr optimistisch in die Zukunft.

www.its-technologies.de

ITS-Technologies GmbH & Co. KG

Teckstraße 13
78727 Oberndorf

Fon +49.7423.8767 36

Fax +49.7423.8767 23

info@its-technologies.de

Höhere Fertigungstiefe

steigert Wertschöpfung

HOHENLOHER KUNSTSTOFFTECHNIK

Hohenloher Kunststofftechnik steht für Fachkompetenz in der Drahtumspritzung. Die Produktvielfalt erfordert einen ebenso kompetenten Werkzeugbau.

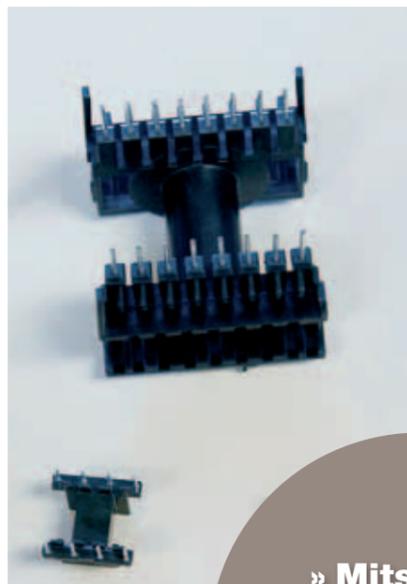


Vor der Installation der FA10-S Advance hat Mitsubishi Electric umfangreiche Schulungen durchgeführt, so dass HKT zeitnah mit der Produktion beginnen konnte.

Seit 1952 gilt die Hohenloher Kunststofftechnik GmbH & Co. KG als qualitätsorientierter Anbieter von technischen Kunststoffteilen aus Duroplast- und Thermoplastwerkstoffen. Unter der Leitung von Michael Baum konzentriert sich das in Öhringen ansässige Unternehmen von Kraft Prinz zu Hohenlohe-Öhringen heute auf seine Stärken in der Kunststofftechnik und arbeitet daran, die Fertigungstiefe kontinuierlich auszubauen. Mit seinen fast 60 Mitarbeitern möchte HKT auf diese Weise eigenständig und flexibel planen sowie die Wertschöpfung in der Produktion steigern. Im Werkzeugbau sind diese Schritte bereits durchgeführt, nachdem 2009 eine Drahterodiermaschine von Mitsubishi Electric installiert wurde.



Oben Die FA10-S Advance schneidet Werkzeugkomponenten unterschiedlichster Art. Hier ist es eine Zahnradform. Im Bild das fertig gespritzte Kunststoffzahnrad.



Links Die vielfältigen Produkte von HKT kommen in allen Branchen zum Einsatz, wo Elektrotechnik eine größere Rolle spielt.

» Mitsubishi Electric hat nicht nur in Support-Angelegenheiten überzeugt. «

→ „Es ist unser Ziel, möglichst viele Leistungen im eigenen Haus zu erbringen“, beschreibt Geschäftsleiter Michael Baum die Marschroute von HKT. Das Motto: Insourcing statt Outsourcing. Das Unternehmen ist im Bereich der Draht- und Stüttspritzung bereits eine feste Größe. Die sehr speziellen technischen Thermo- oder Duroplastteile finden sich in nahezu allen Branchen wieder, in denen Elektronik eine größere Rolle spielt. Neben der klassischen Elektronikindustrie beliefert HKT also auch den Automobilbau oder die Medizintechnik, um nur drei Beispiele zu nennen.

Das eingangs erwähnte Insourcing hat für HKT mehrere Gründe, wie Michael Baum erklärt: „Zum einen wollen wir unsere Eigenständigkeit ausbauen und flexibler werden. Außerdem steigern wir damit auch unsere Wertschöpfung.“ Mit dem Unternehmen strebe er eine maximale Fertigungstiefe an: „Dafür werden wir sowohl die Produktionsfläche als auch die Mitarbeiterzahl nach und nach erweitern“, so der Geschäftsleiter über die mittel- und langfristigen Pläne.

Der Ausbau des Personals basiert auf konsequenter Aus- und Weiterbildung.

„Gut ausgebildete Fachkräfte sind in unserem Bereich schwer zu finden“, weiß Michael Baum. „Deswegen nehmen wir das selbst in die Hand.“ Ein Ausbildungsanteil von mehr als zehn Prozent bestätigt dieses Engagement. Was den Ausbau der Produktion betrifft, ist ein Teil der schon erweiterten Fläche dem Werkzeugbau zugutegekommen. Seit 2009 sind auch maschinell neue Wege eingeschlagen worden – mit einer Drahterodiermaschine von Mitsubishi Electric.

Schlüsseltechnologie Drahterosion

Für Michael Baum steht der Stellenwert des Drahtschneidens außer Frage. „Unsere Werkzeuge haben einen sehr hohen Segmentierungsanteil. Eine Drahterodiermaschine eignet sich also hervorragend für uns und unsere Art, die komplexen Werkzeuge zu bauen“, gibt er einen Einblick in die Arbeitsweise. Die Wahl der Maschine fiel auf eine FA10-S Advance, weil sich das beliebte Modell des japanischen Herstellers perfekt in die Neu-

strukturierung des Werkzeugbaus eingliedern ließ. Der gelernte Diplom-Ingenieur sieht nicht nur die Maschinendaten: „Die technische Ausstattung entspricht genau dem, was wir brauchen. Am Ende hat uns jedoch auch das Gesamtpaket überzeugt.“

Ein Gesamtpaket umfasst nach Michael Baums Auffassung sowohl die leistungsstarke Maschine als auch einen hervorragenden Service. „Die Kompetenz von Mitsubishi Electric hat sowohl in der anfänglichen Beratung als auch in den Schulungen sowie in wiederkehrenden Support-Angelegenheiten nachhaltig überzeugt“, erinnert sich der Geschäftsleiter. Der attraktive Preis habe ebenfalls seinen Teil zum Kaufentscheid beigetragen. Die Schulungen im Bereich der Steuerung sowie der Maschine wurden von Mitsubishi Electric bereits vor der Maschineninstallation durchgeführt, sodass der Werkzeugbau zeitnah mit der Produktion beginnen konnte.

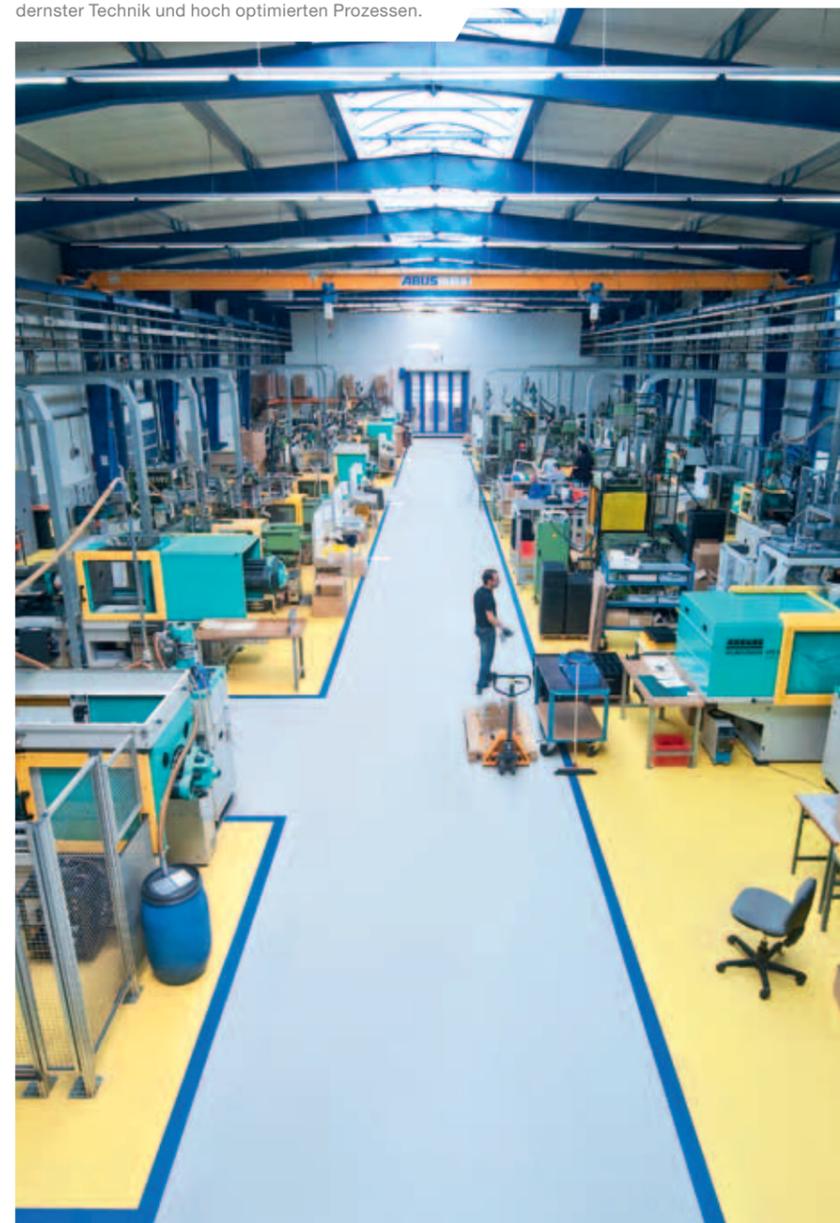
Dank der FA10-S Advance ist die Abteilung deutlich leistungsfähiger als zuvor. Während in der Vergangenheit lediglich

Werkzeugreparaturen vorgenommen wurden, ist HKT mit Hilfe der Drahterodiermaschine nun in der Lage auch komplette Werkzeuge zu bauen. Dabei stellt Michael Baum auch den Aspekt der Qualität in den Vordergrund: „Viele Werkzeugkomponenten erfordern eine Präzision und Oberflächengüte, die nur das Drahtschneiden erzielt – auch unter dem Gesichtspunkt der Wirtschaftlichkeit.“

Zukunftsweisende Weiterentwicklung

Während die Produktion von der gesteigerten Flexibilität und der höheren Wertschöpfung profitiert, blickt Michael Baum weiter nach vorn: „Unsere Wachstumsziele erreichen wir nur durch die konsequente Weiterentwicklung im Unternehmen.“ Mit anderen Worten: Innovation

HKT arbeitet in der Spritzgussfertigung mit modernster Technik und hoch optimierten Prozessen.



wird bei HKT großgeschrieben. „Das ist in dieser Branche genauso eine Voraussetzung wie in anderen und wird letztendlich auch von unseren Kunden erwartet“, so der Geschäftsleiter.

Die Umstrukturierung im Werkzeugbau ist nur ein Beispiel für die Innovationsfreude bei HKT. Ein anderes Beispiel sind die ständig optimierten Fertigungsprozesse in der Spritzerei. „Dort, wo es die Produktion erlaubt, setzen wir Roboter ein, um die Prozesse sinnvoll zu automatisieren“, beschreibt Michael Baum die Vorgehensweise. Das steigere die Produktivität und erhöhe die Wirtschaftlichkeit. Die bisherigen Maßnahmen haben sich bewährt, sodass Michael Baum an diesem Weg festhalten will: „Wir haben noch sehr viel Potenzial und wollen in den nächsten Jahren um das Doppelte wachsen.“

www.hkt-hohenloher.de

Geschäftsleiter Michael Baum (rechts) prüft mit Drahterodierer Norbert Trefz das aktuelle Projekt.



www.hkt-hohenloher.de

Name und Sitz des Unternehmens:
Hohenloher Kunststofftechnik GmbH
& Co. KG, Öhringen

Gründungsjahr:
1952

Mitarbeiterzahl:
52

Geschäftsführender Gesellschafter:
Kraft Prinz zu Hohenlohe-Öhringen

Kerngeschäft:
Kunststofftechnik

**Hohenloher Kunststofftechnik GmbH
& Co. KG**
Pfaffenmühlweg 82
74613 Öhringen

Fon +49.7941.60960
Fax +49.7941.6096 40

info@hkt-hohenloher.de

Profis zeigen Profil: Michael Baum



Bitte beschreiben Sie in einem Satz, was die Hohenloher Kunststofftechnik GmbH & Co. KG macht!

Wir sind spezialisiert im Spritzgießen von thermo- und duroplastischen Produkten in höchster Präzision, in Kombination mit Drähten, Stiften und Metallspritztechnologie.

Womit haben Sie Ihr erstes Geld verdient?

Als Schüler im Labor für Prüfungen von Betonproben.

Was treibt Sie an?

Jeden Tag Etwas zu bewegen!

Was machen Sie heute anders als vor fünf Jahren?

Aus Fehlern lernt man und korrigiert den Weg schneller, um weiter seine Ziele zu verfolgen.

Wo sehen Sie Ihr Unternehmen in fünf Jahren?

Wir streben an, uns stetig und ständig menschlich und technologisch weiter zu entwickeln, dem Markt in unserer Technologiesparte der Drahtein- bzw. umspritztechnik, Optionen zu vermitteln, um mit ihm weiter zu wachsen. In konkreten Zahlen würden wir eine Verdopplung unserer Unternehmung in den nächsten fünf Jahren sehen.

Was war Ihr bisher größter beruflicher Erfolg?

Re- und Umstrukturierung eines Unternehmens.

Wie können Sie am besten entspannen?

Nach dem Sport, bei einem Glas Bier und guten Gesprächen.

Welche Eigenschaften schätzen Sie bei anderen am meisten?

Zuverlässigkeit und Vertrauen.

Was war der klügste Rat, den Sie je bekamen?

Geh deinen Weg und höre auf dein Bauchgefühl!

Wenn Sie von einem technisch völlig unkundigen Bekannten gefragt werden, was Sie machen, wie würden Sie ihm Ihre Arbeit in einem Satz erklären?

Stellen Sie sich Silvester Bleigießen vor, nur mit Kunststoff!

MITSUBISHI ELECTRIC VISUAL INFORMATION SYSTEMS

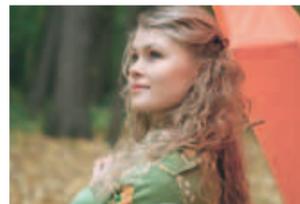
Full HD in 3D

Faszination Wohnzimmer

HC9000D – neuer True 3D-Projektor von Mitsubishi Electric. Detailgetreuer und farbechter als je zuvor.



Mit seinem ersten Full HD 3D-Heimkinoprojektor verfolgt Mitsubishi Electric nur ein Ziel: uneingeschränktes High-End Kinoerlebnis in den eigenen vier Wänden. Dank der langjährigen Erfahrung im Bereich der Full HD-Projektoren kombiniert der japanische Hersteller bewährte Technologien mit herausragenden Innovationen zu einem Produkt, das das Potenzial zum Maßstab seiner Klasse besitzt. Technologisch und qualitativ auf höchstem Niveau, begeistert der HC9000D mit einem völlig neuen Seherlebnis in 3D – ermöglicht durch die aktive Shutter-Technologie.



Das SXRD-Panel garantiert flüssige Bilder.

Sehen Sie die schönsten Farben.

Optisches Herzstück des HC9000D ist das 0,61"-3-SXRD-Panel, das die Darstellung dreidimensionaler Inhalte in 1080p erst möglich macht. Das Panel setzt gleich mehrere Standards in der Bildgestaltung. Sein neuartiger Aufbau verbessert Bildhelligkeit, Kontrast und die Darstellungsgeschwindigkeit und

erreicht so flüssige, farbintensive Bilder in Kinoqualität. Gleichzeitig ermöglicht die hohe Pixeldichte eine höhere Bildschärfe und die Reaktionszeit von nur zwei Millisekunden eine Verbesserung in der Darstellung schneller Bewegungen und fließender Farbwechsel. Der leistungsfähige Frame Rate Converter be-

rechnet die Bewegungen im Bild und erstellt unter Zuhilfenahme des vorigen und des nachfolgenden Bildes Zwischenbilder. Dank des Trident-NXP-Chips – des derzeit besten Chips für Frame-Interpolation – erreicht der HC9000D eine noch flüssigere und authentischere Bildfolge. Eigenschaften, die bei der Wiedergabe

Faszinierendes 3D-Erlebnis bei Ihnen zu Hause.

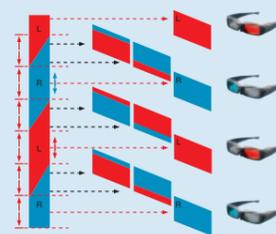


von 3D-Inhalten und herkömmlichen Quellen zu uneingeschränktem Kinogenuss beitragen und auch anspruchsvollste Home-Cineasten überzeugen.

Original Cinescope-Erlebnis durch ein spezielles Aufsatzobjektiv

Das rekordverdächtige maximale Kontrastverhältnis von 150.000:1 sowie die Bildhelligkeit von 1.000 ANSI Lumen sorgen für besondere Bildbrillanz und nie erreichte Schwarzwerte. Als True 3D-Projektor der Premiumklasse verfügt der HC9000D über ausgereifte bildverbessernde Features. So trägt das Farbmanagement zur individuellen Konfiguration der einzelnen Farben und der innovative Cinema-Filter zur Optimierung der Grunddarstellung zu einem optimalen, kinoähnlichen Farberleben bei. Auch das neuentwickelte 1,8-fach-Power-Zoom-Objektiv ist herkömmlichen Objektiven bei Lichtbündelung, Farbtreue und Wiedergabe weit überlegen. Ein Herz für Cineasten beweist Mitsubishi Electric

Ein Herz für
Cineasten:
Anamorphic
Mode 3D



Die 3D-Brille verfügt über zwei Blenden, die sich in für das menschliche Auge nicht wahrnehmbaren, schnellen Sequenzen öffnen und schließen.

mit der Funktion Anamorphic Mode 3D. In Verbindung mit einem speziellen Aufsatzobjektiv erstrahlen Filme im Original-Cinemascope-Format – und das auch in 3D. Die störenden schwarzen Balken fallen weg. Damit die Bilder unterschiedlicher Datenquellen gleich gut zur Geltung kommen, werden sie von einem leistungsfähigen HQV-Prozessor für die Full HD-Wiedergabe umgerechnet. Auch bei der Projektorinstallation überlässt Mitsubishi Electric nichts dem Zufall: Die Lens Shift-Funktion garantiert maximale Flexibilität in der Aufstellung.

Kinoerlebnis der Extraklasse

Der HC9000D von Mitsubishi Electric vereint Innovationen und technische High-

lights zu einem Kinoerlebnis der Extraklasse. Die ausgezeichnete technische Ausstattung und die herausragende Performance im 2D- und 3D-Bereich machen den HC9000D zur Referenz seiner Klasse. Am neuen Full HD-Spitzenprojektor von Mitsubishi Electric führt bei der Einrichtung eines echten 3D-Heimkinos kein Weg vorbei. Der HC9000D ist in den Farben Hochglanzschwarz und -weiß im Fachhandel erhältlich.

www.mitsubishi-vis.de

PÖPPELMANN

3.000 Artikel, 13 Konstrukteure:

Präzision

jenseits
konventioneller
Zerspanung

Die zentrale Bedeutung ihres Werkzeugbaus untermauert Pöppelmann mit modernster Fertigungstechnologie – so auch im Bereich Drahterodieren.



Stefan Kühling (rechts) und Christian Südkamp sind für die Einzelteil- und Kleinserienfertigung auf der FA20-S Advance zuständig.

Das Unternehmen wurde im Jahr 1949 von Josef Pöppelmann auf dem elterlichen Bauernhof gegründet. Über 60 Jahre später gilt die Pöppelmann GmbH & Co. KG mit ihren etwa 1.500 Mitarbeitern und Produktionsstandorten in Deutschland, Frankreich und den USA als einer der führenden Anbieter von Kunststoffteilen für die unterschiedlichsten Branchen. Das hohe Maß an Kundenzufriedenheit erzielen die Kunststoffspezialisten mit einem enormen Anspruch an Qualität, der notwendigen Fachkompetenz und innovativen Technologien. Ein jüngeres Beispiel für den modernen Maschinenpark ist die 2010 im Werkzeugbau installierte Mitsubishi Electric FA20-S Advance.

Ein einfacher Korke mit Verschlusskappe, die bereits damals das noch immer verwendete Logo trug, war einst der Grundstein für das heute breit gefächerte Sortiment von Pöppelmann. Das Unternehmen aus dem niedersächsischen Lohne entwickelt und fertigt Kunststoff-

produkte in vier unterschiedlichen Geschäftsfeldern: Im Bereich KAPSTO geht es vorwiegend um Schutzelemente, die Pöppelmann in ca. 3.000 Ausführungen anbietet oder auf Wunsch auch individuell anfertigt. K-TECH steht für technische Kunststoffspritzgussteile, die in un-

terschiedlichen Branchen unter anderem als Einzelteile und komplette Baugruppen eingesetzt werden. Auf Funktions- teile und Verpackungen für die Sparten Lebensmittel, Kosmetik und Medizin konzentriert sich das Unternehmen im Bereich FAMAC und zu den Produkten im Geschäftsfeld TEKU zählen Kunststoffpflanztöpfe für den gewerblichen Gartenbau.

Herausforderung in der Entwicklung: Die Kunststoffpflanztöpfe sind extrem dünnwandig und haben einen sehr aufwändig konstruierten Boden.



In den vergangenen Jahrzehnten ist ein beachtliches Geschäftswachstum zu verzeichnen. Besonders in jüngster Zeit ist die Mitarbeiterzahl stark angestiegen, während auch die Expansion im Ausland vorangetrieben wird. „Dieser Erfolg ist allein auf organisches Wachstum zurückzuführen und nicht auf irgendwelche Zukäufe“, betont Hermann Winner, Leiter Werkzeugbau, „in dieser Weise möchten wir auch in Zukunft weiter wachsen.“ Das vielseitige Angebot ist auch ein Grund dafür, dass Pöppelmann selbst wirtschaftlich schwierige Zeiten unbeschadet überstanden hat. „Das gibt unseren Kunden die Gewissheit, dass wir auch bei langfristigen Projekten ein zuverlässiger Partner sind“, fügt Tim Simoneit, tätig im Marketing, hinzu.

Kapital Spritzgusswerkzeug

Eine hohe Fertigungstiefe ist im Produktionsalltag bei Pöppelmann selbstverständlich, damit alle Abteilungen flexibel und reaktionsschnell arbeiten können. Hermann Winner sieht eine Gemeinsamkeit in der gesamten Prozesskette: „Dabei setzen wir in allen Bereichen auf modernste technologische Verfahren, um den hohen Kundenanforderungen gerecht zu werden und gleichzeitig Innovationstreiber zu sein.“ Das gelte für aufwändige Spritzguss-, Thermoform-, Extrusions- ebenso wie für hochwertige Druckverfahren. Tim Simoneit fasst es kurz und prägnant zusammen: „Dieses Know-how ist, neben unseren Mitarbeitern, das wichtigste Kapital.“ Das gelte insbesondere für die komplexen Spritzguss- und Thermoformwerkzeuge, die den hohen Qualitätsstan-

Kunststoffschutzelemente produziert Pöppelmann seit vielen Jahren. Das Programm im Geschäftsbereich KAPSTO umfasst derzeit über 3.000 Artikel.



Vom Entwurf bis zum fertig bedruckten Teil – Pöppelmann steht für eine ganzheitliche Prozesskette.

dard der Kunststoffteile überhaupt erst ermöglichen.

Damit ist auch die hohe Bedeutung des hauseigenen Werkzeugbaus erklärt, der in Lohne eine zentrale Funktion für das gesamte Unternehmen hat. 117 Mitarbeiter, darunter 13 Konstrukteure, stellen sicher, dass die vier Geschäftsfelder des Unternehmens termingerecht mit den notwendigen Werkzeugen für die Produktion beliefert werden. „Die Produktion ist meist kurzfristig auf die Werkzeuge angewiesen, weil es dort pro Tag um immense Stückzahlen geht“, ergänzt Hermann Winner. Zeitgleich ist seine Abteilung dafür verantwortlich, dass ein hoher Qualitätsstandard eingehalten wird: „Kleinste Ungenauigkeiten können zu Graten am fertigen Produkt führen.“ Dieser Präzisionsbereich sei mit konventioneller Zerspaltung nicht abzudecken.



FA20-S Advance: die passende Maschine zum richtigen Preis

Angesichts der hohen Anforderungen ist die Drahterosion eine der zentralen Fertigungstech-

nologien, sodass auch dort hohe und moderne Standards gelten. Als 2010 als Ersatz für eine alte Drahterodiermaschine ein neues Modell angeschafft werden musste, hat Mitsubishi Electric mit der FA20-S Advance voll und ganz überzeugen können. „Das Preis-Leistungs-Verhältnis war sehr gut und die technischen Daten wie Abtragrate und Verfahrswege waren für den Einsatz in unserem Werkzeugbau mehr als ausreichend“, erinnert sich Hermann Winner. Durch den Umstieg auf eine Mitsubishi Electric Drahterodiermaschine mussten die Mitarbeiter eine gänzlich neue Steuerung an der Maschine zu bedienen lernen. Stefan Kühling, einer der Bediener, sieht darin jedoch kein Problem: „Die vorangegangene Schulung durch den Hersteller hat uns gut auf die Arbeit an der FA20-S Advance vorbereitet.“ Die Maschine sei somit gleich nach der Installation voll einsatzfähig gewesen. Genauso positiv äußern sich die Mitarbeiter über den Kundenservice, der auch in den Folgemonaten immer mit Rat und Tat zur Seite stand, wenn Fragen bestanden.

Wegweisende Personalführung

Innovative und produktive Technologien sind natürlich nur ein Teil des Erfolgs. Der andere Teil sind kompetente und moti-



Nach einer Grundausbildung in der Lernwerkstatt durchlaufen die Azubis bei Pöppelmann alle Abteilungen im Werkzeugbau.

→ vierte Mitarbeiter. „Genauso wie die Kundenzufriedenheit ist auch die Mitarbeiterzufriedenheit ein wichtiger Punkt in der Firmenphilosophie“, erklärt Yvonne Brüning, im Personalwesen verantwortlich für die Ausbildung. Regelmäßiges Feedback der Kollegen sowie ein umfangreiches Weiterbildungsprogramm seien fester Bestandteil im Arbeitsalltag.

gewerblich-technischen Ausbildungsberufe, duale Studiengänge sind ebenfalls vertreten. Außerdem fördert das Unternehmen die berufliche Weiterbildung an Techniker- und Meisterschulen, was zum Beispiel in Form von Freistellungen geschieht.

Motiviertes und kompetentes Personal sowie eine innovative Entwicklung und Fertigung werden auch in Zukunft die Geschäfte von Pöppelmann begründen. Dass man dort mit weiterem Wachstum rechnet, zeigen nicht nur die steigende Mitarbeiterzahl oder die immer vielfältigere Produktpalette. Auch der Standort in den USA ist ein gutes Beispiel, wie Hermann Winner festhält: „Von ungefähr 120.000 m² Firmengelände haben wir erst ca. 10.200 m² bebaut. Es ist also genug Platz für mehr.“

www.poeppelmann.com

Name und Sitz des Unternehmens:
Pöppelmann GmbH & Co. KG, Lohne

Gründungsjahr:
1949

Mitarbeiterzahl:
1.500

Geschäftsführer:
Friedrich Kühling, Norbert Nobbbe

Kerngeschäft:
Kunststoffverarbeitung

Pöppelmann GmbH & Co. KG
Bakumer Straße 73
49393 Lohne

Fon +49.4442.962 0
Fax +49.4442.982 112

info@poeppelmann.com

Newsflash

90th Anniversary
MITSUBISHI ELECTRIC GROUP

90 Jahre Mitsubishi Electric – Neues Logo zum Geburtstag

Seit dem 1. Februar feiert die Mitsubishi Electric Corporation ihr 90. Firmenjubiläum. „Mit dem Wissen, das auf 90 Jahren Erfahrung basiert, wird Mitsubishi Electric neue Ideen kombinieren, um sich weiter als globales und stark umweltorientiertes Unternehmen zu positionieren“, äußerte sich Kenichiro Yamanishi, Präsident und CEO der Mitsubishi Electric Corporation.



Höchste Präzision und höchste Geschwindigkeit – eine erstklassige Verbindung

Wenn Sonntags die PS-Helden Sergio Pérez und Kamui Kobayashi in ihre 750 PS-starken Rennwagen klettern, ist Mitsubishi Electric bereits an Bord. Als technischer Partner unterstützt Mitsubishi Electric das F1 Sauber Team mit Senk- und Drahterodiermaschinen, sowie mit Robotern zum Laminieren von Karbonteilen.



20 Jahre Institut für Mikrotechnik Mainz

Seit 2007 arbeiten das Institut für Mikrotechnik Mainz und Mitsubishi Electric eng zusammen. Seitdem unterstützt eine PA20 die Herstellung komplexer Mikrostrukturen in hervorragender Qualität. Das IMM ist als weltweit tätiges Dienstleistungsunternehmen für Entwicklung und Forschung in der Mikrotechnik auf kundenspezifische Entwicklungen spezialisiert. Mitsubishi Electric gratuliert herzlich zum 20-jährigen Bestehen!



EDM Anwender-Forum 2011

Im Februar fand erneut ein kostenloser Workshop für die Anwender und Bediener der Mitsubishi Electric Erodiermaschinen in Ratingen statt. Aufgrund der hohen Anmeldezahlen und limitierten Raumkapazitäten musste die Veranstaltung auf zwei Tage aufgeteilt werden. Insgesamt rund 60 Teilnehmer sind ein Hinweis, wie groß das Interesse am Know-how unserer Anwendungstechnik sowie auch am Erfahrungsaustausch untereinander ist.

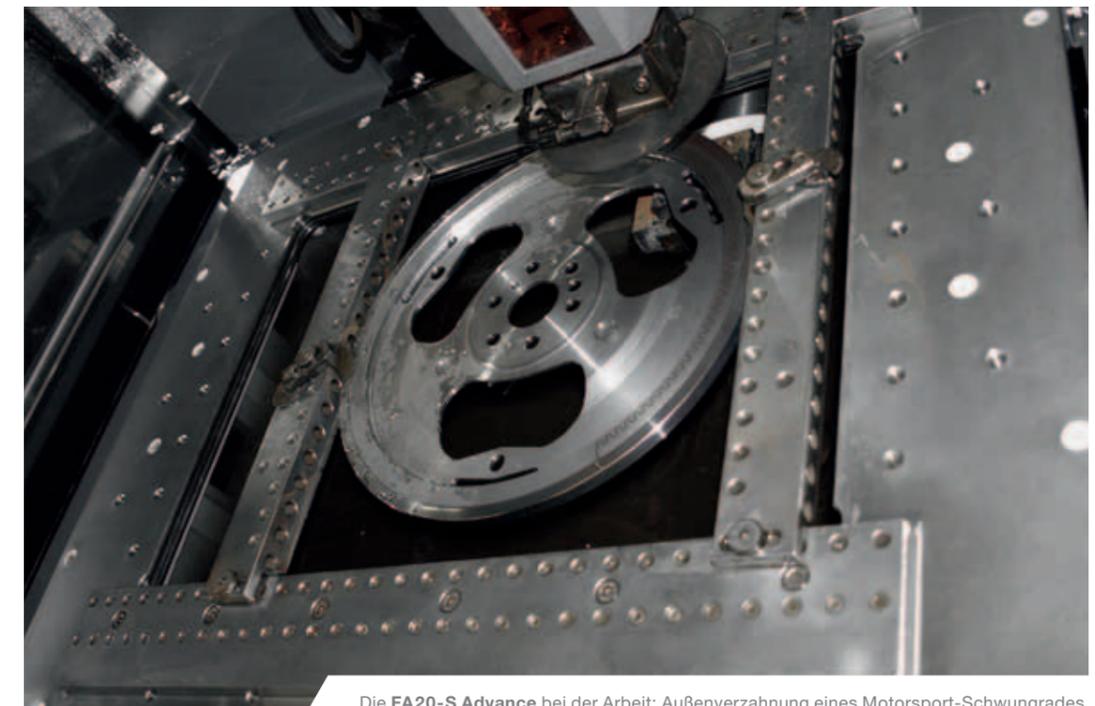


Mit Spitzenqualität die Schallmauer durchbrechen

HK Technologies lieferte das achte Mitsubishi Electric Erodiersystem an den Präzisionsteilehersteller.

EDM PRECISION

EDM Precision Technologies Ltd., ein höchst erfolgreiches Unternehmen in der Präzisionsfertigung, hat von Mitsubishi Electric mittlerweile das achte Erodiersystem im Einsatz. Die vom Vertragspartner HK Technologies gelieferte FA20-S Advance von Mitsubishi sorgt für die dringend benötigte Kapazitätserweiterung des ambitionierten Präzisionsfertigers.



Die FA20-S Advance bei der Arbeit: Außenverzahnung eines Motorsport-Schwungrades.

Angesiedelt im Technology Park an der Rennstrecke Silverstone in Northamptonshire, wird die Verbindung von EDM Precision zum Motorsport schnell klar. Interessant hierbei: Nach dem letzten Betriebsumzug in größere Räume im Technology Park arbeitet EDM Precision nun genau in den Räumen, in denen Eddie Jordan 1990 seinen ersten Formel 1-Rennwagen gebaut hat.

Während die Aufträge aus dem Motorsport etwa 60 Prozent des Umsatzes ausmachen, hat sich EDM Precision eine hervorragende Reputation auch in anderen nicht minder anspruchsvollen Bereichen erarbeitet. Exemplarisch können hier wissenschaft-

liche Präzisionsinstrumente, Medizintechnik, Elektronik und – sehr wichtig – die Luftfahrtindustrie genannt werden. Besonders stolz ist EDM Precision auf die Erlangung der BS EN 9100 (AS9100), des Standards für Qualitätsmanagement in der Luftfahrttechnik.

Gegründet 1992, wurde EDM Precision vom aktuellen Inhaber Paul Waldron in 2006 übernommen. Herr Waldron hat seitdem zahlreiche Änderungen veranlasst, die EDM Precision in die Spitzengruppe der britischen Erodierdienstleister gebracht hat. Beispielsweise sind die Maschinenbediener nun für die Planung und Überprüfung Ihrer Arbeit selbst

→ verantwortlich und gehen damit über den klassischen Verantwortungsbereich „Maschine einrichten und betreiben“ hinaus. Neue wichtige Projekte werden unter Zuhilfenahme einer vierstufigen Arbeitsphilosophie abgewickelt: Überdenken – Entscheiden – Planen – Umsetzen, wobei besonders der erste Teil „Überdenken“ betont wird. Nebenbei: dieses Konzept fand auch bei der Auswahl einer neuen Drahterodiermaschine Anwendung.

„Wir wollten eine Maschine, die uns die benötigte Kapazität für unsere steigenden Ansprüche bietet – das heißt vor allem zuverlässiger, unbeaufsichtigter Betrieb während der mannslosen Nachtschicht. Nach sorgfältiger Abwägung haben wir uns für die Mitsubishi FA20-S Advance entschieden. Bei der Auswahl hat nicht nur die unbestritten hohe Quali-

tät der Maschine den Ausschlag gegeben, sondern auch die Möglichkeit, bereits am ersten Tag nach der Installation die FA20-S Advance voll auszulasten. Hierbei war natürlich die Ähnlichkeit in der Handhabung mit den bereits vorhandenen Maschinen von Mitsubishi Electric sehr hilfreich.“

EDM Precision hat ein starkes Jahr 2010 mit steigenden Aufträgen aus allen Bereichen erfolgreich abgeschlossen. Beispielsweise haben sieben Formel 1 Teams in der Rennsaison 2010 von EDM Precision hergestellte Teile verwendet. Auch aus anderen Motorsportserien wie die Le Mans-Series, Tourenwagenmeisterschaften und Rennserien mit historischen Fahrzeugen kamen stark steigende Auftragszahlen. Schlussendlich hatte auch die Luftfahrttechnik einen deutlich steigenden Anteil am Umsatz.

Links Anlieferung der neuen FA20-S Advance.



Unten Die FA20-S: Einfachere Bearbeitung, doppelt so schnell.



Schlüsselfaktor: Höchste Präzision

„Präzision (Formel 1) und Wiederholbarkeit (Luftfahrttechnik) sind die Schlüsselfaktoren, um in diesen Bereichen Aufträge zu erhalten, und hier ist die FA20-S Advance zu Hause“, erklärt Herr Waldron.

Die FA20-S Advance zeigt Mitsubishi Electric's Engagement für höchste Präzision bei Werkstückabmessungen bis zu 1050 x 800 x 295 mm. Drahterodieren war noch nie so einfach, besonders wegen der ADVANCE Steuerung mit Touch Screen-Bedienung, der Anti-Elektrolyse-Technologie und der SL (Step-Less) Funktion. All dies macht die Bearbeitung verschiedener Werkstücke mit variierenden Höhen und Konturen schneller und einfacher – bei einer Zeitersparnis von bis zu 50 Prozent gegenüber älteren Maschinen.

Rechts Einfallsreich und entschlossen – Mitarbeiter von EDM Precision.

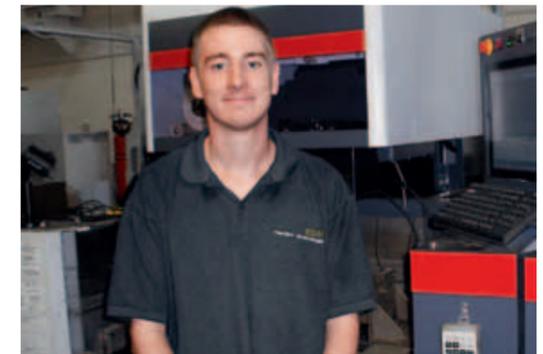
„Die Funkenerosion hat viele Vorteile, aber unsere Kunden schätzen vor allem die Tatsache, dass die Werkstücke keiner mechanischen oder thermischen Beanspruchung ausgesetzt werden, wie sie bei konventionellen Bearbeitungen wie z. B. Fräsen oder Schleifen auftreten“, sagt Paul Waldron. „Hinzu kommt, dass wir funkenerosiv oft mehr Teile aus dem vorliegenden Rohmaterial fertigen können als mit anderen Bearbeitungsverfahren. Unsere Kunden freuen sich hierüber besonders, da die benötigten Werkstoffe meist sehr hohe Materialkosten verursachen.“

Schnelle Reaktion auf Kundenwünsche

Für EDM Precision als Firma ist die Reaktionszeit auf Kundenanfragen eine echte Stärke. Dies betrifft sowohl die Angebotserstellung als auch die zeitnahe Produktion. Letztere wird ermöglicht durch mittlerweile sieben Drahterodiermaschinen, drei Senkerodiermaschinen sowie CNC-Fräs-, Dreh- und Schleifmaschinen sowie funkenerosives Bohren. Darüber hinaus ermöglicht „Smart Engineering“ durch den Einsatz von Erowa Werkzeugspannsystemen, Werkstücke von der Erodiermaschine auf die Fräsmaschine (und umgekehrt) ohne langwierige Werkstückeinrichtungen zu übernehmen.

„In der Formel 1 kann es passieren, dass wir um 14 Uhr um ein Angebot gebeten werden, den Auftrag um 16 Uhr erhalten und innerhalb von einer Woche liefern müssen – manchmal müssen wir in dieser Zeit noch das Rohmaterial beschaffen“, bemerkt Paul Waldron. „Von Zeit zu Zeit haben wir Aufträge, die eine Lieferung des fertigen Teils am nächsten Tag bedingen. Formel 1 ist im Wesentlichen Produktentwicklung mit Überschallgeschwindigkeit von Rennen zu Rennen. Manche der bei uns angefragten Teile sind extreme Herausforderungen, aber wir haben eine wachsende gute Reputation. Die Entschlossenheit und der Einfallsreichtum unserer erfahrenen Mitarbeiter lässt uns vermeintlich unmögliche Aufgabenstellungen lösen.“

» Die neue
Mitsubishi Electric
Erodiermaschine ist
eine gute Investition
in unsere Zukunft. «



Wie viele andere Firmen hatte auch EDM Precision mit dem schwierigen Markt in 2009 zu kämpfen. Dennoch wurde mit harter Arbeit ein bescheidener Gewinn erwirtschaftet und die Konzentration darauf gerichtet, aus der Krise gestärkt hervorzugehen. EDM Precision stellte Anfang 2010 zwei Auszubildende ein, erneuerte den Internetauftritt und begann, nach einer neuen hochpräzisen Drahterodiermaschine zu suchen. Letzteres begann auf der Messe MACH in Birmingham im Juni 2010. Mit der nun installierten FA20-S Advance beginnt diese progressive Strategie bereits Früchte zu tragen.

„Wir erhalten nun größere Aufträge von existierenden Kunden und einen kontinuierlichen Anstieg bei Neukunden – in den letzten vier Monaten konnten wir im Durchschnitt zwei neue Kunden pro Monat hinzugewinnen“, berichtet Paul Waldron. „Ich denke, wir sind gut aufgestellt, um mit neuen Mitarbeitern, erweiterten Kapazitäten und kontinuierlichen Verbesserungen in unseren Abläufen und unserer Effizienz weiter zu wachsen. Die Mitsubishi FA20-S Advance spielt hierbei eine große Rolle.“



Formel 1 ist Produktentwicklung in Überschallgeschwindigkeit

Schwungrad für einen Motorsport-Kunden beladen, um eine Außenverzahnung einzubringen. In Bezug auf die Präzision führt Paul Waldron an, dass $\pm 5 \mu\text{m}$ am Werkstück regelmäßig erreicht werden, oft sogar $\pm 2 \mu\text{m}$. Dies lässt sich nur erreichen, wenn EDM Precision selbst die Referenzpunkte am Werkstück definiert. Wenn Teile bereits von anderen Firmen vorgearbeitet wurden, ist man von den dort gesetzten Daten abhängig und kann naturgemäß nicht genauer werden.

Zu bemerken ist, dass EDM Precision eine kleine Auswahl eigener Produkte herstellt. Ein aktuelles Beispiel ist eine Titan-Bremsträgerplatte, die die Bremswärme besser von der Bremsflüssigkeit fernhält. Dieser Effekt kann im Motorsport katastrophal sein, wenn stark erhitzte Bremsflüssigkeit Gasblasen bildet und die Bremsleistung rapide sinkt.

Der Besuchermagnet für F1-Ingenieure

Die gewachsene Reputation führt dazu, dass Betriebsbesichtigungen und Hospitationen für Technische Hochschulen und Universitäten bei EDM Precision durchgeführt wurden. In jüngster Vergangenheit haben sich auch 25 Entwicklungsingenieure eines Formel 1-Rennstalls intensiv mit den Möglichkeiten der Funkenerosion bei EDM Precision beschäftigt. Der Nutzen für EDM Precision besteht mitunter darin, dass durch das gewachsene Verständnis neue Teile mehr im Hinblick auf die funkenerosive Produktion entwickelt werden. Auch bei den vorgenannten Besichtigungen und Hospitanzen spielt die neue Mitsubishi FA20-S Advance die Hauptrolle.

„Man kommt nicht darum herum – ein neues Betriebsgebäude und neue Maschinen sind eine große Investition für eine kleine Firma – nicht zu investieren, ist allerdings keine Option“, schließt Paul Waldron. „Eine Firma zu leiten heisst, die richtigen Entscheidungen zur richtigen Zeit zu treffen. In einer kleinen Firma die große Leitlinie im Blick zu behalten, ist eine große Herausforderung, weil es so einfach ist, in der täglichen Arbeit zu ertrinken. Dennoch, wenn eine kleine Firma mit ihrem individuellen Mix aus Qualität, Service und Wertschöpfung sowie Geschwindigkeit, eigener Erfahrung und Flexibilität profitieren will, muss man sich die Zeit nehmen, langfristige Pläne zu machen. Daran habe ich keinen Zweifel – die neue Mitsubishi Electric Erodiermaschine ist eine gute Investition in unsere Zukunft.“

Hohe Lebensdauer – hohe Wirtschaftlichkeit

Der Produktionsleiter von EDM Precision, Roy Marks, hakt hier ein: „Unsere Mitsubishi Electric Erodiersysteme sind zuverlässig, präzise und stabil. Bei Mitsubishi Electric bekommen wir extrem hohe Qualität – wir haben sieben weitere Erodiermaschinen von Mitsubishi und unsere Mitarbeiter sind mit den Steuerungen vertraut. Wir haben einen Mitarbeiter mit der Wartung der acht Maschinen betraut und durch viele zwischen den unterschiedlichen Maschinen austauschbaren Verbrauchs- und Verschleißteile können wir die laufenden Kosten leicht unter Kontrolle halten.“ Die Anwendungsunterstützung durch den Händler HK Technologies wird

ebenfalls gebührend gelobt. Leicht zu erreichen, engagiert und stets eine praxisorientierte Hilfe, speziell auch bei ungewöhnlichen Konturen und Herausforderungen.

Aufgrund Ihrer Bearbeitungsgeschwindigkeit, Präzision und Kosteneffizienz ist die FA20-S Advance nun die erste Wahl für alle Drahterodierarbeiten bei EDM Precision. Paul Waldron erwartet eine wirtschaftliche Lebensdauer von 10–15 Jahren von der Maschine – dies ist dann „viele Jahre, nachdem sie sich selbst bezahlt hat“.

Die Losgrößen in der Fertigung liegen zwischen Eins und Hundert, wobei 20–25 Teile typisch sind. Während des Besuchs war die Maschine mit einem

Extremeinsatz für die Endprodukte aus der FA20-S Advance.

www.edmprecision.com

EDM Precision Technologies Ltd.

21 Silverstone Circuit,
Silverstone,
Northants,
NN12 8TL

Fon +44.1327.85 8283

Fax +44.1327.85 7615

general@edmprecision.com

HÖRL KUNSTSTOFFTECHNIK

Eine Million Teile pro Tag bei null Fehlern

In der Kunststoff-Spritzgussfertigung bietet HÖRL als Komplettendienstleister höchste Qualität in allen Bereichen der Prozesskette – ein besonderes Augenmerk liegt dabei auf dem hochmodernen Werkzeugbau.

Die Maschinen von Mitsubishi Electric erfüllen ihre Aufgabe äußerst zuverlässig und haben einen hohen Bedienkomfort.

Im Jahre 1991 wurde unter einfachen Verhältnissen und angemieteten Räumen die HAINZ & HÖRL Kunststofftechnik GmbH gegründet. Anfangs wurden lediglich Verpackungsmaterialien aus Kunststoff im Spritzgießverfahren hergestellt. 20 Jahre später beschäftigt HÖRL Kunststofftechnik 106 Mitarbeiter, die in hellen, klimatisierten Räumlichkeiten, Präzisionskunst-

stoffteile aus meist hochkavitätigen Werkzeugen herstellen. HÖRL Kunststofftechnik produziert heute schwerpunktmäßig Komponenten für Steckverbinder und bedient damit eine Vielzahl namhafter Kunden in den unterschiedlichsten Branchen wie z. B. der Automobilbranche, der Telekommunikationsindustrie sowie in den Bereichen Automatisierung und Lichtwellenleitertechnik. Auch Kunden aus der Medizintechnik zählen zu dem breit gefächerten Kundenstamm.

Seit 1999 hat HÖRL Kunststofftechnik einen eigenen, hochpräzisen, digital durchgängigen und vollklimatisierten Werkzeugbau. Für den Gründer Thomas Hörl war es erste Priorität, von Anfang an auf Präzision zu setzen. Daher ist es naheliegend, dass die erste Drahterodiermaschine von Mitsubishi kam. Die Zuverlässigkeit dieser Maschinen und die Präzision der Verarbeitungsvorgänge veranlassten zum Kauf weiterer Erodier-

maschinen von Mitsubishi. Momentan sind sechs Drahterodiermaschinen von Mitsubishi Electric rund um die Uhr im Einsatz.

Seit Errichtung des eigenen Präzisionswerkzeugbaus konzentriert sich das Unternehmen auf die gesamte Prozesskette Kunststoff-Spritzgussfertigung. Heute gilt HÖRL als Komplettendienstleister, der von der Werkzeugkonstruktion über die Werkzeugfertigung bis hin zur abschließenden Spritzgussproduktion alles aus einer Hand bietet. „Hochrangige Kunden vertrauen auf unsere Qualität und Zuverlässigkeit. Erstklassige Qualität, gepaart mit Zuverlässigkeit und großem Know-how in Sachen Kunststoff, ist der hohe Anspruch, den HÖRL Kunststofftechnik sich mit seinen Mitarbeitern gesetzt hat“, so Alfred Heinel, Leiter Werkzeugbau. Er bestätigt: „Die ständige Weiterbildung und Implementierung neuester Technologien und Prozesse sind es, die



Seit 2001 arbeitet HÖRL mit Drahterodierertechnik von Mitsubishi Electric, Derzeit sind sechs Maschinen im Einsatz.

es ermöglichen, unseren Kunden technisch qualitativ hochwertige Kunststoffprodukte zu wirtschaftlichen Preisen liefern zu können. Das schafft Vertrauen!“ An der hohen Kundenzufriedenheit habe jedoch nicht nur die Qualität großen Anteil, sondern auch eine termingerechte und vor allem flexible Lieferung der Teile.

Der Erfolg von HÖRL beruht auf einer perfekt optimierten Prozesskette sowie einem durchgängigen Qualitätsmanagement. Die Aufträge beginnen meist damit, dass der Kunde sein Bauteil in 3D-Daten einreicht, auf deren Basis (nach erfolg-

ter Simulation und Machbarkeitsprüfung) innerhalb von manchmal nur zwei Wochen eine erste Spritzgussform mit vorerst einer Kavität gebaut wird. Nach erfolgter Erstmusterfreigabe (oftmals auch ohne weitere Korrekturschleifen) hat der Kunde nun die Möglichkeit, je nach Bedarf die gewünschte Kavitätenanzahl zu definieren. „Das hat für unseren Kunden den großen Vorteil, dass mit der bereits hergestellten Kavität die ersten, meist dringenden Bedürfnisse gedeckt werden können, während zur selben Zeit der höher kavitätige Ausbau für die Serie erfolgt“, fügt Alfred Heinel noch hinzu.

Dieser Ablauf bedinge allerdings auch einer hohen Verfügbarkeit und eine dementsprechend einhergehende Präzision des gesamten Maschinenparks.

Qualität von A bis Z

Die Qualitätsprüfungen erfolgen über die gesamte Prozesskette hinweg. Selbst bei höchsten Stückzahlen – die Spritzgussmaschinen stoßen zum Teil bis zu Hunderttausend Kunststoffteile pro Tag aus – sorgt in vielen Fällen ein integriertes Kamerasystem dafür, dass unmittelbar nach dem Spritzgießprozess jedes einzelne Teil überprüft wird. Die Investition in Kameraüberwachungssysteme, eine modern ausgestattete Qualitätssicherung sowie gut geschulte Qualitätssachkräfte, ermöglichen die Umsetzung einer geforderten Null-Fehler-Produktion. Seit 1993 ist HÖRL ISO 9001 zertifiziert. Die guten Ergebnisse finden ihren Ursprung im Werkzeugbau, wie Alfred Heinel erklärt: „Die konstante Produktion steht und fällt mit der Qualität der Spritzgusswerkzeuge, weshalb wir schon im Werkzeugbau den Präzisionsgedanken an vorderste Stelle setzen.“



Kameras kontrollieren im Kunststoffspritzguss jedes einzelne Teil auf Maßhaltigkeit.



Alfred Heini (links), Leiter Werkzeugbau, und Michael Passinger, Ausbildungsleiter.

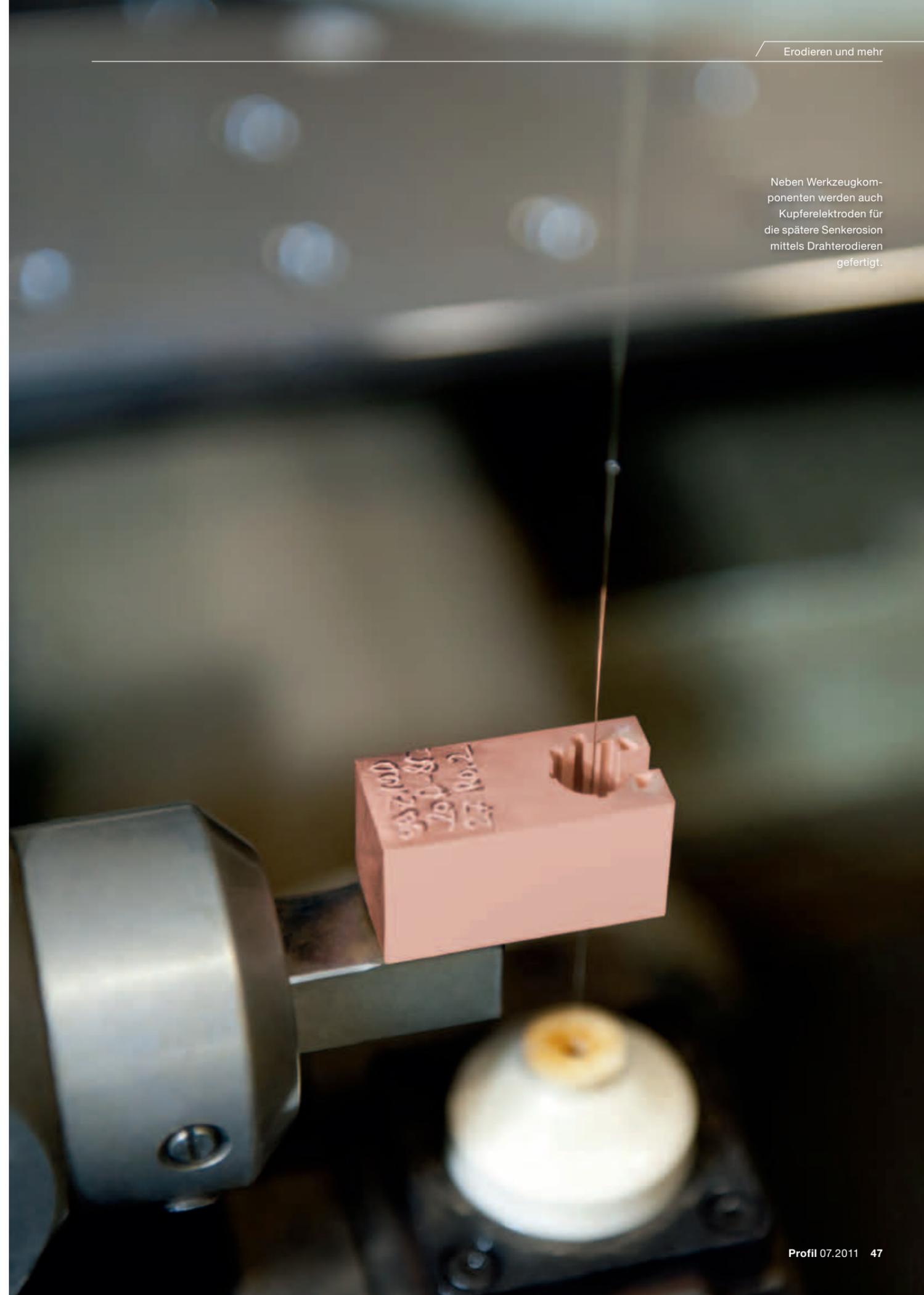
Fachkräfte ausbilden, **wettbewerbsfähig bleiben**

HÖRL investiert nicht nur in moderne Maschinenteknologie, um wettbewerbsfähig zu bleiben, sondern auch in erstklassiges Personal, welches seit geraumer Zeit im Hause ausgebildet wird, was der hohe Anteil an Auszubildenden belegt. Derzeit werden im gesamten Unternehmen 17 angehende Werkzeugbauer, Elektroniker und Verfahrenstechniker ausgebildet. Für das neue Ausbildungsjahr wird, um dem hohen Wachstum gerecht zu werden, der Anteil an Auszubildenden nochmals erhöht. „Die Rekrutierung von erfahrenen und kompetenten Fachkräften wird immer schwieriger, deshalb wird für die Facharbeiternachfolge aktiv Sorge geleistet“, fasst Michael Passinger zusammen.

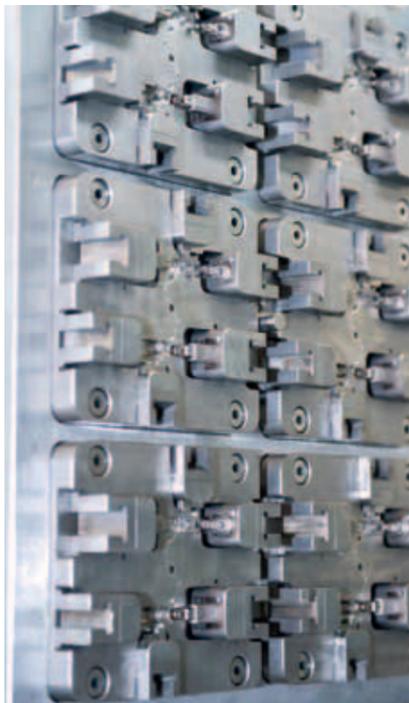
Als Verantwortlicher für die Ausbildung weiß Michael Passinger um den Wert der Nachwuchskräfte, die bei HÖRL schon frühzeitig vollständig in die Produktion einbezogen werden. Der Grund ist nachvollziehbar: „Eine reine Lehrwerkstatt, wie man sie bei vielen Großunternehmen findet, ist für uns weder rentabel noch sinnvoll. In der realen Fertigung werden die Auszubildenden schneller an ihre Aufgaben herangeführt und müssen auch lernen, Verantwortung zu übernehmen, die der Beruf mit sich bringt.“ Auffällig ist im Rahmen der Ausbildung eine Entwicklung, die in den vergangenen Jahren stattgefunden hat: Der Anteil weiblicher Auszubildenden beträgt heutzutage ein Drittel. „Die Zeiten, als unsere Berufe

reine Männerberufe waren, sind längst vorbei“, so die Feststellung des Ausbildungsleiters.

Der stete Zuwachs in der Ausbildung und die damit verbundene Erweiterung des Personalstamms veranschaulichen das rasante Wachstum von HÖRL. Im derzeitigen Werkzeugbau ist der Platz für Maschinen längst ausgeschöpft, sodass es schon konkrete Erweiterungspläne gibt. „Einige hundert Meter entfernt ist bereits der Neubau von weiteren Produktionshallen geplant, damit wir entsprechend auf die anhaltende Nachfrage unserer Kunden reagieren können“, blickt Alfred Heini nach vorn.



Neben Werkzeugkomponenten werden auch Kupferelektroden für die spätere Senkerosion mittels Drahterodieren gefertigt.



Michael Passinger
(rechts), Ausbildungsleiter, findet es wichtig, dass die Azubis schon früh in die Fertigung einbezogen werden.

Links Die komplexen Werkzeuge erlauben die Fertigung von bis zu 48 Kunststoffteilen mit einem Schuss. Das Werkzeug im Bild ist für 12 Teile ausgelegt.

➔ Selbstredend bewegt sich die Toleranz meist im Bereich von unter einem hundertstel Millimeter.

Die hohe Präzision der Spritzgusswerkzeuge erfordert ebenso präzise Werkzeugmaschinen in der Fertigung. Als weiterführende Technik neben der Zerspannung kommen deshalb unter anderem Drahterodiermaschinen zum Einsatz. HÖRL arbeitet dort bereits seit 2001 mit Modellen von Mitsubishi Electric, wovon derzeit sechs im Einsatz sind. „Die Maschinen erfüllen ihre Aufgabe äußerst zuverlässig und haben einen hohen Bedienkomfort“, begründet Alfred Heidl die Treue zu dem japanischen Hersteller. Damit bezieht er sich auf die gut funktionierende automatische Drahtzuführung selbst mit dünnsten Drähten, sowie die anwenderfreundliche Steuerung.

Innovatives Drahterodieren für mehr Präzision

Es ist wohl eine Konsequenz der Zufriedenheit mit Mitsubishi Electric, dass HÖRL auch die jüngste Maschine bei seinem bevorzugten Hersteller für Drahterodiermaschinen erworben hat. Nachdem die bisherigen Maschinen zur FA-Serie gehören, fiel die Wahl diesmal auf eine NA1200 Essence. Die Gründe dafür sieht Alfred Heidl in der nochmal höheren Präzision und der Möglichkeit, mit kleinsten Drahtdurchmessern präzise zu arbeiten: „Der Generator lässt sich deutlich besser regeln, was in der Fertigung komplexer Geometrien viel mehr Spielraum in puncto Genauigkeit bietet.“ Dank des feinen Drahtdurchmessers von 5/100 mm seien außerdem viel kleinere Radien möglich, was

von den Kunden immer öfter gefordert wird.

Die Entwicklung der NA1200 Essence war auf genau solche hochpräzisen Anwendungsbereiche ausgelegt: Die bewährte Gusskonstruktion, lastfreie Direktantriebe sowie eine ultraschnelle Kommunikation auf optischer Basis zwischen Steuerung, Achsenverstärkern und Antrieben erlaubt Drahterodieren auf diesem Niveau. „Da unsere Anforderungen an Präzision sowie die Ansprüche unserer Kunden immer weiter steigen werden, war die NA1200 Essence eine notwendige Investition in die Zukunft“, beurteilt Alfred Heidl den Wert der Maschine.

www.hoerl.de

www.hoerl.de

Name und Sitz des Unternehmens:
HÖRL Kunststofftechnik GmbH & Co. KG, Laufen

Gründungsjahr:
1991

Geschäftsführung:
Thomas Hörl, Franz Praxenthaler

Mitarbeiterzahl:
106

Kerngeschäft:
Werkzeugbau sowie Fertigung von Präzisions-spritzgussteilen für die Automobil- und Elektroindustrie

HÖRL Kunststofftechnik GmbH & Co. KG
Mayerhofen 45a
83410 Laufen

Fon +49.8682.9557 0
Fax +49.8682.9557 57

info@hoerl.de

Profis zeigen Profil: Alfred Heidl



Bitte beschreiben Sie in einem Satz, was die HÖRL Kunststofftechnik GmbH & Co. KG macht!

Unser Leistungsspektrum im Kunststoffspritzguss reicht von der Werkzeugkonstruktion und -fertigung über die Serienfertigung auf Spritzgussmaschinen bis hin zur Qualitätssicherung.

Womit haben Sie Ihr erstes Geld verdient?
Mit der Produktion von Kunststoffteilen.

Was treibt Sie an?
Die Leidenschaft, qualitativ sehr gute Teile zu produzieren.

Was machen Sie heute anders als vor fünf Jahren?
Wir arbeiten mit mehr Weitblick und rentabler als früher.

Wo sehen Sie Ihr Unternehmen in fünf Jahren?
Bei der Elite im Bereich der Präzisionskunststoffteile.

Was war Ihr bisher größter beruflicher Erfolg?
Das schnelle Wachstum über die vergangenen Jahre.

Wie können Sie am besten entspannen?
Wenn eine Werkzeugmusterung sehr gut abgelaufen ist und die Maschine einwandfreie Kunststoffteile produziert.

Welche Eigenschaften schätzen Sie bei anderen am meisten?
Teamfähigkeit, Ehrlichkeit und sehr genaues Arbeiten.

Was war der klügste Rat, den Sie je bekamen?
Nicht stehen bleiben.

Wenn Sie von einem technisch völlig unkundigen Bekannten gefragt werden, was Sie machen, wie würden Sie ihm Ihre Arbeit in einem Satz erklären?
Wir produzieren Präzisionskunststoffteile für die Automobilindustrie, Handyproduktion, Medizintechnik und einige andere Branchen.

TOOL & STAMPING

Präzisionsriesen für Mikroteile

Mit hoch komplexen Stanzwerkzeugen hat sich Tool & Stamping am Markt etabliert. Zwei Mitsubishi Electric Drahterodiermaschinen sorgen für die nötige Präzision.

Die Tool & Stamping GmbH & Co. KG wurde 2004 von Alfons Manzo gegründet, nachdem sein ehemaliger Arbeitgeber, die Molex GmbH, ihren Standort in Bad Wimpfen aufgegeben hatte.

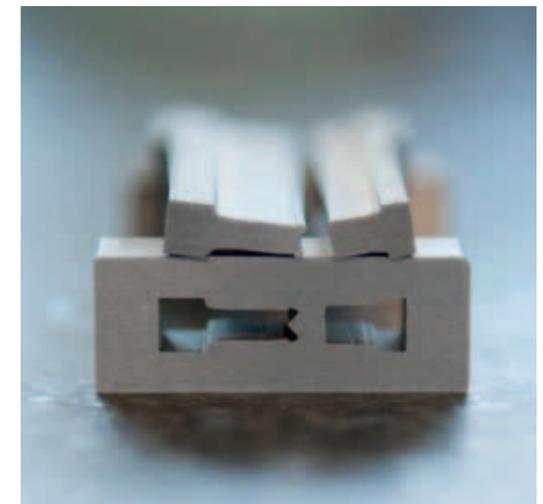
Der Jungunternehmer konnte jedoch fortan für Molex Aufträge in den Bereichen Werkzeugbau sowie Stanzen übernehmen und parallel dazu einen eigenen Kundenstamm aufbauen. Dieser macht heute 95 Prozent des Geschäfts aus. Dieser Akquiseerfolg ist auf einen hohen Qualitätsstandard zurückzuführen, der für die gesamte Produktpalette von Tool & Stamping oberste Priorität hat. Diesem Anspruch wird das kleine Team von Spezialisten unter anderem mit hochgenauen Drahterodiermaschinen von Mitsubishi Electric gerecht.

Tool & Stamping fertigt mit der FA20-S Advance überwiegend Stempel und Matrizen für die Fertigung von Kupferkontakten.

Mit vier Mitarbeitern zählt Tool & Stamping zu den kleineren und hoch spezialisierten Betrieben im Werkzeugbau. Das Unternehmen konstruiert auf Basis von Musterteilen aufwändige Stanzwerkzeuge, die in der Verarbeitung von Kupfer, Messing, Aluminium, Stahl oder Edelstahl eingesetzt werden. Ein Beispiel für die Endprodukte sind Kupferkontakte für die Elektronik- oder Automobilindustrie. Das Stanzen ist ebenfalls Teil des Leistungsangebots. Gründer und Geschäftsführer Alfons Manzo legt Wert auf die hohe Fertigungstiefe: „Die meisten Kunden erwarten heute eine ganzheitliche Dienstleistung. Darauf sind wir optimal eingestellt.“ Optimal bedeutet in diesem Fall auch, dass der Betrieb sehr effizient arbeiten muss, um die innovativen Werkzeuge zu konstruieren und zu bauen. „Die Zeiten, dass der Bau eines Werkzeugs drei Monate dauerte, sind lange vorbei, heute werden eher drei bis sechs Wochen gefordert“, weiß der gelernte Werkzeugbauer.

Die Kunden von Tool & Stamping wissen die Arbeitsphilosophie der Spezialisten zu schätzen und vertrauen auf die Leistung der Werkzeugbauer, denn das Unternehmen überzeugt durch anspruchsvolle Werkzeuglösungen. Der große Erfahrungsschatz der Mitarbeiter sowie ihr fachliches Know-how fließen zu 100 Prozent in die Stanzwerkzeuge ein. „Das resultiert je nach Auftrag in mehreren hundert Mannstunden pro Werkzeug“, beschreibt Alfons Manzo den Fertigungsprozess. Das Ergebnis kann sich

Rechts Die Fachkompetenz von Tool & Stamping schlägt sich in den unterschiedlichsten Geometrien nieder.





Geschäftsführer **Alfons Manzo** (links) im Gespräch mit Konstrukteur **Wilfried Funk** (Mitte) und Drahterodierer **Andreas Roth**.

➔ jedoch sehen lassen und überzeugt jeden Kunden. Die Stanzwerkzeuge entsprechen dem neuesten Stand des technisch Machbaren und vereinen Präzision und Qualität.

FA20-S steigert Kapazitäten

Hohe Präzision erfüllt Tool & Stamping seit 2006 mit Hilfe einer Mitsubishi Electric QA 10. „Damit erzielen wir Genauigkeiten von bis zu 1/1000 mm“, zeigt sich Alfons Manzo begeistert. Zumal die Maschine dabei produktiv arbeite. Solche Werte schlagen sich also nicht nur in der Qualität der Stanzwerkzeuge nieder, sondern auch in der Lieferzeit. Trotz der leistungsstarken QA 10 stößt Tool & Stamping 2010 an seine Grenzen und sieht ausreichend Bedarf, sowohl Kapazität als auch Flexibilität in der Fertigung zu erhöhen.

Nachdem Alfons Manzo einige Aufträge an Fremdfirmen abgegeben hatte, war ihm klar, dass es sinnvoller ist, eine zweite Drahterodiermaschine zu kaufen: „Es ist wichtig, dass wir schneller reagieren können und nicht bei anderen Dienstleistern in der

Warteschlange stehen.“ So hat Tool & Stamping auch 2010 in ein Modell von Mitsubishi Electric investiert, diesmal in eine FA20-S Advance. Alfons Manzo hat auf diese Weise zwei Fliegen mit einer Klappe geschlagen, denn die höhere Flexibilität war nur ein Grund. „Die Aufträge der Kunden haben gezeigt, dass wir auch größere Verfahrenwege brauchen, um alle Werkzeuge selbst fertigen zu können“, ergänzt der Geschäftsführer. Wo die QA 10 einen Verfahrenweg von 350 mm hat, kommt die FA20-S Advance in X-Richtung auf 500 mm.

» Die leicht verständlichen Schulungen und die kurzen Reaktionszeiten im Servicefall sprechen da für sich. «

Mit der FA20-S Advance hat Tool & Stamping seinen Maschinenpark sinnvoll abgerundet und deutlich unterstrichen, dass Drahterodieren für den jungen Betrieb eine Schlüsseltechnologie ist. „Wir sind auf diese Maschinen angewiesen, um unsere Stärken im hochpräzisen Werkzeugbau voll auszuspielen zu können“, betont Alfons Manzo. Schließlich sei das hohe Qualitätsniveau ein wichtiges Differenzierungsmerkmal, um sich von

Wettbewerbern abzuheben. Da die FA20-S Advance diese Qualität nun auch mit einer vergleichsweise hohen Geschwindigkeit erbringt, profitiert Tool &

Stamping zusätzlich von der gesteigerten Produktivität.

Up-to-date bleiben

Dass die Wahl auch bei der zweiten Drahterodiermaschine auf Mitsubishi Electric fiel, hat gute Gründe. Zum einen war das Team bereits im Umgang mit der Steuerung des Herstellers vertraut, zum anderen hat sich der Service in den ersten Jahren der Zusammenarbeit als kompetent und zuverlässig erwiesen, wie sich Alfons Manzo erinnert: „Die leicht verständlichen Schulungen seitens des Herstellers und die kurzen Reaktionszeiten im Servicefall sprechen da für sich.“

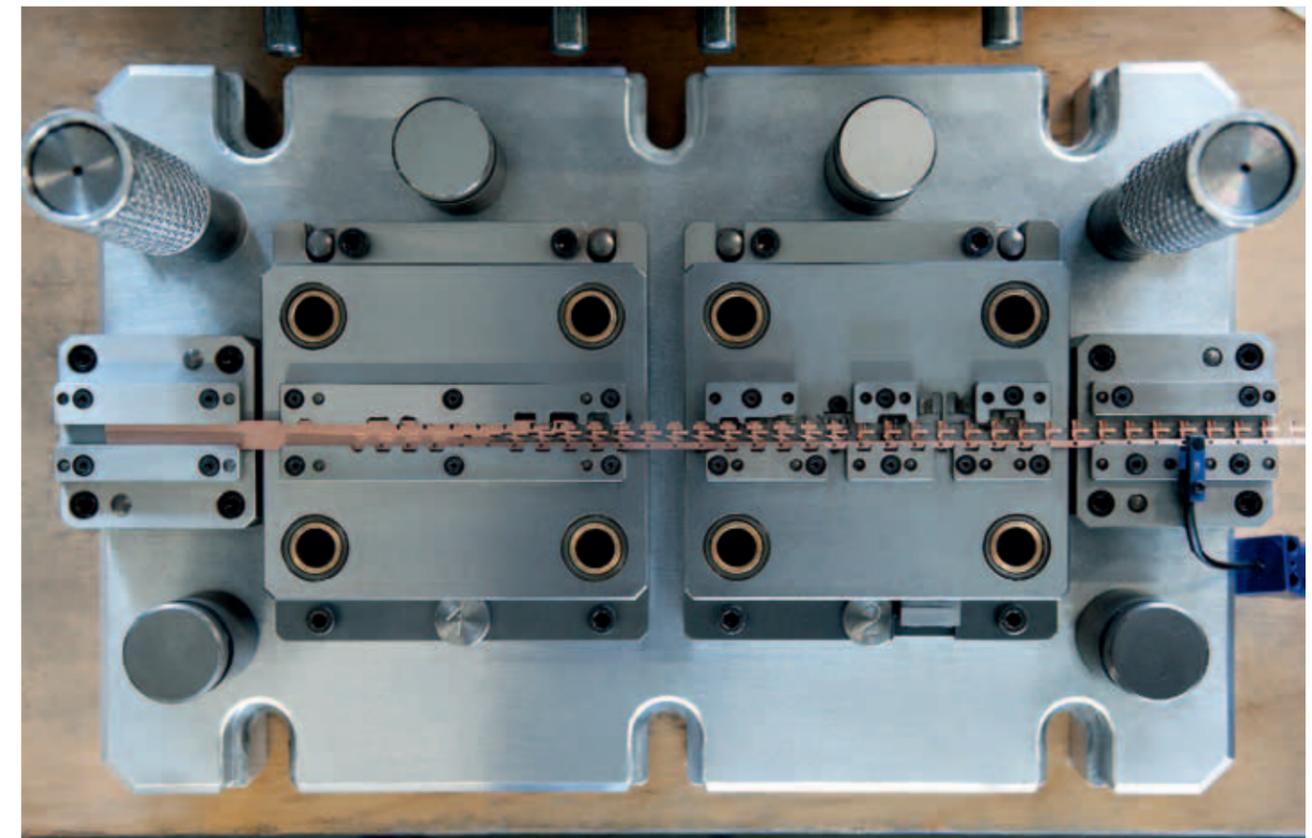
Alfons Manzo hofft auch in Zukunft auf solch gute Erfahrungen mit Mitsubishi Electric, denn er blickt schon etwas weiter nach vorn: „Unsere Auftragslage ist so vielversprechend, dass wir uns in absehbarer Zeit vergrößern möchten.“ Neben einem Umzug in eine größere Halle und der Aufstockung des Personals sei in diesem Zusammenhang natürlich auch der Maschinenpark ein Thema. „Natürlich möchten wir auch unsere technologische Grundlage permanent auf einem modernen Stand halten“, äußert sich der Geschäftsführer mit Blick auf mögliche neue Drahterodiermaschinen.

www.toolstamping.com

Rechts In mehreren Schritten werden aus einem Kupferband die komplex geformten Kontakte gestanzt.

Unten Bis zu 500 Mannstunden stecken in der Konstruktion und Fertigung eines Stanzwerkzeugs von Tool & Stamping.

Präzision steht beim Drahtschneiden im Vordergrund



www.toolstamping.com

Profis zeigen Profil: Alfons Manzo

Name und Sitz des Unternehmens:
Tool & Stamping GmbH & Co. KG,
Bad Wimpfen

Gründungsjahr:
2004

Mitarbeiterzahl:
4

Geschäftsführender Gesellschafter:
Alfons Manzo

Kerngeschäft:
Werkzeugbau & Stanzen

Bitte beschreiben Sie in einem Satz, was die Tool & Stamping GmbH & Co. KG macht!

Wir fertigen Werkzeuge und stanzen damit Teile für die Elektro- und Automobilindustrie.

Womit haben Sie Ihr erstes Geld verdient?
In der Lehre zum Werkzeugmacher.

Was treibt Sie an?

Wir möchten auf einem aktuellen Stand der Technik bleiben und uns mit diesem Know-how am Markt behaupten.

Was machen Sie heute anders als vor fünf Jahren?

Durch die zweite Maschine können wir flexibler planen.

Wo sehen Sie Ihr Unternehmen in fünf Jahren?

Wir möchten weiter wachsen und in einer größeren Halle produzieren.

Was war Ihr bisher größter beruflicher Erfolg?

Die Akquise namhafter Kunden.

Wie können Sie am besten entspannen?

Beim Motorradfahren oder auch Schrauben an der Maschine.

Welche Eigenschaften schätzen Sie bei anderen am meisten?

Ruhe und Sachlichkeit.

Wenn Sie von einem technisch völlig unkundigen Bekannten gefragt werden, was Sie machen, wie würden Sie ihm Ihre Arbeit in einem Satz erklären?

Wir bauen Werkzeuge für die Elektro- und Automobilindustrie und stanzen Teile wie zum Beispiel Kupferkontakte und Steckverbindungen.

Tool & Stamping GmbH & Co. KG
Brühlstraße 7
74206 Bad Wimpfen

Fon +49.7063.932782
Fax +49.7063.934712

info@toolstamping.com

Nachbestellung und Adressänderung

Hier können Sie u. a. bereits erschienene Profil-Ausgaben nachbestellen. Sie erhalten die Hefte, solange der Vorrat reicht.



Einfach Coupon ausschneiden und absenden!

Mitsubishi Electric | Mechatronics Machinery | Profil-Leserservice | Gothaer Straße 8 | 40880 Ratingen

Faxbestellung +49.2102.486 7090

Nachbestellung

Ja, ich möchte gerne Exemplare der folgenden *Profil*-Ausgaben nachbestellen (bitte Anzahl eintragen):

_____ Mai 2009 _____ November 2009 _____ Juli 2010 _____ Dezember 2010 _____ Aktuelle Ausgabe

Adresse/Adressänderung

Unternehmen

E-Mail

Telefon

Name

Vorname

Ja, ich bin damit einverstanden, dass Mitsubishi Electric mich über besondere Angebote und Aktionen per E-Mail informiert.

Straße

Hausnummer

PLZ

Stadt

Datum, Unterschrift

Hinweis: Ihre Daten werden nicht an Dritte weitergegeben, außer an Unternehmen, welche an der Abwicklung der genannten Aktionen beteiligt sind. Sie können jederzeit der Speicherung Ihrer Daten widersprechen, senden Sie dazu einfach ein Fax an +49.2102.486 7090

Den besten Nachwuchs finden

Wer seine Marktposition nicht nur kurzfristig ausbauen möchte, sondern auch langfristig zu den Top-Adressen der Branche zählen will, benötigt neben innovativer Technik vor allem hoch qualifiziertes Personal, das perfekt mit den Abläufen innerhalb des Unternehmens vertraut ist. Aber wie findet man den zukünftigen Mitarbeiter am effizientesten?

Für die Suche nach dem besten Nachwuchs (neudeutsch: „War for Talents“) gibt es unterschiedliche Ansätze. Manche Unternehmer schwören noch immer auf ein Inserat in Magazinen oder Zeitungen als eine effektive Methode zur Personalgewinnung. Derartige Anzeigen haben jedoch mindestens zwei gravierende Nachteile.

Zum einen sprechen Sie nur wenige Interessenten an (eben nur die Käufer des jeweiligen Printwerks), zum anderen sind diese Anzeigen für das Unternehmen mit sehr hohen Kosten verbunden und werden zudem nur für einen begrenzten Zeitraum veröffentlicht. Soll dieser ausgedehnt werden, fallen weitere Gebühren an, ohne dass die Chance in gleichem Maße steigt, den passenden Bewerber mit einem derartigen Inserat zu finden.

Internet – die Alternative

Das Internet hat längst die Spitzenposition als das Informationsportal für Absolventen eingenommen. Wie eine Kienbaum-Studie von 2009/10 belegt, wird das Netz von 89 Prozent der Absolventen als „Job-Suchmaschine Nummer 1“ genutzt. Dass sich Arbeits- und Ausbildungssuchende im Rahmen ihrer Recherche die jeweilige Firmen-Webseite aufrufen und dort nach Informationen stöbern, gehört laut Kienbaum mit 99 Prozent zum Standard.

Auf Unternehmenseite ist man sich dieser Vorgehensweise offenbar nicht bewusst. Dass die eigene Firmen-Webseite zur Gewinnung von Mitarbeitern ein riesiges Potenzial besitzt, scheinen nur wenige Unternehmer zu realisieren.



Dabei ist es durchaus nachvollziehbar, dass sich Jobsuchende im Vorfeld ihrer Bewerbung möglichst umfassend über den zukünftigen Arbeitgeber informieren möchten. Daher suchen Sie (oft leider vergeblich) auf der jeweiligen Firmen-Webseite nach Kategorien wie „Jobs“ oder „Karriere“. Oft finden sie lediglich eine Telefonnummer mit dem Verweis: „Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an Herrn Sowieso.“

Ein persönliches Telefonat ist nicht nur für beide Seiten zeitaufwendig – es stellt für viele potenzielle Bewerber eine unnötige Hürde dar, sodass die Bewerbung im Zweifel lieber an eine konkurrierende Firma geht. Und dies nur wegen einer, aus Unternehmersicht vermeintlichen, Kleinigkeit.

Auch beim Thema Mitarbeitergewinnung ist das Internet gegenüber den Printmedien eine interessante Alternative. Angebote können umgehend eingestellt und aktualisiert werden, zudem erleichtert die branchenspezifische Suche den gesamten Prozess. Sich einen Überblick über die schier unzähligen Jobbörsen und deren Angebote für Unternehmer zu verschaffen, ist allerdings weder zeitlich noch besonders zielführend. Wie sichert man sich also ohne großen zeitlichen Aufwand kostenlose Anzeigen, welche zudem durch eine möglichst große Verbreitung die Erfolgchancen optimieren?

So kommen Sie an kostenlose Anzeigen in vielen namhaften Portalen

Die Agentur für Arbeit bietet Unternehmen eine ganze Reihe von kostenfreien Dienstleistungen an. Die Suche nach dem am besten geeigneten Bewerber wird hier durch einen persönlichen Ansprechpartner unterstützt. Dieser trifft beispielsweise eine Vorauswahl, die sich nach den Anforderungen, Wünschen und Vorgaben des jeweiligen Auftraggebers richtet. Hierdurch wird sichergestellt, dass keine Zeit mit unpassenden, unqualifizierten Bewerbern vergeudet werden muss.

Ein weiterer Vorteil der Jobbörse der Agentur für Arbeit liegt in der Möglichkeit, das einmal verfasste Stellenangebot simultan in einem ganzen Pool von Börsen zu aktivieren. Hierdurch entsteht für den Arbeitgeber ein attraktiver Multiplikator seines Stellenangebotes, weil sich dessen Reichweite enorm erhöht.

Top-Tipp:

Je neuer ein Angebot ist, desto mehr Bewerber interessieren sich dafür. Sieht man als Jobsuchender etwa, dass sich diese Ausschreibung bereits 2.340 potenzielle Konkurrenten angesehen haben, schreckt man eher vor einer Bewerbung zurück, obwohl die Stelle eventuell noch gar nicht vergeben ist. Um dieser „virtuellen Abnutzung“ vorzubeugen ist es durchaus möglich, das Stellenangebot nach einer gewissen Zeit zu löschen und anschließend erneut einzustellen.

Das Horoskop für Anwender



♊ Wassermann (21.01.–20.02.)

Diesen Sommer müssen Sie mutige Entscheidungen treffen. Gehen Sie mit Verstand an die Dinge ran, lassen Sie sich nicht zu sehr von Ihrem Glücks-Kieselstein beeinflussen. Sie müssen erodieren was das Zeug hält, um die Kurve zu kriegen. In Ihrem Privatleben hingegen sieht es rosiger aus. Die Leidenschaft glüht zwischen Ihnen und Ihrem Partner wie am ersten Tag.



♓ Fische (21.02.–20.03.)

Diesen Sommer haben Sie einen heißen Draht zu Ihrer Erodiermaschine. Flirten Sie lieber mit dem anderen Geschlecht, da haben Sie mehr von. Die lieben Kollegen bewundern Sie für Ihr Können, nehmen Sie sich etwas Zeit und zeigen Sie Ihnen ein paar Tricks. In privaten Angelegenheiten sollten Sie sich zurücknehmen, um unnötige Reibereien zu vermeiden.



♈ Widder (21.03.–20.04.)

Nutzen Sie diesen Sommer Ihr kreatives Potenzial und erodieren Sie etwas extravagantes, das nicht nur Ihre Kollegen vor Neid erblassen lässt, sondern auch Eindruck bei dem anderen Geschlecht macht. Beruflich und privat läuft alles bestens bei Ihnen. Gönnen Sie sich mal was und schwimmen eine Runde durch den See um die Ecke.



♉ Stier (21.04.–20.05.)

Der Alltagstrott erdrückt Sie momentan und das sieht man an Ihren erodierten Werkstücken – passen Sie gut auf! Fortuna ist leider erst ab August wieder auf Ihrer Seite. Auch Ihr Partner fühlt sich von Ihnen zur Zeit vernachlässigt, kümmern Sie sich lieber um ihn. Gehen Sie mal wieder schick Essen oder machen einen Ausflug an den See, das wirkt wahre Wunder!



♊ Zwillinge (21.05.–21.06.)

Ihre Zuverlässigkeit und Ihr Engagement machen gewaltig Eindruck. So ist es kein Wunder, dass ein Neukunde nach dem anderen auftaucht – das Geschäft boomt geradezu. Sie sollten sich auf diesen Lorbeeren allerdings nicht zu sehr ausruhen, denn Ihr Partner kommt bei alledem viel zu kurz. Schnappen Sie Ihren Liebling und reiten auf der Erodiermaschine in Richtung Sonne, Strand und Meer.



♋ Krebs (22.06.–22.07.)

Mit Diplomatie kommen Sie gerade nicht weit, setzen Sie Ihren Willen durch – es ist die richtige Entscheidung! Mit Ihren erstklassigen Erodiermaschinen sind Sie jeder noch so schwierigen Herausforderung gewachsen. Ihr Partner verwöhnt Sie nach Strich und Faden, aber nehmen Sie es nicht als gegeben hin – revanchieren Sie sich bei der nächsten Gelegenheit!



♍ Jungfrau (24.08.–23.09.)

Die Planetenkonstellation im Juli kommt Ihren Bedürfnissen im Berufsleben entgegen. Sie können sich locker mit den weltbesten Erodierern gleichsetzen und heimsen einen Auftrag nach dem anderen ein. Ihr Partner würde sich wünschen, dass Sie dieselbe Energie mal in Ihre Beziehung stecken würden. Wie wäre es mit einem Candle-Light-Dinner im Mondschein?



♎ Waage (24.09.–23.10.)

Die Karrieresterne meinen es momentan nicht gut mit Ihnen. Lassen Sie den Kopf nicht hängen, das wird schon wieder! Stecken Sie jetzt Ihre gesamte Energie in die Beziehung zu Ihrem Partner, aber kommen Sie nicht mit einem erodierten Blumenstrauß als Geschenk an. Lassen Sie die Arbeit Arbeit sein. Er wird es Ihnen danken – Sie wissen schon wie.



♏ Skorpion (24.10.–22.11.)

Tanken Sie etwas Sonnenschein in der Mittagspause und laden Ihre Energiereserven auf. Die brauchen Sie für Ihr Privatleben. Ihr Partner wünscht sich etwas mehr Zweisamkeit. Sie können sich getrost zurücklehnen, die Erodiermaschinen schaffen es auch allein zu erodieren und brauchen Ihre Anwesenheit nicht.



♐ Schütze (23.11.–21.12.)

Merkur sorgt bei Ihnen dieses Jahr für finanziellen Zuwachs – vielleicht ist ja eine weitere Erodiermaschine drin? Gehen Sie mit Ihren Freunden mal wieder ordentlich einen drauf machen. Wer weiß, wer einem da alles über den Weg läuft! Ein kleiner Flirt am Rande ist nicht verkehrt, das stärkt Ihr Selbstbewusstsein und verleiht Ihnen Flügel. Die nächste Erodier-Idee liegt Ihnen schon auf der Zunge.



♑ Steinbock (22.12.–20.01.)

Ihre Konzentration lässt in nächster Zeit zu wünschen übrig, reißen Sie sich zusammen! Die Finanzkrise ist zwar überwunden, aber dennoch zählt jetzt jeder Cent – dann ist bald auch eine Gehaltserhöhung für Sie drin. Privat läuft alles wie am Schnürchen. Sie schweben auf Wolke Sieben wie am ersten Tag und kosten Ihr Glück voll und ganz aus.



Monatshoroskop

LÖWE

(23.07.–23.08.)



Mars ist im Juli Ihr Planet. Er verleiht Ihnen die Stärke Ihre Erodiermaschinen von einer Ecke in die andere zu schieben – so können Sie mal wieder ordentlich Staub wischen.

Danach gönnen Sie sich einfach mal eine kleine Pause und genießen den Sonnenschein. Er setzt nicht nur Endorphine frei, sondern entspannt und weckt die Lust auf Ihren Partner – da freut man sich doch erst recht auf den bevorstehenden Feierabend.



- ♏ Glück im Job
- ♏ Günstiger Tag, um Geld zu verdienen
- ♏ Günstiger Tag für Wagnisse aller Art
- ♏ Super-Glückstage der jeweiligen Kategorie

Wann zeigen Sie **Profil?**

Möchten Sie und Ihr Unternehmen
in der nächsten Ausgabe sein?

Dann schreiben Sie uns einfach an!

Mitsubishi Electric Europe B.V.
Niederlassung Deutschland
Mechatronics Machinery

Gothaer Straße 8
40880 Ratingen · Deutschland
Fon +49.2102.486 6120
Fax +49.2102.486 7090

edm.sales@meg.mee.com
www.mitsubishi-edm.de



PEFC
PEFC/04-31-0830

Gedruckt auf Papier aus nachhaltig
bewirtschafteten Wäldern.

