

The Art of *Economy*



The Art of *Economy*



PEFC/04-31-0830
Gedruckt auf Papier aus nachhaltig bewirtschafteten Wäldern.

Wann zeigen Sie Profil?

Möchten Sie und Ihr Unternehmen in der nächsten Ausgabe sein?

Dann schreiben Sie uns einfach an!



Der Funke
im Sauber-Turbo
Sauber Motorsport AG
18

Auf der Suche nach
offenen Türen
JP Funkenerosive Bearbeitung
6

Wer Qualität will,
muss mit Hightech fertigen.
K-L Präzision Falk Lange GmbH
12



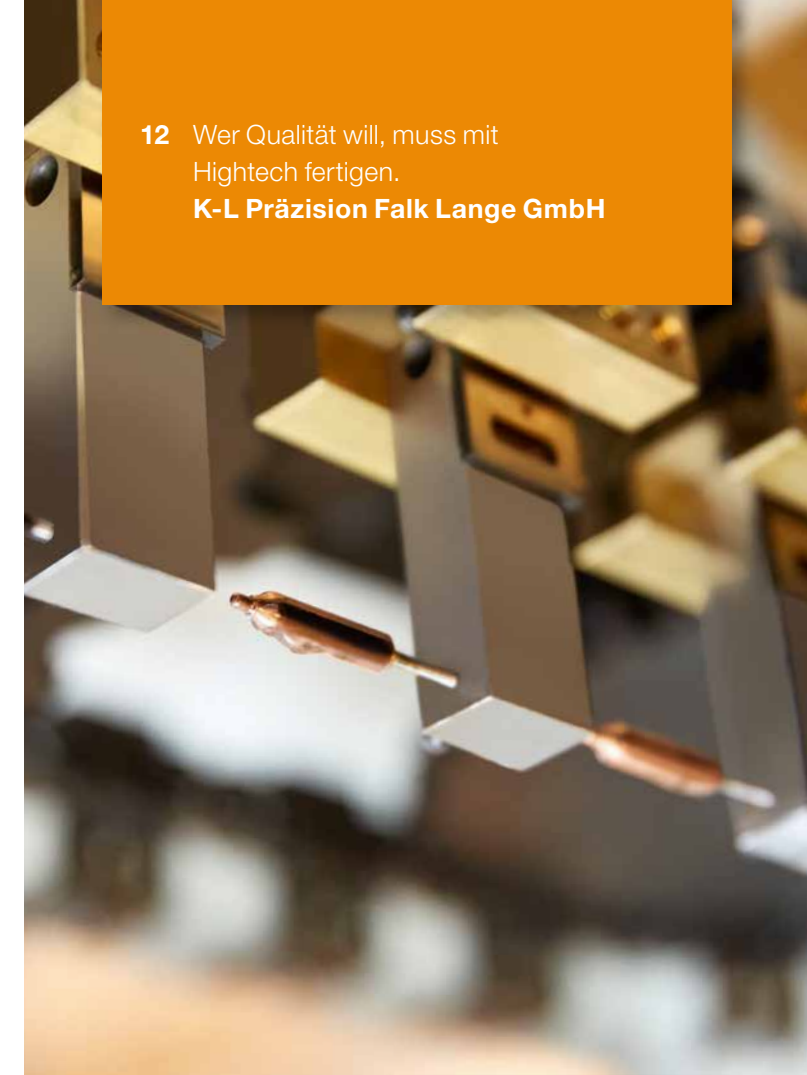
18 Der Funke im Sauber-Turbo.
Sauber Motorsport AG



6 Auf der Suche nach offenen Türen.
JP Funkenerosive Bearbeitung



12 Wer Qualität will, muss mit
Hightech fertigen.
K-L Präzision Falk Lange GmbH



Inhalt

4 Editorial

 5 Aktuelles

6 Auf der Suche nach offenen Türen.
JP Funkenerosive Bearbeitung

11 Nachbestellung/Adressänderung

12 Wer Qualität will, muss mit Hightech fertigen.
K-L Präzision Falk Lange

18 Der Funke im Sauber-Turbo.
Sauber Motorsport

28 Präzision am laufenden Band. Stanzwerkzeuge
drahterodieren.
MPE Garry

 34 Die faszinierende Welt von Mitsubishi Electric.
Mitsubishi Electric

40 Äußerst anziehend. Besucheransturm zur Eröffnung.
Mitsubishi Electric

46 Service & Support – Urlaub für Ihre Erodiermaschine.
Mitsubishi Electric

48 Mysterium Japan – auf dem Weg in die Zukunft.
Japan Spezial

52 Drei auf einen Streich. Hochpräzision aus der Edelstein-Stadt.
Wolfgang Loch

 58 Das Horoskop für Anwender

Impressum

Herausgeber
Mitsubishi Electric Europe B.V.
Niederlassung Deutschland
Mechatronics Machinery
Mitsubishi-Electric-Platz 1
40882 Ratingen · Deutschland

Fon +49 (0) 2102 486-6120
Fax +49 (0) 2102 486-7090
edm.sales@meg.mee.com
www.mitsubishi-edm.de

Copyright
Mitsubishi Electric Europe B.V.

Redaktion
Hans-Jürgen Pelzers,
Stephan Barg,
alphadialog public relations

Design und Gestaltung
City Update Ltd., Düsseldorf

Keine Gewähr für technische
Daten und Inhalte der Artikel.

Hans-Jürgen Pelzers



„Zusammenkommen ist ein Beginn,
zusammenbleiben ist ein Fortschritt,
zusammenarbeiten ist **ein Erfolg.**“

Henry Ford

Millisekunden mit maximalen Mitteln – 10 Jahre Sauber Partnerschaft

Nirgendwo wird so viel Aufwand betrieben, um Millisekunden pro Runde schneller zu werden wie in der Formel 1. Das Sauber Formel 1 Team produziert pro Jahr über 20.000 Teile auf Mitsubishi Electric Erodiermaschinen, um diese entscheidenden Millisekunden herauszuholen. Nicht nur die Ansprüche sind hoch, auch die Fertigungsmethoden sind mehr als ausgefeilt – mit Flüssigmetall aufgefüllte Werkstücke, durchdachte Hilfskonstruktionen und vieles vieles mehr auf Seite 18.

Nicht nur in der Formel 1 geht es um Höchstleistungen – auch in der neuen deutschen Unternehmenszentrale in Ratingen bei Düsseldorf gibt es in der Welt von Mitsubishi Electric außergewöhnliches zu sehen (Seite 34). Und wer nicht die Chance hatte, uns am Tag der offenen Tür zu besuchen, für den haben wir die Highlights des Events zusammengefasst (Seite 40).

Viel Fortschritt für das Jahr 2016, doch eines bleibt gleich: Mitsubishi Electric ist ein Partner, auf den man sich verlassen kann – nicht nur, wenn es drauf ankommt.

Hans-Jürgen Pelzers
aus dem Technologiezentrum in Ratingen



Mitsubishi Electric liefert Klimatechnik für den Rhein-Ruhr-Express

Mitsubishi Electric hat von der Siemens AG den Zuschlag zur Lieferung von Klimatisierungssystemen für die Elektrotriebzüge des Typs Desiro HC (Desiro High Capacity) erhalten. Die Züge werden auf dem Streckennetz des Rhein-Ruhr-Expresses (RRX) eingesetzt, welches Städte und Gemeinden in ganz Nordrhein-Westfalen miteinander verbindet. Insgesamt liefert Mitsubishi Electric 328 Klimatisierungssysteme für die insgesamt 164 Mittelwagen in 82 Zügeinheiten.



Mitsubishi Electric eröffnet neue Deutschland-Zentrale in Ratingen

In einer feierlichen Zeremonie mit zahlreichen traditionellen japanischen Elementen hat Mitsubishi Electric am 4. März 2016 seine neue Deutschland-Zentrale in Ratingen eröffnet. Mehr als 16.000 m² Bürofläche bieten Platz für bis zu 750 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Die Investition stellt gleichzeitig den Startschuss für das neue Ausstellungskonzept „The World of Mitsubishi Electric“ dar.
Weiter auf Seite 34.



Next Generation – neue Eurorasterkassette mit geringer Einbauhöhe

Auch bei geringer Deckenhöhe von nur 245 mm lassen sich jetzt Eurorasterkassetten der City Multi VRF-Serie von Mitsubishi Electric einsetzen. Mit 208 mm Höhe und einem Seitenmaß von 625 mm passt sich die neue Eurorasterkassette in alle gängigen Systemraster-Kassettendecken einfach ein. Vergleichbare Produkte am Markt benötigen mit rund 300 mm spürbar mehr Freiraum in der Deckenkonstruktion.



Mitsubishi Electric ist Werbepartner der ZOOM Erlebniswelt

Mitsubishi Electric ist offizieller Werbepartner der ZOOM Erlebniswelt in Gelsenkirchen. Die ZOOM Erlebniswelt ist nicht nur einfach ein Zoo, sondern bietet die Gelegenheit, die ganze Welt an einem Tag zu bereisen. In den drei verschiedenen Erlebniswelten Afrika, Alaska und Asien erlebt man die dort heimische Tier- und Pflanzenwelt – und dies ohne hohe Zäune!



1999
gegründet

Lohnbearbeitung im Bereich Senkerodieren/
Drahterodieren



JP Funkenerosive Bearbeitung

Auf der Suche nach offenen Türen.

Wenn dringende Aufträge schnell und flexibel erledigt werden müssen, steht Jürgen Pirgl parat. Sein wichtigster „Kollege“ ist seine Mitsubishi Electric-Maschine der MV-Serie, auf die er sich stets verlassen kann.

„Wenn sich eine Tür schließt, öffnet sich eine andere“, sagt ein deutsches Sprichwort. Öffnet man die Werkstatttür der JP Funkenerosion und betritt die Produktionshalle, fällt sofort der ganze Stolz des Unternehmers aus Erligheim ins Auge: Eine neue MV2400R. Die Erodiermaschine von Mitsubishi Electric steht prominent vor den großen Fenstern des Betriebsgebäudes und erstrahlt im hellen Licht. Seit Weihnachten vergangenen Jahres gehört die An-

lage zum Maschinenpark des Unternehmens. Das Sprichwort passt freilich auch in anderer Hinsicht. Denn Jürgen Pirgl sucht beruflich stets nach neuen Herausforderungen. Und nach Türen, die sich öffnen.

Vor circa 17 Jahren begann der Lohnfertiger zunächst nebenberuflich mit dem Erodieren in einer gemieteten Werkstatt. „Frühmorgens habe ich Werkstücke auf einer

Senkerodiermaschine aufgespannt und die Prozesse gestartet, dann ging ich zur Arbeit. Die fälligen Restarbeiten wurden schließlich noch abends erledigt“, erinnert sich Pirgl. Nach etwa eineinhalb Jahren, in denen er fast rund um die Uhr beschäftigt war, wagte Pirgl den Sprung in die Selbständigkeit.

Die Anschaffung der ersten Drahterodiermaschine erfolgte bereits ein Jahr später und war so zunächst

Die automatische Drahtzuführung fädelt selbst bei Drahtbruch im Schnittspalt von 0,5mm ohne Probleme ein.

Die stetige Suche nach neuen Herausforderungen.



JP Funkenerosive Bearbeitung



„Für einen erfolgreichen Lohnerodierer ist Schnelligkeit und Flexibilität das A und O.“ – Jürgen Pirgl

gar nicht geplant. „Am Anfang war ja mein Plan, mich auf das Senkerodieren zu konzentrieren. Weil aber immer öfter Kunden Teile mit speziellen Verzahnungen anfragten, ergriff ich die Gelegenheit und erwarb eine gebrauchte Mitsubishi SX-Maschine. So konnte ich jetzt auch diese Jobs erfolgreich durchführen“, erinnert sich Pirgl.

Im Laufe der Zeit ging es Schritt für Schritt voran und das Unternehmen etablierte sich mit Erfolg am Markt. Die meisten Aufträge wurden seinerzeit von Kunden aus dem lokalen Umkreis Heilbronn/Stuttgart platziert. Sie stammten aus einer Vielzahl unterschiedlicher Branchen. Gerade in der Anfangs-

zeit wurde es manchmal etwas hektisch, vor allem, wenn Aufträge für Firmen aus dem Motor-Rennsport anstanden. „Diese Kunden waren oft sehr anspruchsvoll, denn sie erwarteten die Fertigstellung ihrer Bauteile quasi über Nacht“, so Pirgl. Zwar gehören diese Auftraggeber inzwischen nicht mehr zum Kundentamm. Doch gerade aus dieser Zeit konnte der Unternehmer viele wertvolle Erfahrungen sammeln, die ihm bis heute von großem Nutzen sind. „Aufträge auf Zuruf erledige ich nach wie vor in rasanter Geschwindigkeit. Und dafür schätzen mich die Kunden sehr“, ergänzt er und lacht. Heute bedient das Unternehmen viele Maschinenbauer und Zulieferer, die meisten

davon stammen weiterhin aus der unmittelbaren Nähe seines Standorts. Circa 70 Prozent des Auftragsvolumens entfallen dabei auf das Drahterodieren. Bei den Aufträgen handelt es sich in der Regel um Teile aus Aluminium, Kupfer, Messing, Stahl oder Titan, von 0,5 bis 300 mm Stärke bis zu einer Größe von 700 mm. Pirgl zeigt sich bei der Annahme neuer Aufträge äußerst flexibel und wenig wählerisch. Dabei lautet sein Motto: „Alles was die Maschine kann, das biete ich auch an.“

Stets für den Kunden parat stehen

Die gebrauchte Maschine aus der Startphase hat Pirgl längst ausgemustert. Heute arbeitet er auf

Aufträge auf Zuruf erledige ich nach wie vor in rasanter Geschwindigkeit.

der modernen Mitsubishi Electric MV2400R. „Ich benötigte dringend eine leistungsfähige Maschine insbesondere für größere Werkstücke. Ein angenehmer Nebeneffekt bei jeder Neuinvestition ist zudem, dass wieder neuer Schwung in die tägliche Arbeit kommt“, erläutert Pirgl. Die neue Anlage wurde gegen ein älteres Modell von Mitsubishi Electric eingetauscht. „Morgens

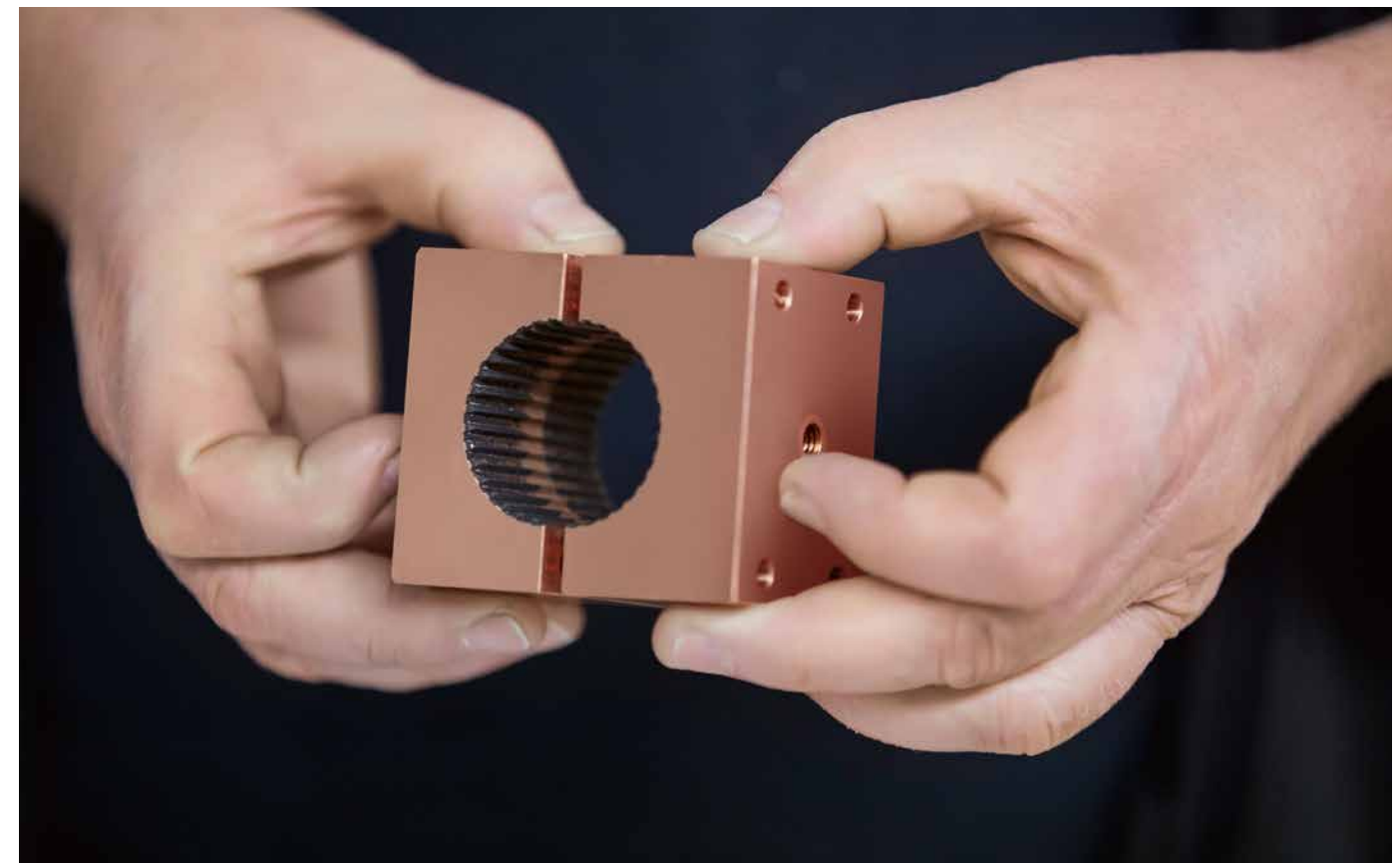
um 8 Uhr stand der LKW vor der Tür und schon nach der Mittagspause war das neue Erodiersystem betriebsbereit“, beschreibt Pirgl die reibungslose Auslieferung und Installation der Maschine. „Die Einarbeitungszeit war minimal, denn die Bedienoberflächen der Mitsubishi-Maschinen waren mir ja vertraut. So konnte ich gleich loslegen.“ Die nahtlose Fortführung des Tagesgeschäfts war somit zu jedem Zeitpunkt sichergestellt. „Für einen erfolgreichen Lohnerodierer ist Schnelligkeit und Flexibilität das A und O. Man kann nie ausschließen, dass Kunden freitags anrufen und die Erledigung ihrer Aufträge kurzfristig bis zum darauffolgenden

Samstag erwarten. Und das in Top-Qualität, versteht sich. Insofern stehe ich eigentlich immer parat, falls ein neuer Auftrag erteilt wird“, erklärt Pirgl.

Selbstständig, das bedeutet „selbst“ und „ständig“

Als Lohnerodierer ist ein wirtschaftlicher Teilepreis das entscheidende Kriterium, um im Wettbewerb erfolgreich zu bestehen. Pirgl ist daher auf eine Maschine angewiesen, die ökonomisch arbeitet. Vor diesem Hintergrund macht sich der geringe Drahtverbrauch der neuen MV-Serie in der kurzen Zeit seit der Inbetriebnahme bereits positiv bemerkbar. „Ich schätze, man kann

Passt wie angegossen – zwei Bauteile mit Verzahnungen.





Pirgl schätzt die kurze Einarbeitungszeit und die vertrauten Bedienoberflächen.



Jürgen Pirgl erledigt drängende Arbeiten auch über Nacht.

jetzt etwa vier Stunden länger als zuvor mit einer Drahtrolle arbeiten, ohne sie wechseln zu müssen“, so die Erfahrung von Pirgl.

Inzwischen hat sich der Erodierer aber auch mit den weiteren, innovativen Features der MV2400R angefreundet. So funktioniert die automatische Drahtzuführung, die selbst bei Drahtbruch im Schnittspalt von 0,5 mm ohne Probleme einfädelt, ganz vorzüglich. „Meistens bekommen sie von dem Drahtbruch gar nichts mit, es erscheint lediglich eine Meldung auf dem Display“, so Pirgl, der diese Funktion nicht mehr missen möchte. Ein weiteres K.O.-Kriterium in der Lohnerodierung ist die Bearbeitungsgeschwindigkeit. Nur wenn das Timing stimmt, kann die Wettbewerbsfähigkeit sichergestellt werden. Pirgl ist daher mit der spürbar gestiegenen Performance seiner neuen Anlage sehr zufrieden. Alles entscheidend ist für ihn jedoch die hohe Zuverlässigkeit der Maschine. „Was nützt mir eine hohe Schnittgeschwindigkeit,

wenn die Maschine nachts ausfällt?“, so Pirgl. Aus seiner Sicht bietet die MV2400R daher die genau die richtige Kombination aus Genauigkeit, Zuverlässigkeit und Wirtschaftlichkeit. Und das zu fairen Anschaffungskosten.

Verlässlichkeit zählt

Blickt Pirgl zurück, so hat der Wettbewerbsdruck seit der Gründung seines Unternehmens von Jahr zu Jahr zugenommen. „Früher waren Aufträge planbarer und erfolgten kontinuierlich. Heute musst Du viel schneller reagieren und größere Schwankungen beim Auftragsvolumen mit einkalkulieren.“ Pirgl betrachtet dies als Herausforderung und passt sich flexibel an die neuen Rahmenbedingungen an. Umso wichtiger ist, dass ihm bei der täglichen Arbeit eine Maschine zur Seite steht, auf die er sich hundertprozentig verlassen kann. In diesem Zusammenhang lobt er auch den Service von Mitsubishi Electric. In der Vergangenheit hat Pirgl auch schon einmal Kleinigkeiten selbst repariert. „Ein Anruf genügt und

die Ersatzteile kamen am nächsten Tag.“ Das war bei der neuen Maschine noch nicht nötig. Pirgl ist aber überzeugt, dass im Fall der Fälle der Service von Mitsubishi Electric schnell reagiert und dann schnell vor der Tür steht.

Für den Einzelunternehmer steht jedenfalls fest, dass er auch bei zukünftigen Maschineninvestitionen der Marke Mitsubishi Electric treu bleibt. „Erfahrung spart Zeit“, so sein knappes Fazit.

www.jp-erodieren.de

Schwankungen beim Auftragsvolumen einkalkuliert.

Know-how kostenlos zum Nachbestellen – solange der Vorrat reicht.



Nachbestellung und Adressänderung.



Einfach Coupon ausschneiden und absenden!

Nachbestellung

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

_____ Mai 2014 _____ September 2014 _____ April 2015 _____ Dezember 2015 _____ aktuelle Ausgabe

Adresse/Adressänderung

Unternehmen _____

Name _____ Vorname _____

Straße _____ Hausnummer _____

PLZ _____ Stadt _____

E-Mail _____ Telefon _____

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

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 (0) 2102 486-7090

MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V. / Mechatronics Machinery / Profil-Leserservice / Mitsubishi-Electric-Platz 1 / 40882 Ratingen

Faxbestellung +49 (0) 2102 486-7090

1998
gegründet

9
Mitarbeiter

Vom Werkzeug- und Formenbau über die Präzisions-Teilefertigung bis zum Kleinmaschinenbau



Mit einem modernen Hightech-Maschinenpark positioniert Falk Lange die K-L Präzision als Trendsetter in der Region. Von der außergewöhnlichen Spitzenqualität der Fertigungsprodukte profitieren die anspruchsvollen Kunden.

K-L Präzision Falk Lange GmbH

Wer Qualität will,
muss mit Hightech fertigen.

In dem malerisch gelegenen Nideggen hat Lange 2014 seine neue Produktionshalle eingeweiht. Der Nationalpark Eifel und das Hohe Venn befinden sich in Sichtweite. „Hier haben wir alles, was für uns wichtig ist“, resümiert Lange, „eine zentrale Lage zwischen Köln und Aachen, schnelles Internet und zugleich eine idyllische Naturlandschaft.“ Der Neubau mit lichtdurchfluteter Produktions-

halle ist bereits ein Jahr nach dem Einzug gut ausgelastet. Rund 900 m² stehen für die Fertigung sowie jeweils 100 m² für Büro und Sozialräume zur Verfügung. Ausgestattet mit viel Know-how, einem ausgeprägten Faible für Qualität und vor allem einem klaren Verständnis für die Bedürfnisse der Kunden wagte Lange 1998 den Sprung in die Selbständigkeit. Heute arbeiten



Bevor ein Werkstück in den Messraum geht, muss es den wachsamen Augen von Viktor Voth genügen.

insgesamt neun Mitarbeiter für sein Unternehmen: alles ausgewiesene Spezialisten, die ihr Handwerk exzellent beherrschen und fähig sind, auf den Mikrometer genau zu fertigen. Zu ihnen gehört auch Felix Lange, Sohn des Gründers. Der gelernte Werkzeugmechaniker sorgt in der zweiten Generation für die Kontinuität im Unternehmen.

„Eine unserer Stärken ist sicherlich die hohe Fertigungstiefe im Unternehmen“, erklärt Lange. „Wir erledigen nämlich alle Arbeiten – bis auf das Härten – im Hause und können deshalb sehr schnell und flexibel auf Kundenwünsche reagieren.“ Aufgrund seiner jahrelangen Expertise kann Falk Lange zudem die Machbarkeit besonders anspruchsvoller Kundenwünsche realistisch einschätzen. „Kommt ein Kunde mit seinen Zeichnungen und Vorgaben zu uns, beraten wir ihn zunächst umfassend und prüfen die erforderlichen Arbeitsschritte im Vorfeld sehr gewissenhaft“, berichtet Lange. „Wenn wir dann den Auftrag bestätigen und das Okay dafür geben, kann der Kunde sich zu einhundert Prozent darauf verlassen, dass er dann auch genau das Werkzeug erhält, das er bestellt hat.“

Immer einen Schritt voraus

Lange ist seit jeher von Hightech fasziniert und hat den Anspruch, Wettbewerbern immer einen Schritt voraus zu sein. Insofern ist es nicht verwunderlich, dass seine Anlagen stets dem neuesten Stand der Technik entsprechen. Der moderne Maschinenpark von K-L Präzision ist in jeder Hinsicht „state-of-the-art“ und umfasst neben Erodiermaschinen auch Bearbeitungszen-

Eine unserer Stärken ist sicherlich die hohe Fertigungstiefe im Unternehmen.

tren, Flach- und Rundschleifmaschinen, Drehmaschinen und nicht zuletzt professionelle Messtechnik. Mit seinen ehrgeizigen Ambitionen hat sich das Unternehmen im Laufe der Zeit eine Alleinstellung in der Region erarbeitet. „Nur einer von vielen zu sein, das ist nicht mein Ding“, erläutert Lange seine Philosophie. „Vielleicht sind wir nicht immer der billigste Anbieter. Doch unsere Kunden honorieren die Qualität unserer Arbeit und haben erkannt, dass unsere Stärke insbesondere in der zuverlässigen Lösung anspruchsvoller Aufgaben liegt“, ergänzt er.

Der Mensch macht den Unterschied

Falk Lange steht täglich gemeinsam mit seinem Team in der Produktion an den Maschinen. Der persönliche Umgang mit den Kollegen liegt ihm sehr am Herzen, denn er weiß, dass sich eine hohe Mitarbeiterzufriedenheit langfristig positiv auf Qualität und Produktivität auswirkt. Er steht den Kollegen daher nicht nur mit seinem technischen Know-how zur Seite, sondern hat auch für organisatorische oder persönliche Anliegen stets ein offenes Ohr.

Perfekter Cut

Beim Schneiden von speziellen Elektroden reichen die fünf Standardachsen der Mitsubishi Electric-Erodiermaschinen nicht immer aus. Dann kommt bei K-L Präzision eine Rotationsachse zum Einsatz. „Natürlich kann man diese speziellen Elektroden auch ohne Zusatzachse segmentiert schneiden“, weiß Lange, „allerdings ist das zeitaufwändig und die Oberflächengüte erreicht bei weitem nicht die Qualität. Für medizintechnische Anwendungen in den USA haben wir beispielsweise Spritzgussformen gefertigt und beim Senkerodieren mit unseren perfekt geschnittenen Elektroden gearbeitet. Der Kunde war von der exzellenten Qualität hundertprozentig überzeugt, so dass wir anschließend Folgeaufträge verbuchen konnten“, berichtet Lange begeistert. Mitsubishi Electric macht es den Anwendern

leicht, Rotations- und Drehschwenkachsen zu integrieren. Die Steuerungen der neueren Erodiermaschinen sind obligatorisch auf die Integration von Zusatzachsen ausgelegt und ermöglichen es dadurch, zusätzliche Achsen simultan zu steuern.

Eine starke und langfristige Kooperation

Die ersten Erfahrungen mit den Maschinen von Mitsubishi Electric sammelte Falk Lange bereits 1986, viele Jahre vor seiner Selbständigkeit. „Mein Kollege, der seinerzeit für das Drahterodieren zuständig war, hatte kurzfristig gekündigt. Deshalb musste ich für ihn einspringen und wurde förmlich ins kalte Wasser geworfen. Doch schon nach kurzer Zeit verstand ich mich mit der DWC 90 sehr gut“, erinnert sich Lange und lacht.

Heute stehen insgesamt neun Maschinen von Mitsubishi Electric in Betrieb in Nideggen, davon vier Senk- und fünf Drahterodiermaschinen. Lange hat seit der Gründung ausschließlich auf Erodiermaschinen des japanischen Herstellers gesetzt. Für diese Entscheidung waren vor allem zwei Faktoren ausschlaggebend: zum einen die innovative Technologie, zum anderen der ausgezeichnete Service und Support. „Ich habe das Marktangebot stets gründlich geprüft. Technologische Entwicklungen wie etwa der Tubular-Direktantrieb, die automatische Drahtefädung oder die neue Generatortechnologie sind herausragende Features. Letztendlich ist für mich aber bei jeder Neuanschaffung das Gesamtpaket aus Technik, Service und Preis entscheidend. Und damit konnte mich Mitsubishi bisher immer überzeugen“, begründet Lange seine Auswahl.

Zufriedene Kunden sind loyale Kunden

Eine besondere Stärke von Mitsubishi Electric ist der exzellente Service. „Sollte mal ein Problem an einer Maschine auftauchen, wird es schnell gelöst. Länger als eine Stunde mussten wir nie auf eine Antwort warten. Darauf kann ich mich stets verlassen“, sagt der Unternehmer. „Bei vielen anderen Maschinenherstellern hingegen ärgere ich mich über eher lange Reaktionszeiten. Dann besteht zuweilen die Gefahr, dass ein ganzer Arbeitstag unproduktiv verstreicht.“ „Wir erkennen, dass der technische Support immer mehr zu einem kritischen Erfolgsfaktor wird. Deshalb haben wir unsere Anstrengungen in diesem Bereich weiter verstärkt“, skizziert

Lutz-Roger Neuendorf, der zuständige Vertriebsleiter, die Strategie des führenden Erodiermaschinenherstellers.

Das Servicemanagement arbeitet deshalb seit geraumer Zeit noch enger mit dem Vertrieb zusammen und hat die Anzahl der Mitarbeiter kontinuierlich an die gestiegenen Kapazitäten der verkauften Einheiten angepasst. Zudem besetzt Mitsubishi Electric die Servicehotline in der Woche bis 20.00 Uhr, sogar samstags bis 16.00 Uhr. „Je besser der Service, umso zufriedener die Kunden. Und zufriedene Kunden sind loyale Kunden, wie man bei K-L Präzision erkennt“, konstatiert Neuendorf und verabschiedet sich nach dem konstruktiven Kundengespräch mit einem freundlichen Lächeln.

www.k-l-precision.de



Mit dem lichtdurchfluteten Neubau hat Falk Lange die Weichen für eine erfolgreiche Zukunft des Unternehmens gestellt.

Die Erfolgsstory: Lange – Mitsubishi Electric

1999 Erste Drahterodiermaschine FX10K

2002 Umzug in die neue Halle und erste FX20K

2007 Erste Senkerodiermaschine EA8

2008 Erste FA20 Advance

2009 Erste EA12V

2010 Zweite EA8 und FA20 Advance

2010 Erste FA30V

2012 Dritte EA8

2014 Neue Halle erste MV2400R erster NA1200

Lutz-Roger Neuendorf, zuständiger Vertriebsleiter:
 „Ich begleite Herrn Lange seit Beginn seiner Selbstständigkeit und beobachte respektvoll die Entwicklung von K-L Präzision. Geerdet und getragen von viel Fleiß und technischem Sachverstand ist hier ein bemerkenswertes Unternehmen entstanden. Unser Teil in dieser langjährigen Partnerschaft ist es, K-L Präzision mit den geeigneten Anlagen und Technologien im Bereich der Erodierertechnik zu unterstützen. Diese außerordentlich gut funktionierende Zusammenarbeit habe ich immer als unaufgeregt und professionell, aber auch mit Sympathie wahrgenommen.“

Firmenprofil

K-L Präzision Falk Lange GmbH

K-L Präzision Falk Lange GmbH
 Grünland 4
 52385 Nideggen-Schmidt
 Fon +49 (0) 2474 99779-0
 Fax +49 (0) 2474 99779-29
 falk-lange@online.de
 www.k-l-praezision.de

Geschäftsführer und Inhaber
 Falk Lange

Kerngeschäft
 Vom Werkzeug- und Formenbau über die Präzisions-Teilefertigung bis zum Kleinmaschinenbau

Mitarbeiter
 9

Gründungsyear
 1998

Interview



Falk Lange
 Geschäftsführer und Inhaber

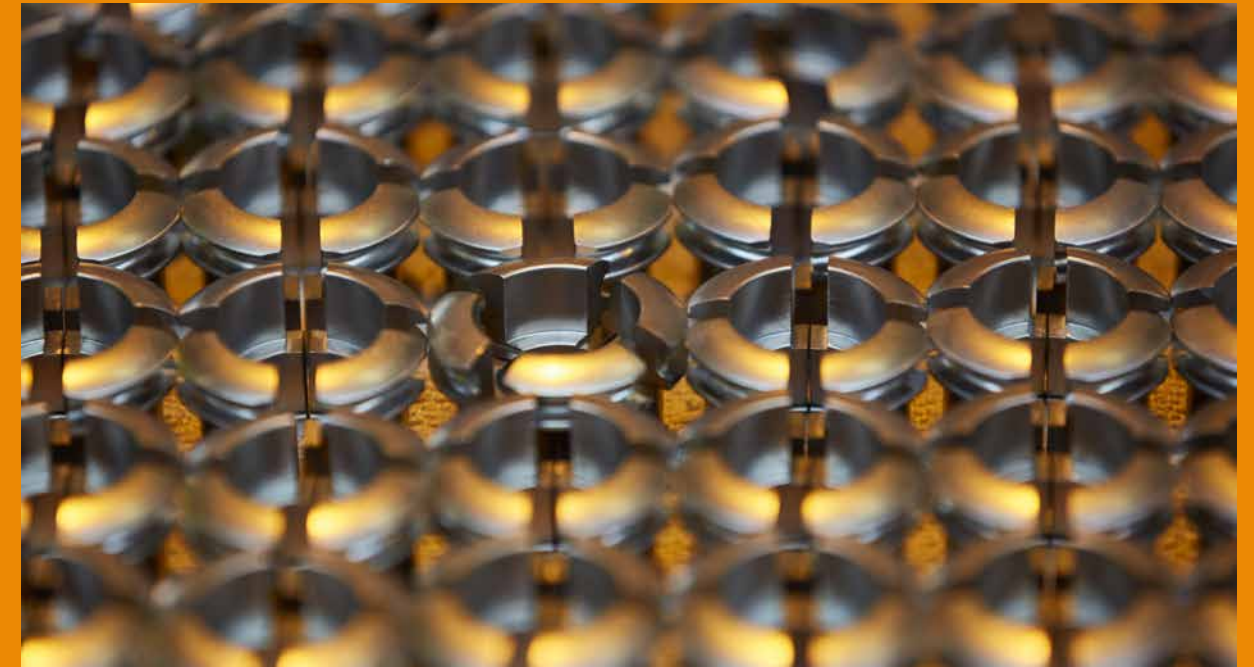
Bitte beschreiben Sie in einem Satz, was Ihr Unternehmen tut!
 Wir sind ein Unternehmen, das sich an dem Leitsatz orientiert „Wer rastet, der rostet“.

Was war Ihr größter unternehmerischer Erfolg?
 Die K-L Präzision Falk Lange mit der Unterstützung der Familie und meinen zuverlässigen Mitarbeitern aufzubauen.

Was treibt Sie an?
 Die Idee, nicht stehen zu bleiben, sondern immer einen Schritt voran zu kommen.

Welche Eigenschaften schätzen Sie bei anderen am meisten?
 Fleiß und Ehrlichkeit.

Wo sehen Sie Ihr Unternehmen in fünf Jahren positioniert?
 Als Hightech-Unternehmen, als Trendsetter in der Region.



1970
gegründet

rund 350
Mitarbeiter

Rennsport – Formel 1



Sauber Motorsport AG

Der Funke
im Sauber-Turbo.

Geschwindigkeit ist in der Formel 1 alles – auch in der Fertigung der Fahrzeugteile. Das Schweizer Sauber F1 Team setzt seit mehr als zehn Jahren Erodiermaschinen von Mitsubishi Electric ein. Die Hightech-Anlagen produzieren selbst komplexe Werkstücke schnell, präzise und in höchster Qualität – und sind für Sauber deshalb unverzichtbar geworden.

In Alexander Simais Reich herrscht akribische Ordnung. Wie ein Juwelier, der Schmuck vorführt, hat er seine neuesten Produktionsstücke akkurat auf seinem Werkstisch drapiert: Schalter, Schrauben, Sicherungsringe, Fahrwerksteile. „Diese Unikate kommen an den unterschiedlichsten Stellen unseres Sauber C35-Ferraris zum Einsatz“, sagt Simai und nimmt stolz lächelnd seine jüngste Arbeit in die Hand, ein Titanteil für die Radaufhängung. „Es ist sehr komplex herzustellen. Du bekommst ein 3-D-Modell und musst dir dann überlegen, wie du das Bauteil anfertigst.“ Bisher hat Simai, den seine Kollegen im Schweizer Formel 1-Rennstall Sauber anerkennend den „Erodiermann“ nennen, noch jedes Problem gelöst. Aber die Anforderungen sind in der Königsklasse des Motorsports enorm. „Es kann sein, dass du am Freitagabend die Konstruktionsdaten für ein Bauteil bekommst, das schon am nächsten Tag auf der Rennstrecke sein muss. Dann musst du alles geben, kreativ und gleichzeitig schnell sein.“

Innovative Erodiermaschinen von Mitsubishi Electric helfen Simai, die Herausforderungen zu meistern. Das Sauber F1 Team setzt in seiner Produktion in Hinwil bei Zürich seit mehr als zehn Jahren Hightech-Anlagen des Weltmarkt-

führers ein. Die Partnerschaft ist zu einem wesentlichen Baustein der Fertigungsstrategie des Schweizer Rennstalls geworden. Denn das effiziente Funkenerodieren ermöglicht Fortschritte, an die mit konventionellen Dreh- und Fräsverfahren nicht zu denken wäre. Bauteile für die Aufhängung, das Cockpit, die Lenksäule oder die Bremspedale müssen schnell, mikrometergenau und in höchster Qualität hergestellt werden, um ein in puncto Speed und Sicherheit wettbewerbsfähiges Fahrzeug auf die Strecke zu bringen. Mitsubishi Electric-Maschinen erfüllen die hohen Anforderungen. „Mithilfe von Mitsubishi Electric haben wir unseren Fertigungsprozess so umgestaltet, dass wir einen sehr großen Benefit haben – in der Ge-

schwindigkeit, in der Flexibilität, aber auch in den Kosten. Von der Partnerschaft profitieren beide Unternehmen: Sie sichert Mitsubishi Electric einen Vorteil auf dem Markt und uns einen Vorteil in der Produktion“, sagt Axel Kruse, Betriebsdirektor des Sauber F1 Teams.

Verlässlicher Partner in turbulenten Zeiten

Mittlerweile bilden die beiden Draht-erodiermaschinen NA2400 und MV1200R sowie die Senkerodiermaschine EA12V Advance das Herzstück der Fertigung in Hinwil. Die Mechaniker nutzen das Hightech-Equipment rund um die Uhr und zu allen Zwecken – zur Vorbearbeitung sicherheitsrelevanter Teile wie zur Endbearbeitung von Frästeilen.

Sauber F1 Team Lenkradmodell 2016



So kommen von den insgesamt rund 80.000 Werkstücken, die sie pro Jahr fertigen, bereits 25.000 bis 30.000 Teile über die Erodiermaschinen. Dass die Technik für die Schweizer so relevant werden würde, hätten sie zu Beginn der Kooperation mit Mitsubishi Electric im Jahr 2005 nicht gedacht. „Wir haben mit dem Drahterodieren begonnen und zunächst nur gewisse Schritte in den bestehenden Prozess integriert“, sagt Sauber-Produktionsleiter Ernst Keller. Heute setzt man voll auf die Funkenerosion. „Sie ist für uns absolut essenziell. Ohne die Technologie würden die Prozesse, wie wir sie heute entwickelt haben, nur schwer funktionieren.“

Dass die Sauber-Formel aufgeht, zeigt das konstant gute Abschnei-



Eingangstür zum Sauber-Erodierbereich

den des Rennstalls in den vergangenen Jahren. Zwar hat das Team nie die großen Preise eingefahren wie Ferrari oder Mercedes, doch es hat sich im Mittelfeld der Königsklasse etabliert und sich obendrein einen sehr guten Namen als Talentschmiede gemacht. Piloten wie Nick Heidfeld, Robert Kubica, Kamui Kobayashi oder Sergio Perez

führen im Kampf um die Weltmeisterschaft immer wieder in die Punkteränge. Auch in der vorigen Saison 2015 schloss das Sauber F1 Team mit den Fahrern Felipe Nasr und Marcus Ericsson die Konstrukteurs-WM mit einem beachtlichen achten Platz ab. Und das, obwohl der abrupte Ausstieg von Mehrheitseigner BMW aus der Formel 1 im Sommer 2009 die Schweizer erheblich ins Schlingern brachte. Dennoch brachte Rennstall-Gründer Peter Sauber, der sein Lebenswerk nach dem BMW-Aus zurückkaufte, Sauber wieder auf Kurs. Das gelang auch, weil sich das Team weiter auf die Innovationsstärke wichtiger Technologiepartner wie Mitsubishi Electric verlassen konnte. An Hightech-Teilen für die Rennfahrzeuge oder den firmeneigenen Windkanal mangelte es den

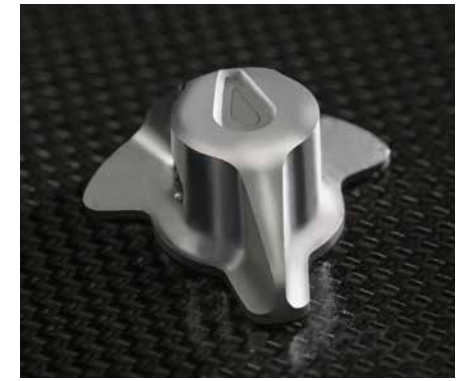
Ernst Keller, Produktionsleiter und Axel Kruse, Betriebsdirektor mit erodiermaschinengefertigten Elementen des aktuellen Formel-1-Fahrzeugs



Hilfskonstruktion für 360°-Schnitt



Verbindung für Carbonstangen



Drehknopf des Lenkrades

Sauber-Ingenieuren nie. „Das ist das Schöne an starken Partnern wie Mitsubishi Electric: Wir können uns darauf verlassen, sie Ihre Technologie weiterentwickeln und wir Nutzen davon haben werden“, sagt Kruse.

Safety First

Auch wenn Mitsubishi Electric bei Sauber heute gesetzt ist – mit dem Rennstall ins Geschäft zu kommen, ist für einen Zulieferer alles andere als leicht. Die Maschinenbau-Konkurrenz ist gerade in der Schweiz groß; viele Spezialfirmen haben sich

in der Nähe von Zürich angesiedelt. Außerdem halten die Rennställe die Zahl ihrer Zulieferer aus Qualitäts- und Sicherheitsgründen traditionell gering. Die Formel 1 ist ein Risikosport, bei dem Fahrer und Umfeld bestmöglich geschützt werden müssen. Daher wollen die Teams ihre Wertschöpfung weitgehend unter eigener Kontrolle behalten. Auch Sauber legt hierauf großen Wert: „Unsere Philosophie ist, dass wir alle Bauteile im Haus haben möchten, die im Falle eines Fehlers zum Schaden des Fahrers, von Zuschauern oder sonstigen Beteiligten

führen können. Prozesssicherheit ist eines unserer Hauptkriterien“, sagt Kruse. Trotz des hohen Sicherheitsbedarfs oder – im konkreten Fall wohl treffender gesagt – gerade deswegen hat Sauber im Jahr 2005 Mitsubishi Electric ins Boot geholt. Denn das Unternehmen zählt seit jeher zu den ersten Adressen im Bereich der Erodiermaschinen und der Industrie-Automatisierung.

Leicht zu rüsten

Auch Alexander Simai kann sich seinen Arbeitsplatz nicht mehr ohne die Mitsubishi Electric-Technologie



”

Das ist das Schöne an starken Partnern wie Mitsubishi Electric: Wir können uns darauf verlassen, dass sie Ihre Technologie weiterentwickeln und wir Nutzen davon haben werden.

Axel Kruse
Betriebsdirektor

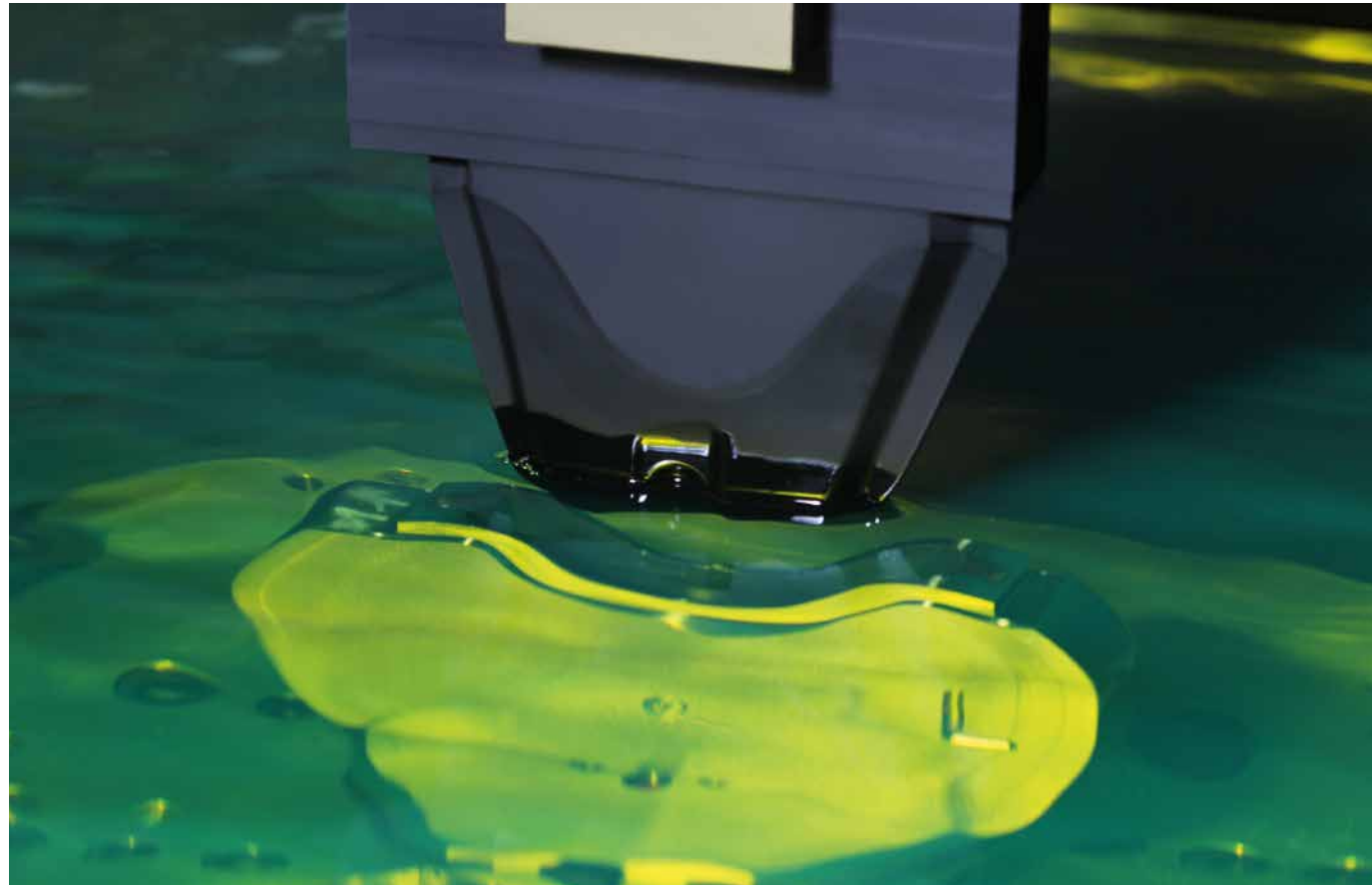
“

vorstellen. „Sie ist präzise, schnell, einfach zu bedienen, wartungsfreundlich, unempfindlich und kann selbst unter schlechten Bedingungen sehr gute Ergebnisse erzielen“, zählt der gelernte Formenbauer die Vorteile der Anlagen auf und wendet sich der MV1200R zu, deren Performance er besonders hervorhebt. „Mit dem installierten Nullpunktspannsystem kann ich die Rüstzeiten deutlich senken und somit schneller produzieren.“ Mit der MV-R kommt man heute mit weniger Nachschnitten zum Ziel – und das bei exzellenten Genauigkeiten. „Auch das erhöht die Schnelligkeit.“ Außerdem verfüge die MV1200R über eine „sehr geniale automatische Drahtefädung“. Die Ma-

schine fädelt den Erodierdraht im seltenen Falle eines Drahtbruchs gleich an der Drahtbruch-Position wieder ein – im Schnittspalt und auch ohne das Dielektrikum ganz abzulassen. „Das spart Zeit und erlaubt bedienerlose Bearbeitungszeiten auch nachts, selbst bei Bauteilen die sich gern während der Arbeit verziehen.“ Die Mechaniker in Hinwil nutzen diesen Vorteil gerne aus. „Wir richten Fahrzeugteile vor Feierabend ein und lassen sie in der Nacht über die Maschine laufen, sodass wir sie am nächsten Tag zu Ende bearbeiten können“, sagt Simai. Probleme habe es mit der automatischen Einfädung bisher nie gegeben. „Die Maschine läuft absolut verlässlich.“

Auch die leichte Bedienbarkeit der Mitsubishi Electric-Technologie passt ideal zu Saubers Tempo-Strategie. Nach Angaben von Produktionschef Keller ist es wichtig, dass das Fachpersonal ohne lange Einarbeitungszeit schnell produktiv mit den Anlagen arbeiten kann. „In unserem Business ist Speed gefragt. Arbeitsabläufe müssen im Prinzip sofort sitzen. Mit Mitsubishi Electric ist das möglich, denn die Maschinen sind in der Bedienung nicht hochkomplex.“ So können die Arbeitsschritte in der Sauber-Werkstatt dank modernster Bedien- und Programmieretechnik straff organisiert werden: Die Ingenieure konstruieren die zu fertigenden Bauteile auf einem 3D-CAD-System, die

Radaufhängung in Titan senkerodieren



Firmenprofil

Sauber Motorsport AG

Sauber Motorsport AG

Wildbachstrasse 9
8340 Hinwil
Schweiz
Fon +41 44 937 90-00
Fax + 41 44 937 90-01
info@sauber-motorsport.com
www.sauberf1team.com

Geschäftsführerin
Monisha Kaltenborn

Kerngeschäft
Rennsport – Formel 1

Mitarbeiter
rund 350

Gründungsjahr
1970



Kurz vor dem Start des Rennens

Mechaniker generieren anschließend über CAM-Systeme die NC-Programme zum Erodieren und übermitteln diese schließlich über ein DNC-Netzwerk an die Maschinen. Auch das ist Effizienz: Der Mechaniker ist bei Sauber Programmierer und zugleich Einrichter und Bedie-

ner der Erodieranlagen. Dadurch entstehen letztlich auch Freiräume für Kreativität, die im Sauber-Prozess ebenfalls eine große Rolle spielt. Wie lässt sich ein komplexes Bauteil auf welcher Erodiermaschine am besten herstellen? Alexander Simai wird sich mit umfassender Expertise

und viel Leidenschaft genau dieser Herausforderung auch morgen wieder stellen.

www.sauberf1team.com

Sauber im Zeitraffer: bewegte Jahre.

1

FORMEL 1 – DIE FRÜHEN JAHRE

1993 Starkes Debüt. Der Finne JJ Lehto erreicht bei Saubers Formel-1-Premiere beim Großen Preis von Südafrika Rang fünf.

1995 Erstes Podium. Heinz-Harald Frentzen rockt Monza und sichert sich den dritten Platz beim Grand Prix von Italien. Red Bull und Petronas steigen ein.

2001 Endlich flüssig. Sauber schließt Partnerschaft mit der Großbank Credit Suisse, erreicht den vierten Rang in der Konstruktors-WM und baut seinen eigenen Windkanal.

DIE BMW-Sauber-ÄRA

2005 Neue Flagge. BMW übernimmt Mehrheitsanteile an Sauber. Neue Partnerschaft mit Mitsubishi Electric bringt Tempo in die Fertigung.

2008 Glanzjahr. Das Team wächst auf 400 Mitarbeiter. Robert Kubica gewinnt den Großen Preis von Kanada vor Teamkollegen Nick Heidfeld. Die beiden schaffen elf Podestplätze, Sauber wird mit 135 Punkten WM-Dritter.

2009 Rückschlag. Nur Platz sechs – und BMW verabschiedet sich aus der Formel 1. Glück im Unglück: Peter Sauber kauft sein Lebenswerk wieder zurück.

2

FORMEL 1-NEUSTART

2010 Abgespeckt. Mit 260 Mitarbeitern, Ferrari als Motorenpartner und den Piloten Kamui Kobayashi und Pedro de la Rosa schafft Sauber immerhin einen beachtlichen achten WM-Platz.

2012 Comeback. Vier Podestplätze, 126 WM-Punkte und Rang sechs in der Konstruktors-WM – das Team kehrt auf die Erfolgsspur zurück.

2012 Frauenpower. Peter Sauber tritt als Teamchef zurück und übergibt an Monisha Kaltenborn, die damit zur ersten weiblichen Teamchefin in der Formel 1 wird.

2013 Kämpfertypen. Nico Hülkenberg und Esteban Gutiérrez starten jetzt für Sauber und fahren für das Team trotz anfänglicher Probleme mit dem Sauber C32-Ferrari Platz 7 ein.

2014 Ernüchterung. Erstmals keine WM-Punkte! Das Team hadert mit schlechter Performance, fehlender Zuverlässigkeit und Fehlern der Boxencrew oder der Piloten.

2015 Frischer Wind. Die beiden jungen Fahrer Marcus Ericsson und Felipe Nasr bringen Sauber mit einem stark überarbeiteten C34-Ferrari wieder auf Kurs. Am Ende stehen 36 Punkte und Platz acht.

2016 Klare Ansage. Teamchefin Monisha Kaltenborn will mehr Konstanz und Sauber im Mittelfeld der Formel 1 etablieren.

3



F1 ERODIERFILM

Profitieren Sie vom Know-how der Sauber Motorsport Experten und erleben Sie interessante Einblicke sowie exklusive Tipps & Tricks rund ums Erodieren in zwei spannenden Video-Berichten. Jetzt online anschauen!

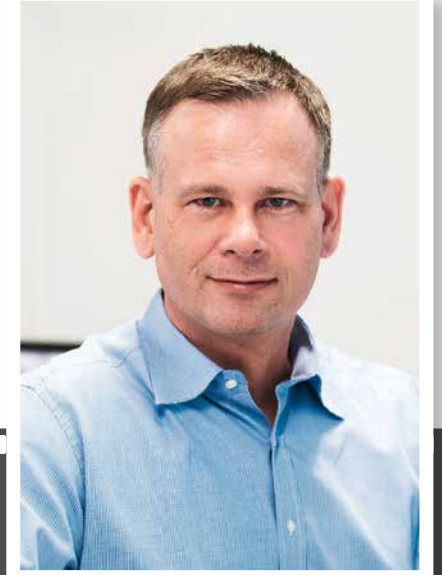
Der fortschrittliche Formel-1-Rennstall von Sauber hat exklusiv für die PROFIL-Redaktion die Tore geöffnet und zeigt anschaulich, worauf es bei den hochpräzisen Fertigungen ankommt. Auch die Techniker kommen im Film zu Wort und zeigen anhand konkreter Beispiele, wie die Erodierertechnologie in den F1-Boliden zum Einsatz kommt. Hier ist äußerste Präzision unabdingbar – bereits kleinste Abweichungen kön-

nen in der auf Tausendstelsekunden genauen Zeitmessung über Sieg und Niederlage entscheiden. Ernst Keller, Produktionsleiter: „Bei uns ist Tempo gefragt. Es kann sein, dass wir an einem Freitag zum Beispiel ein Problem auf einer Rennstrecke haben. Dann kriegen wir vielleicht die Konstruktionsdaten am Freitag spät nachmittags oder abends und am nächsten Tag sollte das Teil im Prinzip schon auf der Rennstrecke

sein.“ Alexander Simai, Mechanische Fertigung/Erodieren: „Ich muss ein Titanteil herstellen, das acht Zehntel dünn ist. Es wird hier so auf ein ITS-Futter aufgespannt, wird vorgeschruppt. Dann bearbeite ich das Titan mit Graphitelektroden. Nach dem Erodieren wird die Tasche mit Flüssigmetall ausgegossen. Das gibt dem Material Stabilität. Es hat einen Schmelzpunkt von ungefähr 80 °C.“

„Wettbewerb findet nicht nur auf der Strecke statt, sondern auch in der Produktion.“

Axel Kruse, Betriebsdirektor



EDM GOES MOVIE!

Gesenkte Rüstzeiten und schnellere Produktion – aber wie? Interessante Einblicke sowie exklusive Tipps & Tricks rund ums Erodieren in zwei spannenden Video-Berichten.

Jetzt Code scannen und im Film herausfinden!

www.mitsubishi-edm.de/sauber



JETZT CODE SCANNEN
UND FILM ANSCHAUEN!



1974
gegründet

90
Mitarbeiter

Entwicklung und Herstellung
von Folgeverbundwerkzeugen
und Steckverbindersystemen

In der weltweit tätigen Binder Group konzentriert sich die MPE Garry GmbH in Füssen auf die Entwicklung und die Herstellung von Folgeverbundwerkzeugen und Steckverbindersystemen. Um an Stempeln und Matrizen kleinste Radien und Konturen bei hoher Oberflächengüte bearbeiten zu können, vertrauen die Füssener Werkzeugbauer auf die Qualität der Drahterodiermaschinen von Mitsubishi Electric.

MPE Garry GmbH

Präzision am laufenden Band.

Stanzwerkzeuge drahterodieren.

Die MPE Garry GmbH in Füssen ist im Jahr 1987 aus dem bereits 1974 in Buching gegründeten Werkzeugbau Lotter GmbH hervorgegangen. Seit 1991 gehört MPE Garry zur Binder Group, einem weltweit tätigen Hersteller elektrischer Verbindungstechnik. Aus Metallen und Kunststoffen entwickeln, konstruieren und realisieren insgesamt sechs Unternehmen in der Binder

Group elektrische Steckverbinder. Auftraggeber finden sich in nahezu allen Branchen, vom Maschinen- und Fahrzeugbau über die Automatisierungs- und Medizintechnik bis zur EDV und Gebäudeausrüstung. Neben Standardausführungen nach internationalen Normen produziert die Binder Group eine Vielzahl kundenspezifischer Varianten. Am Standort Füssen befassen sich



MPE Garry GmbH

Eine Vielzahl kundenspezifischer Varianten.

90 Mitarbeiter speziell mit der Konfektion und dem Vertrieb hochwertiger Steckverbindersysteme. Diese dienen dazu, feste und flexible Leiterplatten untereinander und mit vieladrigen Datenkabeln lösbar und dennoch zuverlässig zu verbinden. Eine herausragende Position für die gesamte Unternehmensgruppe hat der Präzisionswerkzeugbau in Füssen. Etwa 15 Mitarbeiter entwickeln, konstruieren und fertigen hochgenaue Stanz- und Biegewerkzeuge. Mit diesen produziert das Unternehmen aus 0,1 bis 2 mm dicken Feinblechen auf mehreren schnellaufenden Pressen in großen Serien unterschiedliche Stanzteile. Diese werden anschließend in Füssen und an weiteren Standorten zusammen mit Kunststoffkörpern zu vollständigen Steckverbindern montiert.

Vom Feinblechband zum Steckverbinder

„Als Kompetenzzentrum in der Binder Group befassen wir uns im Werkzeugbau bei MPE Garry in Füssen vor allem mit Stanz- und Folgeverbundwerkzeugen für sehr kleine Stifte und Flachstecker. Wir konzentrieren uns auf ausgeklügelte, fein detaillierte Werkzeuge, die wir

für Standard- und für Sondersteckverbinder herstellen. Die erforderlichen Einzelteile fertigen wir überwiegend aus hochlegierten, härtbaren Stählen. Wir montieren die Modulwerkzeuge, fahren sie ein und produzieren anschließend in großen Serien die Bauteile für unterschiedliche elektrische Steckverbinder“, erläutert Rudolf Trakies die Arbeit seines Teams. Er ist Leiter des Werkzeugbaus in Füssen. Darüber hinaus arbeiten die Werkzeugbauer bei MPE Garry mitunter auch als Lohnfertiger für benachbarte Produktionsbetriebe. Zudem setzen sie verschlissene oder beschädigte Stanzwerkzeuge instand. Wie Trakies berichtet, stellt die Einzelfertigung der Bauteile für Folgeverbundwerkzeuge spezielle Forderungen an die Fertigungstechnik. Häufig messen die Werkzeugeinsätze nur wenige Millimeter Kantenlänge, Durchbrüche in Matrizen sind nur einige zehntel Millimeter schmal. Ebenso betragen die Abmessungen von Stempeln oft nur wenige Millimeter. Diese haben oft Radien kleiner 0,1 mm. Trakies ergänzt: „Deshalb müssen wir in der Fertigung besonders auf höchste Genauigkeit und beste Oberflächengüte achten.“

Innovative Technologien sichern Qualität und Zuverlässigkeit

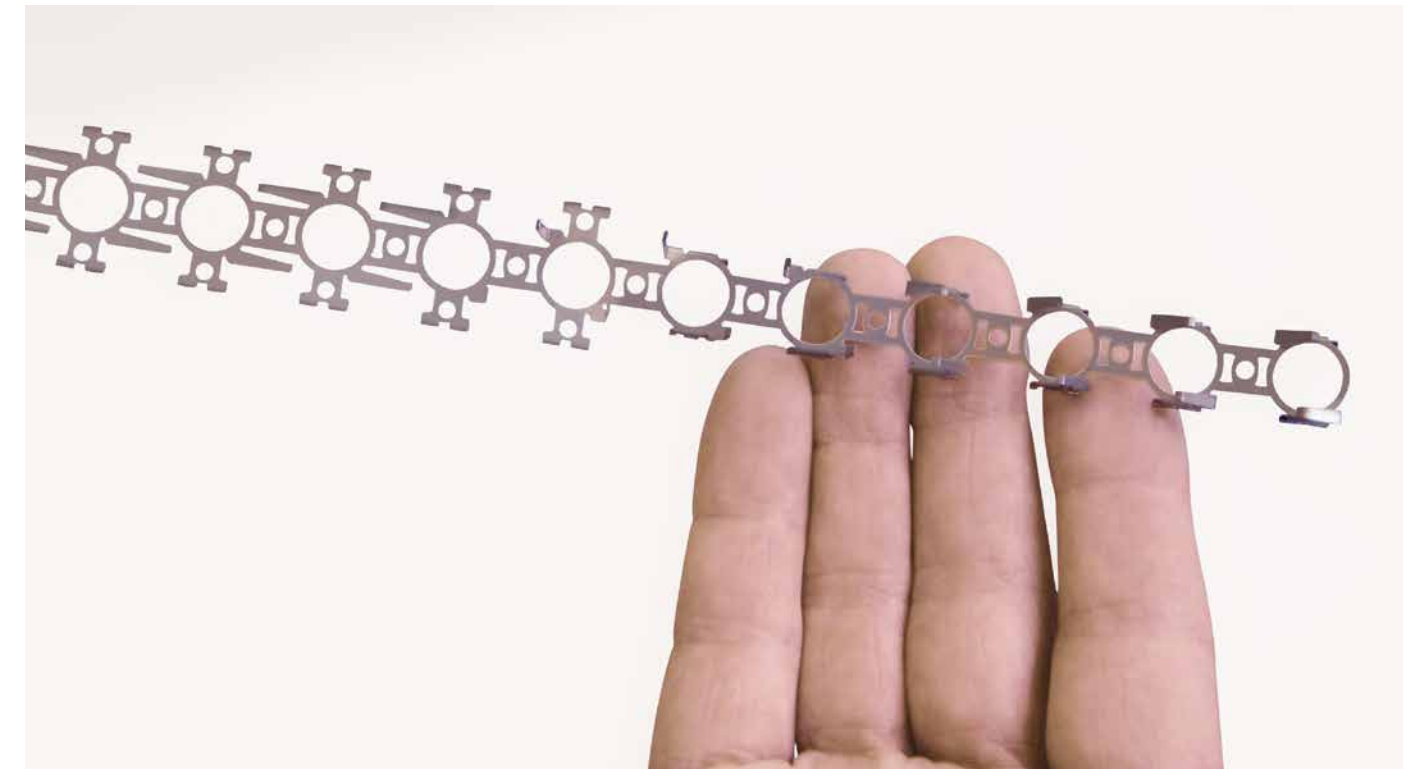
Wegen dieser strengen Forderungen nach hoher Qualität hat sich MPE Garry beim Drahterodieren für Maschinen von Mitsubishi Electric entschieden. Die Mitarbeiter kennen diese Drahterodiermaschinen bereits seit beinahe 20 Jahren. Erst vor einigen Monaten haben die Werkzeugbauer in Füssen eine seit knapp 15 Jahren bewährte FA20 verkauft und als Ersatz eine moderne MV2400R beschafft. Insgesamt arbeiten die Spezialisten bei MPE Garry inzwischen mit zwei Draht- und einer Senkerodiermaschine von Mitsubishi Electric. Vor allem mit der MV2400R verwirklichen sie eine außergewöhnliche Kombination aus hoher Genauigkeit, Prozesssicherheit und Zuverlässigkeit. Dazu berichtet Trakies: „Selbstverständlich achten wir darauf, unsere Fertigungseinrichtungen stets auf dem aktuellen Stand der Technik zu halten. Nur so werden wir unserem Leitmotiv ‚Zuverlässigkeit, Qualität und Verantwortung‘ gerecht. Vor unserer Investition haben wir aktuell am Markt verfügbare Drahterodiermaschinen verglichen. Allein Mitsubishi Electric bietet aus unserer Sicht derzeit

mit der MV2400R das Optimum an Funktionen, Ausstattungsmerkmalen und Optionen für hohe Geschwindigkeit, Genauigkeit, Oberflächengüte, Zuverlässigkeit und Effizienz.“

Trakies bezieht sich bei seinem Urteil unter anderem auf die moderne Direkt-Antriebstechnik mit Tubular-Shaft-Motoren. In Kombination mit den Linearmaßstäben in allen Achsen und der schnellen optischen Datenübertragung sorgt sie für höchste Genauigkeit bei hohen Arbeitsgeschwindigkeiten. Letztere tragen dazu bei, dass MPE Garry in der Binder Group seine Position als Kompetenzzentrum halten und behaupten kann. Denn die Werkzeugbauer in Füssen müssen sich immer wieder gegen den weltweiten Wettbewerb qualifizieren. „Dabei zählen neben der hohen Qualität auch die Durchlaufzeiten. Nur wer schnell ist, erhält künftig weitere Aufträge. In dieser Hinsicht stehen wir gegenüber unseren Partnern der gesamten Binder Group in der Pflicht“, ergänzt Trakies. Darüber hinaus lobt Trakies ausdrücklich die besondere Funktionalität der MV2400R. Dies betrifft zum Beispiel die automatische



Sind vollauf überzeugt, mit der MV2400R die optimale Drahterodiermaschine für ihren Präzisionswerkzeugbau beschafft zu haben: Rudolf Trakies, Olaf Burkhardt und Sebastian Wörle (v. l. n. r.).



Vom Band zum filigranen Steckverbinder: Äußerst produktiv stanzen und biegen Folgeverbundwerkzeuge aus Feinblechen montagefertige, dreidimensionale Bauteile.

Drahtefädung. Die Werkzeugbauer in Füssen arbeiten überwiegend mit dünnen Drähten mit 0,2 mm, in Einzelfällen bis hinunter zu 0,05 mm Durchmesser. Nur so lassen sich die feinen Konturen und kleinen Radien ausschneiden. Allerdings neigen diese feinen Drähte eher zum Reißen. Olaf Burkhardt, Programmierer und Bediener an der MV2400R, erläutert dazu: „Die äußerst zuverlässige Drahtefädung der MV2400R rettet jede Situation. Die Maschine findet zuverlässig die geeignete Position im Schnittspalt nahe dem Drahtbruch und fädelt sicher ohne Wasserstrahl den Draht wieder ein.“ Höchste Genauigkeit in Bezug auf parallele Schnitte und senkrechten Drahtlauf auch in kleinen Innen- und Aussenradien erreichen die Werkzeugbauer in Füssen, indem sie bei niedrigeren Schnittgeschwindigkeiten die Funktionen des Generators V350 mit Precise Finish Circuit nutzen. Für höchste Oberflächengüte bis $Ra \leq 0,10 \mu m$ sorgt der bewährte DFS-Feinschlichtgenerator.

Bedienung komfortabel, Service kompetent

In immer schnellerem Wechsel müssen die Werkzeugbauer bei MPE Garry kurzfristig Folgeverbundwerkzeuge für Sonder-Steckverbinder herstellen. Deshalb legen sie großen Wert auf eine einfache Bedienung und Programmierung sowie eine hohe Verfügbarkeit ihrer Fertigungseinrichtungen. Auch hier sammelt die MV2400R Pluspunkte. Bereits mit der Bedienoberfläche älterer Drahterodiermaschinen von Mitsubishi Electric vertraut, war die Einarbeitung an der neuen Maschine problemlos innerhalb weniger Tage zu bewältigen. „Dabei besticht das Konzept von Mitsubishi, trotz zukunftsweisender Technologie die Bedienoberflächen nur behutsam anzupassen. Das sorgt für einen gleitenden Übergang. Die Bediener können auf Bewährtem aufbauen und lernen sehr schnell, die neuen Funktionen und Optionen effizient einzusetzen“, lobt Burkhardt das Konzept der CNC-Steuerung AdvancePlus.

In Füssen erstellen die Programmierer die CNC-Programme überwiegend am externen CAM-System (PEPS). Über einen Server und Datenleitungen gelangen diese zur MV2400R. Der Bediener kann sie dort optimieren. Dazu führt Burkhardt aus: „Bei Technologiedaten stützen sich unsere Mitarbeiter auf ihre Erfahrung. Allerdings erlaubt die neue Maschinentechologie



Sebastian Wörle, Programmierer und Bediener der MV2400R: „Wegen ihrer ausgereiften und komfortablen Programmier- und Bedienfunktionen lässt sich die MV2400R besonders einfach und schnell einrichten und rüsten.“

häufig wesentlich bessere Parameter. Dabei können wir auf die integrierte Datenbank von Mitsubishi zurückgreifen. Vorteilhaft ist, dass wir die bei uns individuell optimierten Parameter in der Datenbank wiederum hinterlegen können.“ Wegen dieses komfortablen Programmier- und Bedienkonzepts konnte der Werkzeugbau bei MPE Garry innerhalb weniger Tage mit der neuen MV2400R produktiv arbeiten. Ist etwas unklar oder bedarf es einer Unterstützung durch den Maschinenhersteller, steht der Service von Mitsubishi Electric bereit. Dessen Beratung findet ebenfalls volle Zustimmung. Wie Trakies bestätigt, ist zu üblichen Arbeitszeiten stets innerhalb einer halben Stunde ein qualifizierter Ansprechpartner erreichbar. „Vor dort erhalten wir unverzüglich und kompetent sämtliche Informationen, um wieder produktiv mit der Drahterodiermaschine arbeiten zu können. Das sorgt selbstverständlich für eine hohe Verfügbarkeit der MV2400R“, fügt er an.

Effizient schneiden und Energie sparen

Doch nicht nur Qualität und moderne Technik sind entscheidende Kriterien zugunsten der MV2400R. Wie Trakies berichtet, stehen zusätzlich die Gesamteffizienz, die Wirtschaftlichkeit und der Energieverbrauch im Fokus. Auch hier erhält die aktuelle Technologie von Mitsubishi Electric Bestnoten von den Werkzeugbauern bei MPE Garry in Füssen. „In der gesamten Unternehmensgruppe sind wir gehalten, den Energieverbrauch zu reduzieren, auf Energieeffizienz zu achten und Ressourcen zu schonen. Das betrifft selbstverständlich



Übersichtlich und leicht verständlich: Die Bedienoberfläche der neuen CNC-Steuerung AdvancePlus ermöglicht dem Fachpersonal, bereits nach wenigen Tagen Training produktiv zu arbeiten.

nicht nur die Gebäudetechnik und die Verwaltung, sondern vor allem die Fertigung“, führt Trakies aus. Die MV2400R erfüllt die Forderungen geradezu vorbildlich. Gegenüber den vorherigen, bewährten Drahterodiermaschinen reduziert sie unter anderem den Verbrauch an Filtern auf etwa ein Drittel bis ein Viertel, so die bisherigen Erfahrungen in Füssen. Wegen des optimierten Generators verbraucht sie wesentlich weniger Draht. Insgesamt benötigt sie bis zu 30 Prozent weniger Energie als vergleichbare Drahterodiermaschinen. Für

Trakies ein gewichtiges Argument: „Beim Beschaffen der MV2400R ging es auch darum, über ausgesuchte Fördermaßnahmen von einer vergünstigten Finanzierung zu profitieren. Diese Förderungen sind allerdings streng an mindestens 25 Prozent Energieeinsparung gegenüber üblichen Fertigungseinrichtungen gebunden. Mit der MV2400R konnten wir diese Hürde problemlos überwinden.“

www.mpe-connector.de

Firmenprofil

MPE Garry GmbH

MPE Garry GmbH

Schäfflerstraße 13
87629 Füssen
Fon +49 (0) 8362 9156-0
Fax +49 (0) 8362 9156-500
vk@mpe-connector.de
www.mpe-connector.de

Geschäftsführer

Markus Binder, Jörn Bargholz

Kerngeschäft

Entwicklung und Herstellung von Folgeverbundwerkzeugen und Steckverbindersystemen

Mitarbeiter

90

Gründungsjahr

1974



MPE Garry GmbH

1921
gegründet

> 129.000
Mitarbeiter

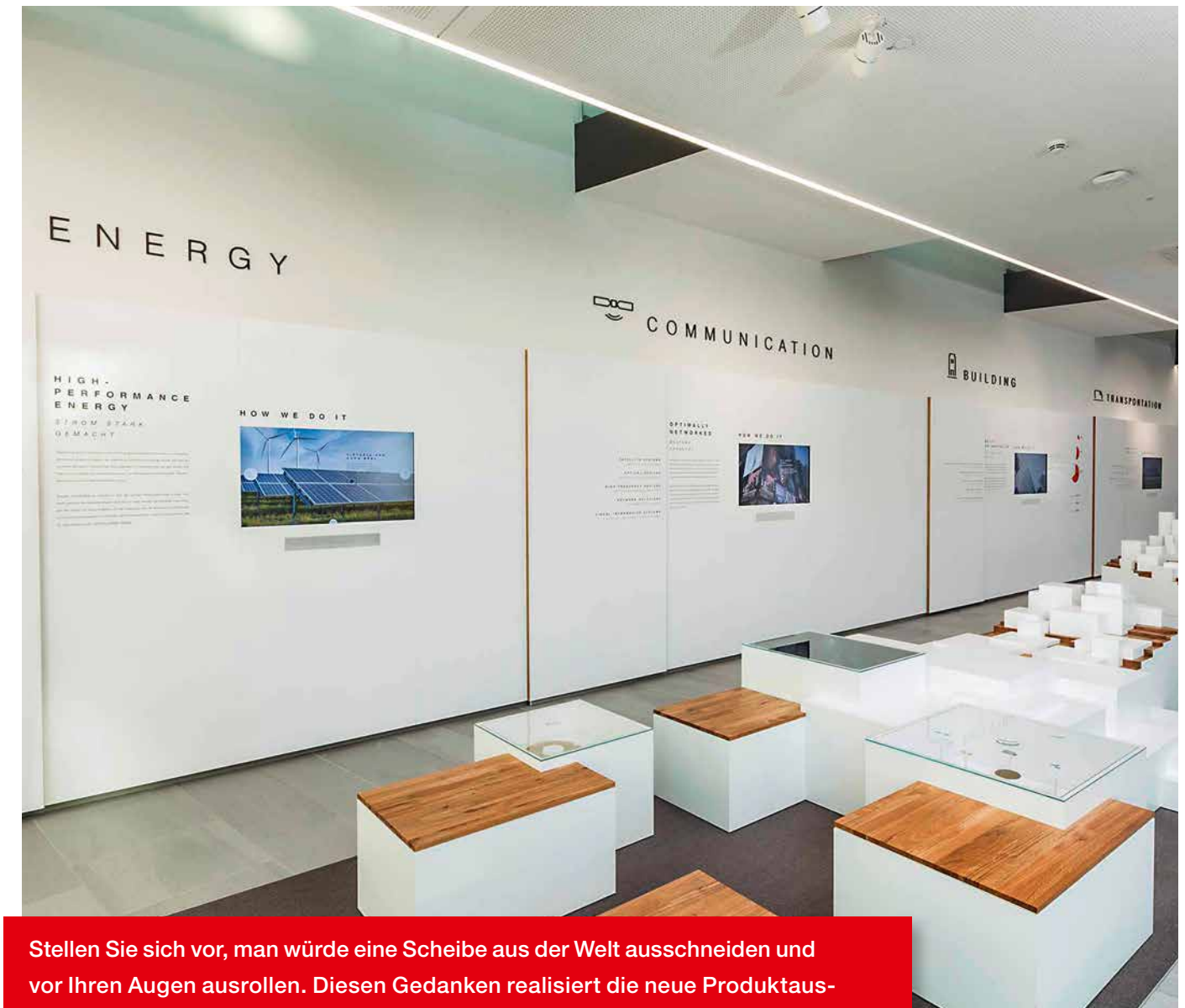
Herstellung von elektronischen Geräten – z. B. Erodiersysteme, Laserschneidanlagen, CNC-Steuerungen und -Antriebe, Industrieroboter, Klimaanlage, Halbleitertechnik u. v. m.

Mitsubishi Electric

Die faszinierende Welt von Mitsubishi Electric.



Die Demonstration der Roboter beeindruckt durch die raffinierte Kombination verschiedener Medien.



Stellen Sie sich vor, man würde eine Scheibe aus der Welt ausschneiden und vor Ihren Augen ausrollen. Diesen Gedanken realisiert die neue Produktausstellung „The World of Mitsubishi Electric“. Der zentrale Teil der Ausstellung zeigt einen Querschnitt der Welt und ermöglicht tiefe Einblicke in jeden der fünf dargestellten Technologiebereiche. Analoge Exponate in Kombination mit digitalen Medien vermitteln den Besuchern die technologischen Lösungen und vielseitigen Produkte des Unternehmens.

Mitsubishi Electric hat sich das positive Wirken für die Gesellschaft auf die Fahnen geschrieben. Die hier beschäftigten Mitarbeiter entwickeln, produzieren und vertreiben Technologie mit dem Ziel, das Leben der Menschen zu verbessern. Diesen Grundgedanken kommuniziert die neue Ausstellung ganzheitlich: Sie zeigt, wie Mitsubishi Electric seine Unternehmens-

werte und -grundsätze im Handeln und in Produktentwicklungen lebt.

Hier wurden fünf Technologiebereiche identifiziert: Transportation, Building, Energy, Communication und Automation. Für jeden Bereich wird erzählt, wie die technologischen Lösungen und Produkte die



Analoge Bedienelemente verbunden mit digitalen Erlebnissen

Gesellschaft und das Leben jedes einzelnen zum Besseren verändern. Dabei richtet Mitsubishi Electric den Blick nach vorne und stellt Konzepte vor, mit denen auch die technischen und gesellschaftlichen Herausforderungen von morgen gemeistert werden. Ein dreisprachiger Ausstellungsfolder (japanisch, deutsch und englisch) zu „The World of Mitsubishi Electric“ liegt für jeden Besucher an der Rezeption bereit.

Transportation: von A nach B von A bis Z

Die Mobilität von Menschen und der Transport von Gütern sind zwei der großen technologischen Herausforderungen, denen sich Wirtschaft und Gesellschaft stellen müssen. Schwindende Ressourcen fossiler Energieträger, Klimaerwärmung, Feinstaubbelastung und Smog in den Städten zwingen zum Umdenken. Mitsubishi Electric bietet Lösungen für heute und morgen: Effizienzsteigerung und Schadstoffverringerung für Verbrennungsmotoren sowie Konzepte und Kom-

ponenten für Elektromobilität und Hybridfahrzeuge. Und auch bei der Verbesserung des Komforts und der Sicherheit beim Reisen auf Straße und Schiene ist das weltweit aktive Unternehmen ganz vorne dabei: Mit Navigations-, Informations- und Unterhaltungssystemen, Sensortechnik, Telematik und neuen Bedienkonzepten. Das Exponat zum Thema Transportation verbindet analoge Bedienelemente mit digitalen Erlebnissen. Die Besucher setzen ein Auto oder einen Zug auf ein interaktives Touchdisplay (Mitsubishi Electric Produkt) und können damit unsere Lösungen und Innovationen für Mobilität auf Straße und Schienen ganz intuitiv „erfahren“.

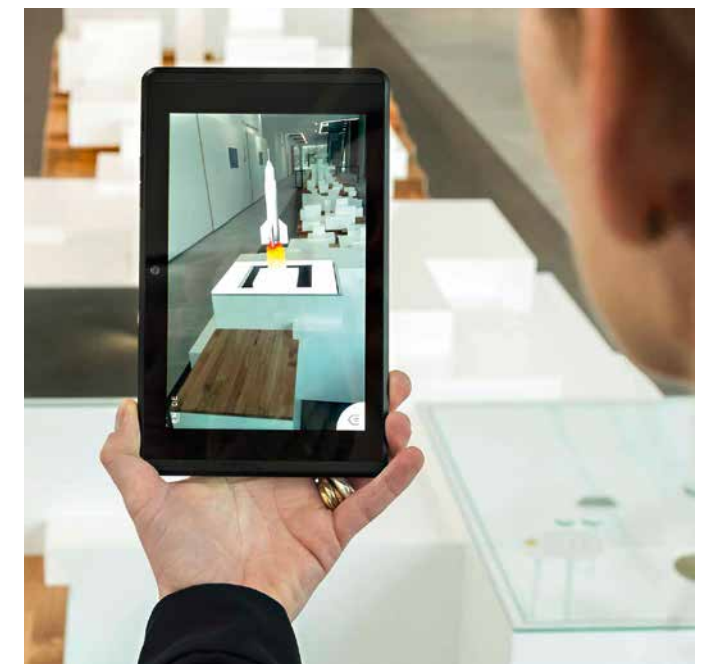
Building: auf Innovation gebaut

Zunahme der Weltbevölkerung und Verstädterung sorgen dafür, dass immer mehr Menschen sich immer weniger Raum teilen müssen. Die Folge: Gebäude werden größer und Menschen halten sich vermehrt in geschlossenen Räumen auf. Wie können dennoch



Moderne Gebäudetechnik

gesunde, naturnahe Lebens- und Arbeitsbedingungen geschaffen werden, wie legen Menschen die immer größeren Strecken innerhalb dieser Gebäude zurück? Die Ausstellung gibt Antworten auf die technologischen Herausforderungen moderner Gebäudetechnik. Dabei hat Mitsubishi Electric nicht nur auf den Komfort der Bewohner, sondern auch die verantwortliche, nachhaltige Ressourcennutzung im Blick. Das Ausstellungsmodell eines Gebäudes demonstriert anschaulich, welche Aufgaben diese Technologie in Gebäuden erfüllt: Klimatisierung und Lüftung, Fahrstühle, Sicherheitstechnik und Informationsvermittlung sowie Hygiene. Eine Weltneuheit ist der Aluminium Wärmetauscher für VRF-Klimaanlagen, der im Kühlbetrieb bis zu 47 % effizienter arbeitet als herkömmliche Produkte. VRF steht hier für Variable Refrigerant Flow – dadurch kann ein Außengerät beispielsweise gleichzeitig in einem Zimmer kühlen, während es in einer weiteren Räumlichkeit die Funktion einer Heizung übernimmt.



Mit dem Tablet erwacht die Szenerie zum Leben – dank Augmented Reality.

Communication: bestens vernetzt

Schnelle und zuverlässige Übertragung immer größerer Datenmengen bildet das Fundament des Informationszeitalters und des Erfolgs einer modernen Gesellschaft. Mitsubishi Electric liefert die Bausteine, die dafür notwendig sind: Hochfrequenzhalbleiter und optische Elemente für Datenautobahnen ohne Tempolimits sowie Satellitensysteme und Komponenten für die weltumspannende Kommunikation. Im Bereich Kommunikation finden die Besucher nicht nur Informationen zu Produkten und Lösungen. Der Querschnitt durch die Welt löst sich hier auf, repräsentiert die Datenpakete und Pixel, mit denen Kommunikationstechnik arbeitet. Mit dem innovativen Google Tango Tablet kann die Szenerie zum Leben erweckt werden. Augmented Reality vermittelt ein unvergessliches Erlebnis sowie viele Detailinformationen für Experten und interessierte Laien, welche hier zum Beispiel „live“ beim Raketenstart zur Beförderung des Satelliten ins All dabei sein können.

Energy: Strom stark gemacht

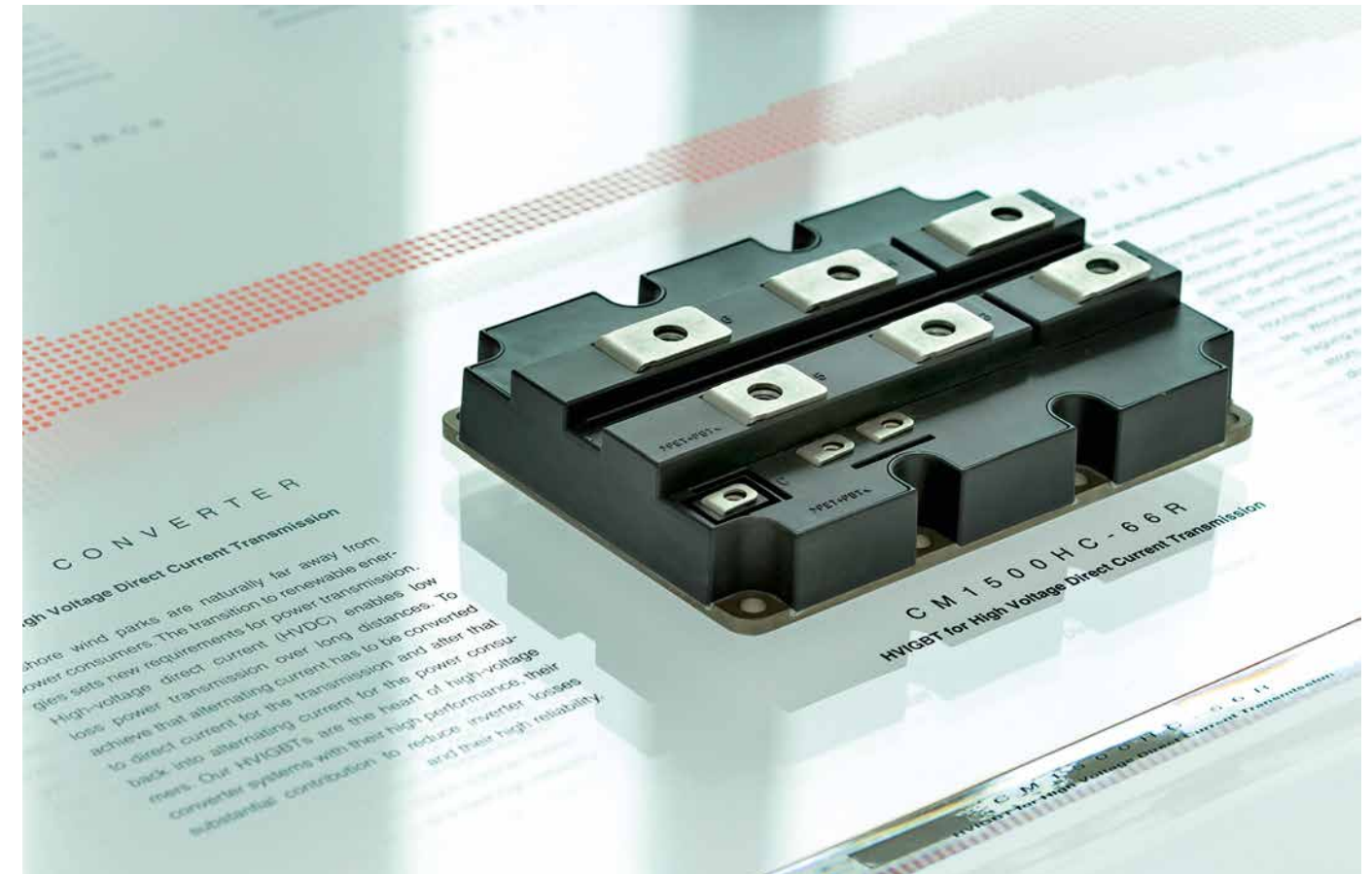
Energie zukunftsfähig zu machen ist eine der größten Herausforderungen unserer Zeit. Denn während der

weltweite Bedarf nach wie vor steigt, werden die Rohstoffe immer knapper. Mitsubishi Electric-Technologie sorgt in jedem Glied der Versorgungskette für mehr Effizienz und weniger Verluste – besonders auch bei der Einbindung erneuerbarer Energien. Das Energy-Exponat erzählt, welche technologischen Herausforderungen die Einbindung erneuerbarer Energien in unser Stromnetz im Zuge der Energiewende aufwirft und zeigt exemplarisch Leistungshalbleiter, die die notwendige Umformung und Stabilisierung des erzeugten Stroms besonders effizient und verlustarm leisten.

Automation: serienmässig intelligent

Teamwork gewinnt. Das gilt nicht nur für die Menschen in einem Unternehmen, sondern auch für die Maschinen. Mit einem breiten Angebot perfekt abgestimmter und optimal miteinander kommunizierender Komponenten für viele Fertigungs- und Prozessautomatisierungsdisziplinen wird höhere Qualität und Produktivität in die Werkshalle gebracht – und dabei Zeit, Kosten und Energie eingespart. Die Roboterinstallation demonstriert die Vorteile der Automationslösungen ganz spielerisch und visuell aufregend.

Innovative Satellitentechnik von Mitsubishi Electric



Erneuerbare Energien meistern

Bemerkenswert: Dabei werden nur hauseigene Produkte eingesetzt. Neben den unmittelbar sichtbaren Knickarmrobotern und Screens stammt auch die gesamte Steuerung sowie die verbauten Servomotoren von Mitsubishi Electric. Auf dem Tisch werden weitere Produkte ausgestellt. Zu allen Produkten können über

einen robusten Mitsubishi Electric TFT-LCD Touchscreen kurze Präsentationen aufgerufen werden. Dabei geht es um die Vorteile dieser Techniken und deren visuelle Darstellung. Detailinformationen können bei Bedarf im Produktbereich am Infoterminal abgerufen werden.



”

Technologie mit dem Ziel, das Leben der Menschen zu verbessern – diesen Grundgedanken kommuniziert die neue Ausstellung ganzheitlich auf anschauliche und unterhaltsame Weise.

Alexandra Blechmann
PR-Referentin

“



Mit einem Kundenevent weihte Mitsubishi Electric sein neues Technologiezentrum Funkenerosion in Ratingen offiziell ein. Die Resonanz war beachtlich.

Mitsubishi Electric

Äußerst anziehend.

Besucheransturm zur Eröffnung.

Heller, größer, schöner – das neue Technologiezentrum von Mitsubishi Electric in der jüngst bezogenen Deutschland-Zentrale in Ratingen wirkte auf die Kunden auf Anhieb äußerst attraktiv. Am 21. und 22. April hatte man zur offiziellen Einweihung der neuen Räumlichkeiten geladen. „Wir erhielten rund 130 Anmeldungen, gekommen sind dann um die 200 Kunden“, freute

sich Vertriebschef Hans-Jürgen Pelzers über die große Resonanz. Doch nicht allein die beachtlich hohe Zahl an Besuchern gab Anlass zur Freude. Mit durchweg positiven Kommentaren ließen die Gäste keinen Zweifel daran, dass das neue Technologiezentrum auch gut gefällt. Untergebracht ist das Technologie- wie auch das Schulungszentrum im Erdgeschoss der im vergangenen



Eine ungewöhnlich breite Produktpalette.

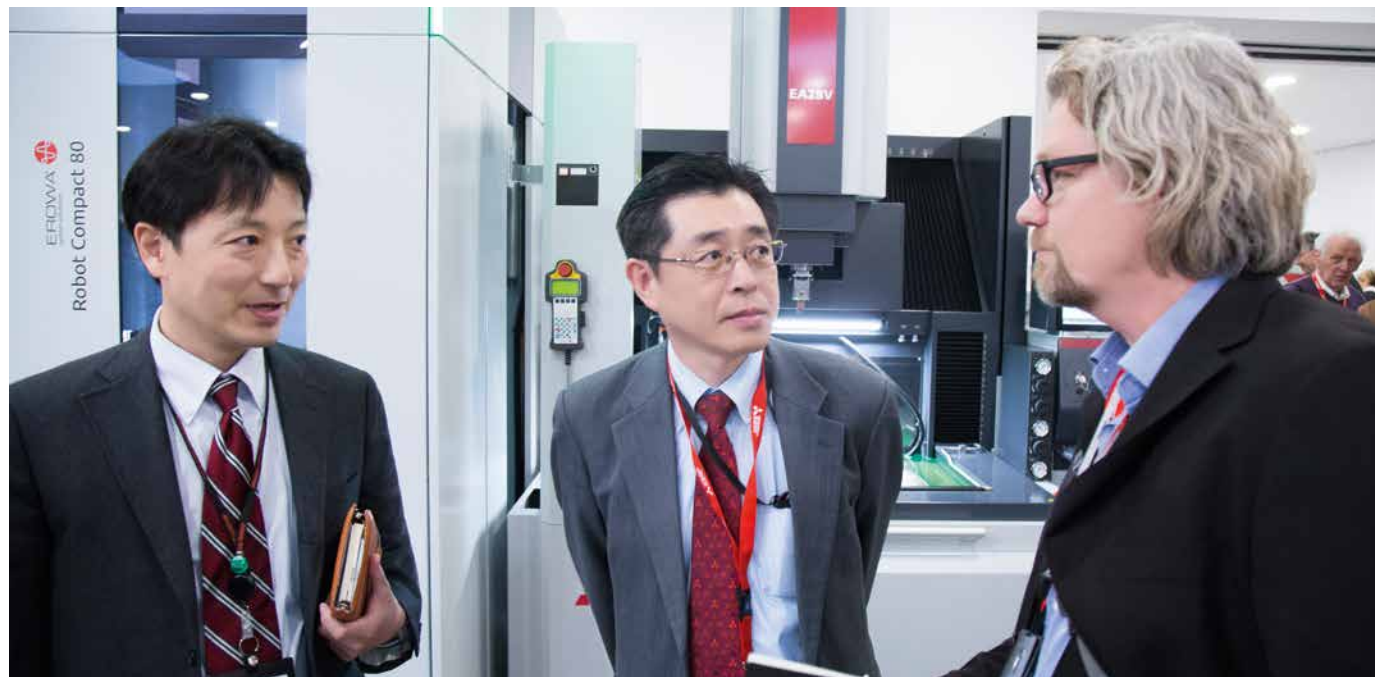
Herbst fertiggestellten Deutschland-Zentrale im Osten von Ratingen – verkehrsgünstig nah an der Autobahn A3 und nur 10 Minuten vom Flughafen Düsseldorf entfernt gelegen. „Das gesamte Gebäude ist ein Statement. Es drückt unsere Stärke und Innovationskraft aus sowie unser Ziel, in Deutschland auch in Zukunft weiter zu wachsen“, kommentierte Akihiro Kawata, Senior Manager Industrial Automation Machinery bei Mitsubishi Electric, der aus Tokio zu der Veranstaltung angereist war. In der großzügigen Empfangshalle des Neubaus sind zahlreiche High-Tech-Lösungen und Produkte von Mitsubishi Electric zu sehen – wie Industrieroboter oder intelligente Technik für die Energie-Infrastruktur von morgen. Zudem können sich Gäste über einen fast mannshohen und vier Meter breiten Touchscreen über die breite Produktpalette des Konzerns informieren, und nicht zuletzt stammt ein großer Teil der mitunter futuristisch wirkenden Gebäudetechnik aus dem eigenen Produkt-Portfolio.

Ungewöhnlich breite Produktpalette ausgestellt

Die Besucher zeigten sich von dem neuen Gebäude und seiner Ausstattung wie erhofft beeindruckt. „Es wirkt sehr repräsentativ und spiegelt die Stellung des

Unternehmens wieder. Wir fühlen uns sehr gut aufgehoben“, befanden Dirk Stein und Jürgen Compans von der Günther Spelsberg KG aus Schalksmühle. Doch auch wenn der Neubau bei Kunden für reichlich Gesprächsstoff sorgte – im Mittelpunkt des Interesses stand der ausgestellte Maschinenpark im Technologiezentrum. Und auch der kann sich nach Meinung der Gäste mehr als sehen lassen. „Solch eine große Auswahl auf einen Blick ausgestellt ist keineswegs selbstverständlich. Im Vergleich zu Wettbewerbern liegt Mitsubishi auch hier klar vorne“, zog Bernd Brandes, Geschäftsführer der WTL Erosionstechnik aus Lohfelden bei Kassel, ein persönliches Fazit. Von Startlochbohrmaschinen über Drahterodiersysteme aus der MV- und MP-Baureihe sowie der MX600 mit Ölbad bis hin zu Senkerodiersystemen der EA-S und EA-V-Serie wird alles gezeigt. Auch Automation mit einem EROWA-Robot an einem Senkerodiersystem wird hier erlebbar. Neben dem Technologiezentrum hat auch das Schulungszentrum am neuen Standort eine große Aufwertung erfahren. Sowohl Draht- und Senkerodiermaschinen als auch Steuerungssimulatoren werden hier vorgehalten – die Kundens Schulungen werden so noch professioneller und praxisorientierter. Schulungs-, Seminar- und

Gast aus Fernost: Akihiro Kawata (m.), Senior Manager Industrial Automation Machinery, war aus der Zentrale von Mitsubishi Electric in Tokio zur Eröffnung des Technologiezentrums nach Ratingen gekommen.



Zwischen Fachgesprächen war auch Zeit für einen Cappuccino oder eine selbst gemachte Waffel am mobilen Kaffeestand Fahrbarista.

Konferenzräume sind mit moderner Ausstattung an allen Stellen im Neubau vorhanden. Bereiche sind nun nah beieinander, die Wege für die Kunden sind kurz. „Es ist ein äußerst ansprechendes Technologiecenter“, brachte es Uwe Birke von Hasco Hasenclever aus Lüdenscheid auf den Punkt. An beiden Tagen zeigten Service- und Vertriebsmitarbeiter von Mitsubishi Electric den Besuchern die Räumlichkeiten und erläuterten Details der aktuellen Maschinen wie den wartungsfreien Tubular-Direktantrieb, die durchdachte Drahtefädung oder den nPV-Generator für nanopräzise Arbeitsergebnisse. „Es ist eine sehr gute Gelegenheit, sich über Neuigkeiten zu informieren und mit den Experten von Mitsubishi zu fachsimpeln“, befand Klaus Daniels von Sieber Forming Solutions.

Lob für exzellenten Kundenservice

Neben einem allgemeinen Interesse an Technologiezentrum und Maschinen hatten jedoch nicht wenige Kunden auch konkrete Kaufabsichten. „Wir wollen immer Top-Qualität und tauschen daher alle fünf bis sechs Jahre unsere Maschinen aus“, berichtete Marcus Herse von Huf Tools aus Velbert. Bald sei es wieder soweit. Die Einweihung des neuen Technologiezentrums komme daher sehr gelegen, um sich mit den Neuheiten vertraut zu machen. Michael Nickel und Patrick Stüven von AES Maschinenbau in Bielefeld haben in den

vergangenen Monaten bereits alles unter Dach und Fach gebracht. „Die Verträge liegen zur Unterschrift bereit“, so die beiden Werkzeugmechaniker. Im Mai werden sie eine neue Drahterodiermaschine vom Typ MV2400R in Empfang nehmen.

Zwischen Vertragsabschlüssen und Fachgesprächen war dann auch Zeit für eine leckere Kaffeespezialität der Fahrbarista, einem mobilen Kaffeestand, und für



Insgesamt rund 200 Kunden kamen an den beiden Veranstaltungstagen – deutlich mehr als erwartet.



Neues erfahren, Tipps weitergeben, alte Bekannte sprechen – der Informationsaustausch zwischen Kunden und Mitarbeitern lief an den beiden Veranstaltungstagen auf Hochtouren.

delikates Fingerfood. In der entspannten Atmosphäre lobten die Kunden einmal mehr den exzellenten Service des Teams von Mitsubishi Electric. „Die Betreuung ist beispiellos“, beschreibt Alex Knelsen vom Kölner Unternehmen Buschhoff Stanztechnik seine Erfahrungen. „Die Maschinen sollen ja möglichst 24 Stunden am Tag laufen. Da will ich im Ernstfall nicht eine Nummer in einer Warteschleife sein, sondern sofort mit einem Experten sprechen. Bei Mitsubishi ist das gegeben. Obendrein bieten die Servicetechniker mitunter sehr pragmatische Lösungen an, die sofort helfen“, so Knelsen. Klaus-Dieter Lohse vom Automobilzulieferer ZF TRW bringt die vorbildliche Arbeit am Kunden auf eine Formel: „Die erste Maschine verkauft Mitsubishi Electric über den Vertrieb, die zweite über den Service.“

Starker Partner

Manchmal werden es dann sogar noch mehr – wie bei Dieter Ott vom Automobilzulieferer Frimo. „Wir pflegen seit langen Jahren eine gute Beziehung zu Mitsubishi. Im Moment arbeiten wir mit zwei Maschinen, jetzt steht die dritte an.“ Die neue Wunschmaschine, eine MV2400R, nahm Dieter Ott mit Unterstützung des Serviceteams im Detail unter die Lupe. Ebenfalls mit konkreten Vorstellungen angereist war Mirko Trentzsch, Geschäftsführer des Radeburger Unternehmens Werkzeugbau Trentzsch. „Unsere Auftragslage ist sehr gut. Wir haben zwei Drahterodiermaschinen im Einsatz und könnten jetzt eine Senkerodiermaschine gebrauchen, um auch exotische Materialien bearbeiten zu können.“



”

Solch eine große Auswahl auf einen Blick ausgestellt ist keineswegs selbstverständlich. Im Vergleich zu Wettbewerbern liegt Mitsubishi auch hier klar vorne.

Bernd Brandes
Geschäftsführer
WTL Erosionstechnik
aus Lohfelden bei Kassel

“



Senk- und Drahterodiermaschinen, Automatisierungslösung und Steuerungssimulatoren – das Angebot im neuen Technologiezentrum ist äußerst breit.

Mit dabei war auch der Gründer von Werkzeugbau Trentzsch, Siegfried Hillig. Er war einer der ersten Werkzeugmacher überhaupt, die mit einer Drahterodiermaschine arbeiteten. „Unsere erste Maschine haben wir 1971 angeschafft“, blickt Hillig auf seine Zeit in einem



DDR-Kombinat zurück, und fügt lachend hinzu: „Die arbeitete noch mit Lochkarten.“ Nach der Wende gründete er seine eigene Firma. Inzwischen ist Hillig aus dem Unternehmen ausgeschieden, steht ihm aber noch als Berater zur Seite. Seine jahrzehntelange Erfahrung mit Markt, Maschinen und Menschen ist Gold wert. Was er von dem neuen Technologiezentrum hält? „Für mich ist sehr deutlich geworden, dass Mitsubishi weiter in die Zukunft blickt“, sagt Siegfried Hillig. Der Ausblick, langfristig einen starken Partner zur Seite zu haben, wirkte nicht nur auf ihn äußerst anziehend.

www.mitsubishi-edm.de

Grünes Hauptquartier

Die neue Deutschland-Zentrale von Mitsubishi Electric in Ratingen ist von Kopf bis Fuß auf Umweltfreundlichkeit und Energieeffizienz getrimmt. Ob Klima, Heizung, Licht oder Wasser – alle Energieflüsse und Verbräuche sind optimiert. Dazu hat die Division Factory Automation von Mitsubishi Electric den Neubau mit zahlreichen intelligenten Komponenten und Produkten ausgestattet. Eine

spezielle Software (Mitsubishi Adroit Process Suite) optimiert und automatisiert das Zusammenspiel aller Bestandteile und macht die gesamte Gebäudetechnik zentral bedienbar. Für die Bemühungen erhielt Mitsubishi Electric den Platinstatus des Leadership in Energy and Environmental Design (LEED) – die höchste Auszeichnung, die es für ressourcenschonendes und nachhaltiges Bauen zu vergeben gibt.



Langfristig einen starken Partner zur Seite haben.



Mitsubishi Electric

Service & Support – Urlaub für Ihre Erodiermaschine.

Der Urlaub ist gebucht – Sonne, Strand und Entspannung in Sicht. Endlich Zeit, die Seele baumeln zu lassen. Erfahrene Erodierer, die nach ihrer wohlverdienten Erholungspause nicht sofort wieder in Stress geraten wollen, denken bereits vor dem Urlaub an ihre Maschinen. Mit wenigen Handgriffen sichern sie so den reibungslosen Start der Maschine nach einer Stillstandphase.

Vor dem Urlaub

- Batterien im Generatorschrank und in den Achsverstärkern überprüfen; wenn notwendig, Ersatzbatterien bestellen
- Vor dem Abschalten/Stillsetzen: die starke Spülung eine Stunde laufen lassen
- Arbeitsbereich gründlich reinigen
- Diamantführungen herausnehmen und reinigen
- Leitwertsensor und Wasserstandssensor reinigen (Wichtig: nur Alkohol und Bürste verwenden!)
- Verschleißteile wie Lager und Rollen überprüfen, bei hohem Verschleiß nachbestellen
- Filter und Filtermatten überprüfen und reinigen; wenn notwendig, austauschen

Der vermeidbare Hitzetod

Regelmäßige Luftfilterreinigung und -wechsel gehören zu jeder Wartung. Filter schützen Elektronik und Kühler vor unerwünschter Verschmutzung und sorgen dafür, dass die Komponenten immer mit kühlem Kopf arbeiten können. Originalfilter sind genau auf die Belange der Maschinen abgestimmt und bieten hier

Nach dem Urlaub

- Gegebenenfalls neue Batterien einbauen
- Maschine starten
- gereinigte Diamantführungen einbauen
- Verschleißteile einbauen
- Starke Spülung ca. 15 Minuten laufen lassen
- Draht ausrichten und „Konik Z-Programm“ laufen lassen
- Einfädung überprüfen
- Testbearbeitung starten

den notwendigen Schutz, um die Funktionsfähigkeit der Maschinen sicherzustellen. Falsche Sparsamkeit durch den Einbau undefinierter Filter kann so schon mal zu einem Kühlerdefekt führen. Vermeidbare Reparatur- und Stillstandskosten im vierstelligen Euro-Bereich sind dann die Folge.

Bis 15.30 Uhr bestellt – am nächsten Tag geliefert
Wenn Maschinen ausfallen und Ersatzteile für die Reparatur gebraucht werden, ist Eile geboten, denn ein ungeplanter Produktionsausfall bedeutet Stress und kostet Geld. Der Mitsubishi Electric Service bietet die

Express Ersatzteil-Lieferung. Alle Ersatzteil-Bestellungen, die bis 15.30 Uhr bei der Servicehotline oder -mail eingehen, werden noch am selben Tag bearbeitet und auf den Weg gebracht. Und wenn gewünscht, auch per Express am nächsten Tag zugestellt.



Service-Leiter Martin Kuptz (Mitte) und die beiden „Neuen“ Christian Schneider (links) und Benjamin Werner (rechts)

Das Serviceteam

Seit 18 Jahren schlägt das Herz von Martin Kuptz für den Service. Als Gruppenleiter Service Draht- und Senkerodieranlagen ist er verantwortlich für den Einsatz der Techniker vor Ort und für die Mitarbeiter der Servicehotline in ganz Europa. Er ist verantwortlich für Auftragseingang und Teileversand, die Organisation und Planung der Technikeinsätze sowie deren Abrechnung.

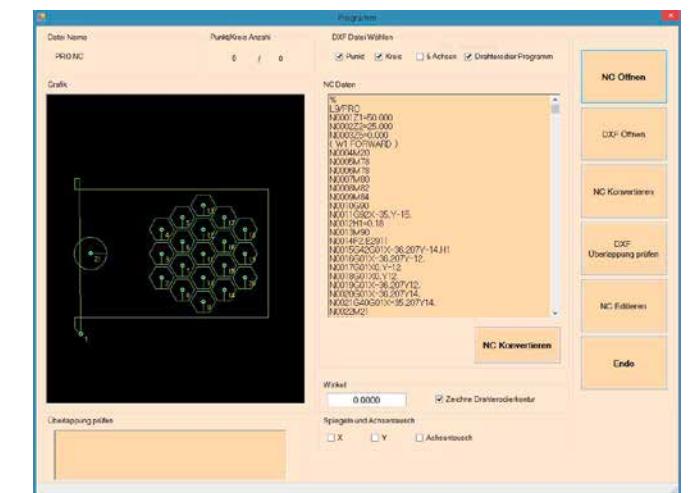
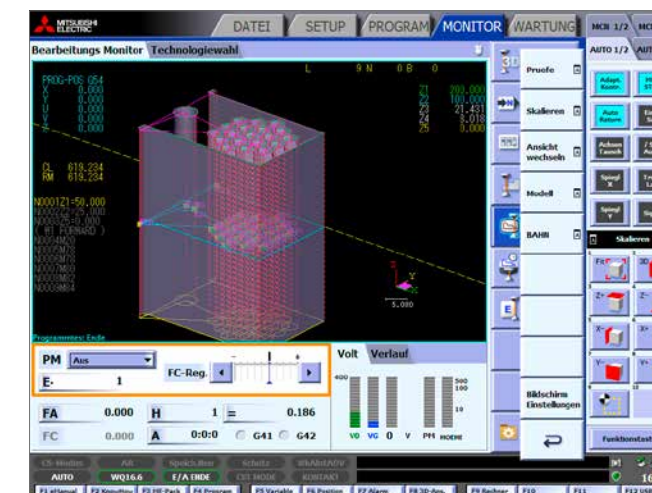
Mit jährlich rund 1.600 Einsätzen unterstützt das Serviceteam die Kunden vor Ort. Hinzu kommen rund 20.000 Anfragen per Telefon bzw. Mail bei der Hotline, die alle qualifiziert beantwortet werden. Mit der Hotline kann das Team um Kuptz gut 85–90 % aller Anfragen schnell innerhalb von einer Stunde klären.

Maximale Startloch-Effizienz

Mit wenigen Klicks lassen sich aus dem Drahtschneidprogramm die exakten Positionen der Startlöcher generieren. Dabei bietet das Verfahren eine schnelle, optische

Kontrolle der Positionen und fehlerfreie Übertragung aller Startlochdaten. Ein zusätzlicher Postprozessor ist für die Startloch-Bohrmaschine nicht erforderlich. So geht's:

1. Startloch-Bohrmaschine starten
2. Menü „Programm“ wählen
3. Menü „Drahtschneidkontur anzeigen“ wählen
4. Bohrpositionen und Drahtkontur werden angezeigt
5. Startlöcher kontrollieren
6. Programm starten



Haben auch Sie Fragen? Dann kontaktieren Sie uns unter service.edm.de@meg.mee.com



Während der letzten Jahrzehnte hat Japan einen beeindruckenden Wandel vollzogen. War das Land einst kulturell und gesellschaftlich eher isoliert, ist es heute ein fester Bestandteil der modernen Welt. Insbesondere die wirtschaftlichen Erfolge sind beachtlich. Inzwischen ist Japan zur drittgrößten Wirtschaftsmacht nach den USA und der EU angewachsen. Dies verdankt das Land seinen blühenden Exportgeschäften und den hoch entwickelten Technologien.

Japan Spezial

Mysterium Japan – auf dem Weg in die Zukunft.

In Branchen wie Automobil- oder Maschinenbau und Elektronik überzeugen japanische Konzerne immer wieder durch Qualität, die ihresgleichen sucht. Eine derartige Entwicklung ist umso erstaunlicher, wenn man bedenkt, dass der Pazifikstaat

am Ende des Zweiten Weltkriegs praktisch vollkommen am Boden war. Der Untergang begann mit dem Angriff des japanischen Militärs auf Pearl Harbour. Die Katastrophe, die dann folgte, ist bekannt: Im August 1945 bombardierten die Amerikaner

Hiroshima und Nagasaki, sodass den Japaner nichts anderes übrig blieb, als zu kapitulieren.

Der Aufstieg nach dem Fall
Nun galt es, das kaputte Land wieder aufzubauen. In den ersten

Jahren nach Kriegsende war Japan noch von den Amerikanern besetzt. Diese wollten natürlich unbedingt verhindern, dass das Militär wieder an Stärke gewann. Es wurden keine Waffen mehr produziert und viele alte Strukturen wurden aufgelöst. Sämtliche verfügbaren Gelder flossen in den Wiederaufbau und die Industrie. Gleichzeitig fand ein politischer Umschwung zur Demokratie statt. Japan kam langsam wieder auf die Beine.

Als 1950 der Koreakrieg ausbrach, verbündete sich Japan mit seinem ehemaligen Kriegsfeind USA. Von diesem Zeitpunkt an war der Aufschwung nicht mehr aufzuhalten. Japan erlebte ein Wirtschaftswunder, wie es im Buche steht. Was in den Fünfzigerjahren begann, setzte sich über die drei folgenden Jahrzehnte fort. Besonders hoch war

das Wirtschaftswachstum in den Sechzigern, als es im Durchschnitt bei 10 Prozent lag. Doch auch danach hielt die Erfolgswelle an. Das Ausmaß des Wachstums war so groß, dass Japan andere Industrienationen, darunter Deutschland, hinter sich ließ.

In den Neunzigerjahren kam es zu einem Einschnitt. Ab 1985 entstand eine Spekulationsblase, die Anfang der Neunziger platzte. Diese Rezession war ein herber ökonomischer Rückschlag. Doch auch das hat Japan nicht dauerhaft zurückgeworfen. Ein Land, das einen rasanten Aufstieg aus dem Nichts schafft, übersteht auch eine finanzielle Krise, sei sie auch noch so schwer. Japan arbeitete konsequent daran, seine wirtschaftliche Lage wieder zu verbessern und erholte sich nach und nach. Heute

zählt Japan zu den exportstärksten Ländern der Welt. Es scheint, als könnten die Japaner alle Ziele erreichen, die sie sich setzen. Aber worin besteht ihr Erfolgsgeheimnis?

Mit Beharrlichkeit ans Ziel

Sicherlich trugen verschiedene Faktoren zur Erfolgsstory Japans bei. Dennoch spielt die Mentalität und Arbeitsmoral eine nicht unwesentliche Rolle. Japaner gelten allgemein als fleißig, zielstrebig und ehrgeizig. Sie zeigen eine sehr hohe Leistungsbereitschaft und beweisen außerordentliche Disziplin – wenn sie sich ein Ziel setzen, arbeiten sie unaufhörlich daran, es zu verwirklichen. Mit gezielter Planung und vollem Einsatz ist Vieles möglich. Diverse bekannte japanische Unternehmen sind auf diese Weise zum Marktführer ihres Sektors avanciert. Wir können also einiges



Im Zentrum der Metropolregion Tokio-Yokohama leben mehr als 37 Millionen Menschen, was die Region zum größten Ballungsraum der Welt macht.

Der Highway in Tokio – größte Stadt in Japan – bei Nacht.



von den Japanern lernen. Auf dem Weg zum Erfolg ist es besonders wichtig, überlegt zu handeln und das Ziel stets vor Augen zu haben. Ein Betrieb, der sich langfristig am Markt halten und seine Gewinne maximieren will, darf nicht aufhören, in die Zukunft und den Fortschritt zu investieren. Raum für Verbesserungen gibt es immer. In japanischen Firmen ist man sich dessen bewusst und alle Mitarbeiter sind ständig bemüht, Abläufe und Produkte zu optimieren. Vielleicht sollten wir uns ein Beispiel nehmen und mehr Mut zur Veränderung zeigen. Oft sind es übrigens ganz simple Schritte, die Großes bewirken: eine neue Soft-

ware, eine Energiesparmaßnahme oder ein effizienteres Arbeitsgerät.

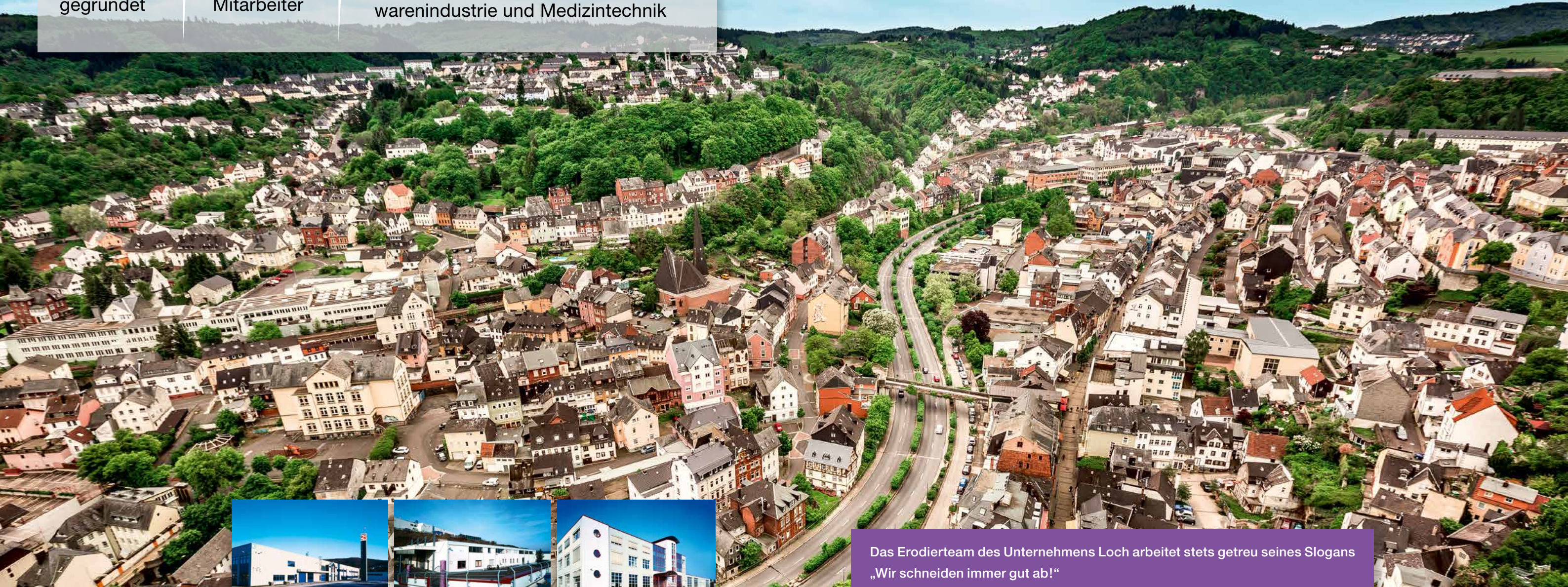
Nicht jede Neuerung bewirkt sofort Wunder. Aber das sollte auch nicht der Anspruch sein. Es kommt darauf an, kontinuierlich am Erfolg zu arbeiten. Die Japaner ließen sich nie unterkriegen, sie erholten sich von ihrer schweren Niederlage und waren anschließend stärker als je zuvor. Sie haben dabei alle Chancen genutzt, die sich ihnen boten. Dieses Prinzip ist im Kleinen auf jeden Betrieb anwendbar. Es gibt immer Möglichkeiten und Mittel, ein Ziel zu erreichen – egal, ob es darum geht, Kosten zu senken,

die Produktion anzukurbeln, neue Kunden zu gewinnen oder präzisere Resultate zu erhalten. Ein Ziel in der Zukunft erreichen wir durch Veränderungen, Verbesserungen und Investitionen, die wir schon heute beginnen.

1976
gegründet

> 300
Mitarbeiter

Stanz- und Montageteile für die Auto-
motive-Branche sowie die Haushalts-
warenindustrie und Medizintechnik



Das Erodiereteam des Unternehmens Loch arbeitet stets getreu seines Slogans
„Wir schneiden immer gut ab!“

Wolfgang Loch GmbH & Co. KG

Drei auf einen Streich.

Hochpräzision aus der Edelstein-Stadt.

Gute Planung ist alles – so zumindest lautet das Selbstverständnis des Erodiereteams der Firma Wolfgang Loch, Idar-Oberstein, als man im vergangenen Sommer gleich mehrere neue Drahterodiermaschinen der MV-Serie auf einmal in Betrieb

nahm. Binnen einer Woche ging der Austausch von drei der sechs Anlagen vonstatten. Zum Wochenende lief der Betrieb wieder wie gewohnt und die ersten Werkstücke wurden auf den neuen Maschinen aufgespannt. „Wenn 50 Prozent eines

Maschinentyps ausgetauscht werden, muss die Organisation einfach stimmen“, stellt Heiko Konrath, Leiter der Abteilung Erodieren und verantwortlich für die Prozessplanung bei Loch, nüchtern fest und lobt zugleich das Engagement des



Wolfgang Loch GmbH & Co. KG

Fertigung exakt nach Bedarf.

Herstellers: „Wir hatten drei Servicetechniker von Mitsubishi im Einsatz, so dass wirklich alles wie geplant abgelaufen ist.“

Durch das erfolgreich eingeführte Lean-Management im Jahr 2009 sind gute Organisation und straffe Produktionsabläufe den Mitarbeitern mittlerweile ins Blut übergegangen. „Wir haben kaum noch Ersatzteile oder auch gefertigte Produkte auf Lager“, erklärt Marius Loch, Geschäftsführer Vertrieb im Unternehmen. „Als Zulieferer für die Automobilindustrie sind wir es gewohnt, just-in-time zu liefern. Dies spiegelt sich nun auch in unseren internen Abläufen wider, welche drastisch verkürzt werden konnten. Ein Beispiel: Reißt eine Platte in einem Werkzeug, wird diese in kürzester Zeit vom unternehmenseigenen Werkzeugbau ersetzt.“ Dazu trägt auch der durchgängige Datenfluss bei, der bei der Werkzeugkonst-

ruktion beginnt und mittels des CAM-Systems selbst kurzfristige Modifikationen in der laufenden Serienfertigung ermöglicht. Die Strategie hat sich längst ausgezahlt: So sind heute nicht nur Prozesse und Arbeitsabläufe optimiert, das Engagement des Unternehmens und damit vor allem der Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen, zahlte sich mit dem Gewinn des Lean & Green Management Award der KMUs durch Growth Consulting aus.

1000 Tonnen für präzise Teile

Dabei sind die Abmessungen der benötigten Werkzeuge gewaltig: „Unsere Stanzautomaten haben eine Leistung von bis zu 1000 Tonnen, die gefertigten Folgeverbund- und Transferwerkzeuge können eine Länge bis zu 4,6 Meter haben“, schildert Konrath. Damit die Ersatzteile schnell hergestellt werden können, hat das Unternehmen einen eher ungewöhnlichen Weg gewählt.

Die Werkzeugteile werden direkt aus gehärtetem Werkstoff hergestellt: Dafür hat man Rohlinge in zwölf unterschiedlichen Materialgüten in den Höhen 3 bis 150 mm an Lager.

Neueste Technologien für schnelle Lieferungen

Trotz straffer Organisation gleicht kein Tag dem anderen. Jeden Morgen werden die stets wechselnden Aufgaben im Team durchgesprochen. Nicht verwunderlich angesichts einem Produktportfolio, das inzwischen mehrere 1000 Stanz- und Montageteile umfasst. Die Produktpalette reicht von Ventilen für Schnellkochtöpfe für die Haushaltswarenindustrie bis hin zu sicherheitsrelevanten Teilen, wie Bauteile für Airbags für die Automobilindustrie und Komponenten für die Medizintechnik. Das Unternehmen hat sich seit seiner Gründung im Jahr 1976 zum global agierenden Unternehmen mit über 300 Mitarbeitern entwickelt. Eine Ursache für den unternehmerischen Erfolg sieht Konrath darin, dass Loch alles aus einer Hand liefert und konsequent in die neuesten Produktionstechnologien investiert. Erst kürzlich wurde ein Anlagenverbund aus einer 200-Tonnen-Presse und einem Stanzbiegeautomaten in Betrieb genommen. „Nur mit der ständigen Weiterentwicklung, sei es in Technologie oder in der Weiterbildung von Mitarbeitern ist es möglich, Produkte in höchster Qualität zu liefern und vor allem die Termine einzuhalten – und diese werden

Heiko Fuchs (links) und Marius Loch bei der Beurteilung eines Werkstücks.



Auf zwei der drei Maschinen der MV-Serie werden fast ausschließlich Ersatzteile für den hauseigenen Werkzeugbau gefertigt – nur so lassen sich die geforderten extrem kurzen Fertigungszeiten einhalten.

immer enger“, bestätigt Konrath. Stillstände bei den eigenen Stanzmaschinen sind somit keine Option. „Wenn wir dringend ein Werkzeug brauchen, benötigen wir Maschinen, die zuverlässig und schnell arbeiten. Manchmal kommt es tatsächlich auf zwei Stunden an, wenn z. B. die Teile am nächsten Tag noch zum Fräsen müssen, weil man ansonsten den Slot verpasst“, macht Heiko Konrath deutlich.

Seit Mitte der 80er Jahre sind Mitsubishi Electric-Drahterodiermaschinen Teil des Maschinenparks. „Diese waren damals noch mit einer Handeinfädelung ausgestattet“, erinnert sich Konrath. Heute arbeiten fünf Erodiermaschinen von Mitsubishi Electric (drei

MV2400R, eine FA20S und eine FA40V) fast rund um die Uhr. Die drei neuen Maschinen sind gut ausgelastet und kommen inzwischen auf gut 4700 Arbeitsstunden, oder anders ausgedrückt: Im Schnitt wurden bisher jeden Tag drei bis fünf Werkstücke pro Maschine gefertigt.

Optimieren der Abläufe

Für Heiko Fuchs, ebenfalls im Erodiererteam, sind mehrere Aspekte für die reibungslose Produktion verantwortlich. Ganz vorne steht die neue Drahteinfädelung der MV-Serie: „Wenn die nicht einfädelt, muss schon etwas Gravierendes passiert sein. So eine gute Einfädelung beherrscht kein Wettbewerber“, äußert sich Fuchs immer noch beeindruckt. „Am

Anfang dachte ich wirklich, dass die Technik vor allem im Labor funktioniert, aber die Einfädelung arbeitet auch nach 300 Tagen Betrieb immer noch einwandfrei, selbst das Wiedereinfädeln an der Drahtbruchposition, ob mit oder ohne Wasserstrahl.“ Während es früher durchaus mal vorkam, dass die Maschine über Nacht ausfiel, liegt die Ausfallwahrscheinlichkeit heute fast bei null. Weiter bietet die MV-Serie für ihn jede Menge Stellschrauben, mit denen man den Bearbeitungsprozess optimieren kann. Das im Hintergrund laufende Tool „Power Master“ überwacht den Schneidvorgang und steuert dagegen, wenn ein Drahtbruch droht oder die Konturen einer Ecke kompliziert zu schneiden





Bei der Fertigung von Werkstücken zählt manchmal jede Stunde – nur mit modernen Produktionstechnologien lassen sich die engen zeitlichen Vorgaben der Kunden halten.



Seitlich abgeseigte Kontur-Schneid-Stempel für die Automobilindustrie

sind. Bei anderen Maschinen muss der Bediener einschreiten, um die Geschwindigkeit zu reduzieren. „Das macht die Mitsubishi-Maschine mit dem Power Master ganz alleine“, so die Erfahrung von Fuchs. Im Vergleich zu den vorherigen Maschinen sind außerdem die Wartungskosten auf ein Minimum geschrumpft und beschränken sich eigentlich nur noch auf den jährlichen Service. Generell schätzt das Team die leichte Zugänglichkeit und die Unkompliziertheit beim Drahtwechsel. „Für uns war überdies die Wiederholgenauigkeit extrem wichtig“, ergänzt

Konrath. Das Fazit von Konrath und Fuchs fällt daher eindeutig aus: „Die Mitsubishi-Maschinen sind einfach unschlagbar, wenn man die Kombination aus Präzision und Zuverlässigkeit betrachtet.“

Im Übrigen tragen nicht nur die Mitsubishi Electric-Maschinen zur exakten Bearbeitung bei – derzeit wird neu in die Klimatechnik des Erodierraums investiert, damit die Genauigkeit und die Verfügbarkeit der Anlagen gewährleistet ist. Apropos Klima: Das stimmt auch innerhalb des Erodiererteams – jeder zieht

am gleichen Strang, insbesondere wenn sehr eilige Aufträge anliegen. „Bei uns kann jeder von der Programmierung bis zur Bearbeitung alles übernehmen und bei komplexen Aufgaben wirkt sich die langjährige Erfahrung und das Teamdenken positiv aus“, so Konrath abschließend.

www.loch.de

Lean-Management

Lean-Management kann mit dem Begriff „schlankes Management“ ins Deutsche übersetzt werden. Das Lean-Management-Konzept umfasst alle Methoden, Denkweisen und Werkzeuge, die darauf abzielen, eine prozessorientierte Unternehmensführung mit höchstmöglicher Effizienz sowie eindeutig definierte Prozesse und Abläufe zu gestalten. Verantwortlichkeiten und Kommunikationswege sollen

hierbei so rationell wie möglich aufeinander abgestimmt werden. Lean-Management zeichnet sich durch die Grundprinzipien der Dezentralisierung und der Simultanisierung aus. Die beiden bedeutendsten Aspekte des Lean-Management-Ansatzes sind die Kundenorientiertheit und die Kostensenkung. Diese Schwerpunkte können sich sowohl auf interne als auch auf unternehmensübergreifende Prozesse und Strukturen beziehen.

Firmenprofil

Wolfgang Loch GmbH & Co. KG

Stanztechnik und Werkzeugbau
Wolfgang Loch GmbH & Co. KG
 Industriestraße 10
 55743 Idar-Oberstein
 Fon +49 (0) 6784 902-0
 Fax +49 (0) 6784 902-139
 info@loch.de
 www.loch.de

Geschäftsführer
 Stefan Glauner, Marius Loch,
 Ralf Mildenerger

Kerngeschäft
 Stanz- und Montageteile für die
 Automotive-Branche sowie die
 Haushaltswarenindustrie und
 Medizintechnik

Mitarbeiter
 > 300

Gründungsjahr
 1976

Drei Fragen an Heiko Konrath und Heiko Fuchs



Heiko Konrath
 Leiter der Abteilung
 Erodieren und
 Prozessplanung



Heiko Fuchs
 Abteilung Erodieren

Herr Konrath, welchen Tipp hätten Sie für die Anschaffung einer Erodiermaschine?
 Zumindest auf unsere Situation trifft es zu – kleiner werden die Werkstücke nicht, daher sollte man eine Drahterodiermaschine nicht zu klein kaufen.

Herr Fuchs, warum ist das Erodieren für Sie immer noch spannend?
 Auch nach 17 Jahren gibt es immer noch Situationen, bei denen ich mir eigentlich sicher bin, dass alles reibungslos funktioniert und dann läuft es doch anders: Mal ändert sich eine Werkstoff-

zusammensetzung, mal die Anforderungen an das Werkstück. Aber das ist das Faszinierende – in der Erodierertechnik sammelt man jeden Tag neue Erfahrungen.

Herr Fuchs, was ist die wichtigste Eigenschaft eines Erodierers?
 Stahl lebt ebenso wie Holz, sei es durch winzige Veränderungen beim Härten oder die Einführung anderer Werkstoffkombinationen. Dies wirkt sich auch auf das Erodieren aus – das Gespür für den Werkstoff ist durch nichts zu ersetzen.



Wolfgang Loch GmbH & Co. KG

Maschinen, die zuverlässig und schnell arbeiten.

Das Horoskop

für Anwender.



Steinbock



21. Dezember–20. Januar

Sie fühlen sich topfit und vital wie schon lange nicht mehr. Auf der Arbeit erodieren Sie wie ein junger Gott und auch nach Feierabend sind Sie nicht zu bremsen. Rastmomente scheinen Ihnen vollkommen überflüssig – schließlich gibt es von Verschleiß bei Ihnen keine Spur. Das bringt Ihnen jede Menge Bewunderung ein. Weiter so!

Wassermann



21. Januar–19. Februar

Die warmen Temperaturen und das viele Sonnenlicht versorgen Sie mit neuer Energie. Das ist die beste Zeit für ausgiebige Aufräum- und Reinigungsarbeiten. Beschränken Sie sich beim Großreinemachen nicht auf Ihr Zuhause. Auch Ihre Erodiermaschine freut sich sicherlich über eine gründliche Behandlung mit dem VP143-Reiniger und wird danach gleich nochmal so gut arbeiten.

Fische



20. Februar–20. März

Irgendwie sind Sie derzeit ein wenig neben der Spur. Leicht verwirrt laufen Sie durch den Maschinenpark Ihres Betriebs und wissen nicht so recht, wohin mit sich. Diesen Formfehler sollten Sie geschleunigt beheben. Gehen Sie der Ursache Ihres Zustands auf den Grund und unternehmen Sie gezielt etwas dagegen. Dann können Sie sich bald wieder auf Ihre Erodieraufträge konzentrieren.

Krebs



22. Juni–22. Juli

Eine unerwartete mögliche Geldquelle tut sich auf. So eine kleine Finanzspritze käme Ihnen gerade recht. Ob Sie die zusätzliche Kohle am Ende wirklich einstreichen werden, kommt auf Ihr Geschick an. Gehen Sie am besten strategisch vor und aktivieren Sie Ihren inneren Power Master 3D. Mithilfe einer intelligenten Analyse haben Sie gute Chancen, ans Ziel zu gelangen.

Löwe



23. Juli–23. August

Sie sind ein Kind des Sommers. Dementsprechend sind Sie zu dieser Jahreszeit am leistungstärksten. Sie liefern perfekte Erodierergebnisse: Ihre Oberflächenqualitäten sind 1A, die Produktionsmengen könnten nicht besser sein und das alles schaffen Sie auch noch in einem Tempo, das der Schneidgeschwindigkeit einer MV1200S gleichkommt. Wow, was für eine Performance!

Jungfrau



24. August–23. September

Mit komplizierten Werkstücken kennen Sie sich bestens aus. Komplizierte Mitmenschen hingegen stellen eine Herausforderung für Sie dar. Bei einer bestimmten Person merken Sie das gerade wieder allzu deutlich. Auch wenn es schwierig ist: Geben Sie nicht auf, seien Sie geduldig und zeigen Sie sich von Ihrer einfühlsamen Seite. Dieser Jemand ist es wert!

Widder



20. März–20. April

Obacht! Sie verlieben sich plötzlich in den hochmodernen Draht-erodierer eines Wettbewerbers. Da ist Ärger vorprogrammiert. Stürzen Sie sich nicht Hals über Kopf in dieses Abenteuer – Ihre Firma braucht Sie. Aber vielleicht können Sie Ihren Chef ja von einer Neuanschaffung überzeugen? Holen Sie sich dafür die Unterstützung Ihrer Kollegen ein.

Stier



21. April–21. Mai

Wenn Ihre Erodiermaschine Zicken macht, kümmern Sie sich umgehend darum. Wartung hat schließlich nichts mit Warten zu tun. Ein Verschleppen wird Sie teuer zu stehen kommen. Gleiches gilt übrigens für Zwischenmenschliches. Auch Beziehungen und Freundschaften sind pflegebedürftig. Gehen Sie Probleme an, anstatt sie zu ignorieren – sonst wird es nur schlimmer.

Zwillinge



22. Mai–21. Juni

Verwechseln Sie Ihren Körper nicht mit einem Drahterodiersystem der FA-S-Advance-Baureihe. Sie müssen nicht ständig mit maximaler Geschwindigkeit arbeiten. An sich selbst stellen Sie ähnlich hohe Ansprüche wie an Ihre Maschine. Damit setzen Sie sich aber unnötig unter Druck. Nehmen Sie öfter mal den Fuß vom Gaspedal – Ihre Gesundheit wird es Ihnen danken.

Waage



24. September–23. Oktober

Die günstigen Sternkonstellationen der kommenden Wochen sorgen dafür, dass Sie fast immer alles richtig machen. Dabei müssen Sie sich gar keine große Mühe geben. Verlassen Sie sich ganz auf Ihre Instinkte und gehen Sie so intuitiv vor wie bei der Bedienung der Advance-CNC-Steuerung. Wenn das Leben doch nur immer so einfach wäre!

Skorpion



24. Oktober–22. November

Als Skorpion sind Sie leidenschaftlich und ehrgeizig. Jupiter verstärkt diese Eigenschaften noch zusätzlich. Passen Sie nur auf, dass Sie Ihren Eifer gleichmäßig aufteilen. Sonst haben Sie zwar präzise erodierte Werkstücke mit herrlich glatter Oberflächenfinish, leiden nach getaner Arbeit aber unter Spannungsabfall. Heben Sie sich einen Teil Ihres Elans für Ihre Freizeit auf.

Schütze



23. November–21. Dezember

Wären Sie eine MV1200S, würde auf Ihrem Monitor eine Störungsmeldung erscheinen. Irgendetwas sorgt dafür, dass Sie nicht so gut funktionieren wie sonst. Aber was? Beschäftigt Sie etwas Privates? Oder liegt es an der Arbeit? Eine umfassende Problemanalyse wird den Fehler aufdecken, sodass Sie bald wieder in jeder Hinsicht störungsfrei arbeiten.

