Bild 1: Die Friedrich Erodierservice GmbH beherrscht neben dem Draht-, Senk- und Startlocherodieren auch das erosive Schleifen. Der Maschinenpark ist auf Mehrachsbearbeitung ausgelegt und umfasst: Sodick AG600L, Sodick AG600L+, Hirschmann H80R.MNCY001, Sodick ALC600G Premium++, ITS-MS-24, Sodick AQ750L, Sodick AQ325L, Sodick 2x AQ537L, Sodick K1C, AD35L und ab Dezember eine neue ALC800G

Wer als Erodierer bestehen will, muss sein Handwerk von der Pike auf beherrschen

Bei der Friedrich Erodierservice GmbH in Großostheim ist das Erodier-Knowhow gleich in geballter Form vorhanden: Firmengründer Jürgen Müller, einst selbst bei Sodick tätig, kennt die EDM-Maschinen und Prozesse in- und auswendig, und konnte Sohn Boris Müller, ebenfalls Erodierprofi, 2013 den Betrieb mit bestem Gewissen übergeben. Neben Draht-, Senk- und Startlocherodieren hat er mit dem erosiven Schleifen ein weiteres Standbein aufgebaut. Hier wächst das Lohnerodiergeschäft im Bereich Medizintechnik zusehends. Zudem konnte er sich einen Traum erfüllen und mit EROSCH eine eigene Kollektion aus erodierten Schmuckanhängern kreieren.

Die Friedrich Erodierservice GmbH ist spezialisiert auf das Erodieren von Rotationsdrehteilen in Mehrachsenbearbeitung sowie das funkenerosive Schleifen. Die Hauptkunden sind nach wie vor im Automotive-Umfeld angesiedelt. Dabei übernimmt der Erodierspezialist als Lohnfertigungsaufträge Aufgaben für den Werkzeugbau wie etwa das Fertigen von Schneidstempeln und Schneidmatrizen. Für Auftraggeber im Kunststoffbereich, beispielsweise für einen Hersteller von Schlauchschutzsystemen, werden Spritzgussformen, Auswerfer und Formkerne gefertigt. „Durch unser Know-how im erosiven Schleifen bekommen wir immer mehr Aufträge im Medizintechnikbereich", so Geschäftsführer Boris Müller. Aber auch aus der Forschung nehmen die Anfragen zu.

Bild 2:
Geballte Erodierkompetenz bei der Friedrich Erodierservice GmbH: Firmengründer Jürgen Müller und Geschäftsführer Boris Müller vor einer der 8-Achs-Erodiermaschinen von Sodick

Insbesondere in der Elektroforschung boome es regelrecht und mache inzwischen einen großen Prozentsatz des Umsatzes aus. Die Kunden wissen zu schätzen, dass

Boris Müller und sein Team gerne Dinge ausprobieren, die anfangs vielleicht unmöglich erscheinen, für die sie letzten Endes dann oft doch eine Lösung finden. So wurde für einen Materialprüfer eine Nadel aus Wolfram mit 35 mm Länge und 1 mm Durchmesser hergestellt, um damit die Materialfestigkeit eines Sondermaterials testen zu können. Das Besondere an der Nadel: quasi ab 20 mm zum Ende hin lief sie konisch auf Null aus. „Die Nadel war so dünn, dass das Ende mit bloßem Auge kaum noch sichtbar war, und trotzdem haben wir es geschafft, dass an der Spitze noch Material vorhanden war", fügt Boris Müller noch an. Zunächst wurden nur einige wenige der Nadeln gefertigt, doch wenn die Materialtests damit erfolgreich sind, dann könnte dies ein Serienauftrag werden. Der Firmengründer Jürgen Müller war zuvor selbst bei Sodick als Servicetechniker beschäftigt gewesen. Als er dann 2004 mit einer einzigen Sodick Drahterodiermaschine den Schritt in die Selbstständigkeit wagte, wollte der Sohn bereits mit einsteigen. Quasi von klein auf mit dem Erodieren aufgewachsen, war das Interesse schon immer groß. „Da ich hin und wieder mit auf Montage durfte, war ich von Anfang an vom Erodieren begeistert", erinnert sich Boris Müller. „Als Kind hat mich natürlich fasziniert, dass es da in der Flüssigkeit funkt, aber am meisten dieser dünne Draht, mit dem Metall „geschnitten" werden kann, das war für mich damals unvorstellbar." Doch Boris Müller musste noch bis 2013 warten, bis der Vater ihm die Geschäfte vollends übertrug – inzwischen hatte er eine Ausbildung zum Industriemechaniker abgeschlossen und während seiner Zeit bei der Bundeswehr den Maschinenbautechniker absolviert. Der Maschinenpark bei Friedrich Erodierservice in Großostheim war innerhalb von neun Jahren auf 8 Maschinen angewachsen. Heute stehen in der Fertigungshalle 7 Sodick-Drahterodiermaschinen, eine Sodick-Senkerodiermaschine, eine CNC-gesteuerte Startlochbohrmaschine sowie eine manuelle Startlochbohrmaschine und diverse Zusatzachsen.

Temperaturbeständig und hochpräzise

Obwohl aufgrund der Historie des Firmengründers nie eine andere Maschinenmarke in Frage kam, ist Boris Müller von den Maschinen absolut überzeugt. „Die Qualität der Sodick-Maschinen ist aufgrund des hohen keramischen Anteils bei den temperaturanfälligen Maschinenelementen nicht zu übertreffen. Da der Ausdehnungskoeffizient von Keramik deutlich geringer ist, sind die Maschinen extrem genau." Inzwischen

Sodick

DEMOMASCHINEN

Sodick VL400Q PLUS

Sodick VL600Q PLUS

+ + + Limitierte Aktion + + +

INKLUSIVE
- 24 Monate Gewährleistung
- Schulung
- Transport und Installation
- Auf Wunsch Finanzierung möglich
- Kurzfristig lieferbar

SERIENMÄSSIG
- Linearantrieb in X, Y, U und V
- Absolute Heidenhain Glasmaßstäbe
- Keramikelemente
- Super Pika Finish Generator
- Kühlaggregate
- Kollisionsschutz
- 10 Jahre Garantie auf Positioniergenauigkeit

Zwischenverkauf vorbehalten

+

5 Pluspunkte
Zusatzausstattung der VL PLUS Serie

Infos unter:
+49(0) 211 422 608-0
info@sodick.de
www.sodick.de

Sodick Technologiezentrum
Mündelheimer Weg 57
D-40472 Düsseldorf

Sodick 7TH GENERATION LINEAR EDM

Positioning accuracy 10 years guarantee Sodick

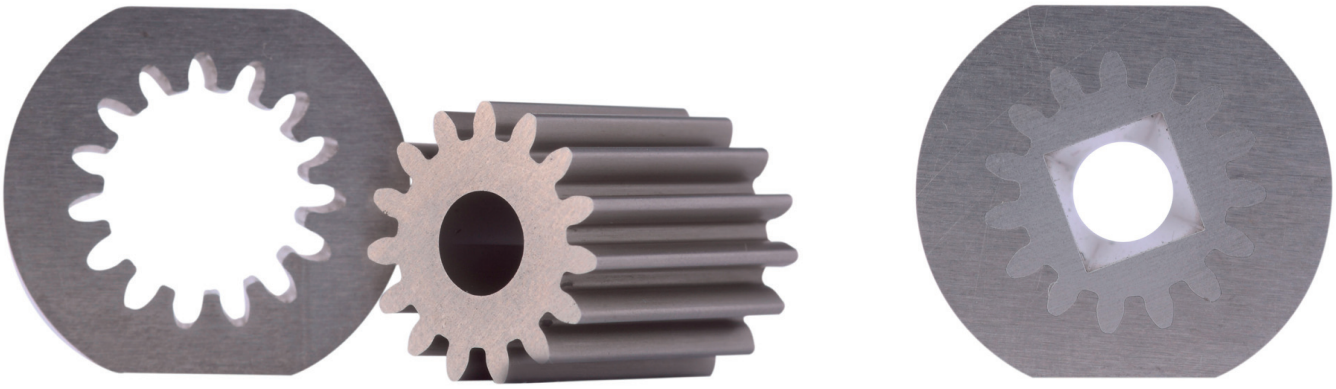

Bild 3: Filigrane Konturen: Eine Spezialität von Friedrich Erodierservice ist die Herausarbeitung filigraner Konturen in höchster Präzision

ist die Fertigungshalle bei Friedrich Erodierservice voll klimatisiert, sodass die Temperaturanfälligkeit der Maschinen sowieso keine so große Rolle mehr spielt. „Wir können uns auf die Sodick-Maschinen von Start weg zu 100 Prozent verlassen. Die Maschinen sind immer sofort einsatzbereit, ohne auf Betriebstemperatur gebracht werden zu müssen", betont der Erodierspezialist.
Einen weiteren nicht zu unterschätzenden Vorteil sieht er bei der Ersatzteilbevorratung. Weil nur Maschinen eines Herstellers in der Fertigung stehen, muss Friedrich Erodierservice auch nur Ersatzteile für diese Maschinen vorhalten – das spart Zeit und Kosten. Zudem reduzieren sich die Schulungssaufwände für die Maschinenbediener damit: „Wer eine Sodick-Maschine bedienen kann, der kann auch jede andere ohne zusätzliche Schulung bedienen", weiß Boris Müller aus der Praxis. Um den Kunden auch in Zukunft Präzision, Zuverlässigkeit und Kompetenz auf höchstem Niveau bieten zu können, wird der Maschinenpark stets auf dem neuesten Stand der Technik gehalten und die Mitarbeiter werden zu den aktuellen Technologien geschult.

Einfach mal kurz den Vater anrufen

„Auch der Service von Sodick ist ausgezeichnet. Wir haben über den Vater natürlich eine private persönliche Bindung zu dem Maschinenbauer", erklärt Boris Müller. So sei bei kleineren Servicefällen der Vater als Spezialist immer noch direkt im Haus ansprechbar. „Ich muss gestehen, der Hauptansprechpartner ist nach wie vor noch mein Vater, wenn es um die Sodick-Maschinen geht – über 30 Jahre Erfahrung mit diesen Maschinen ist für uns einfach Gold wert." So rufe er beispielsweise bei der Erodierbearbeitung von besonderen oder seltenen Materialien einfach kurz beim Vater an.
Sollte aber doch mal eine Maschine unerwartet ausfallen, dann steht beim Sodick-Serviceteam sofort ein Spezialist in der Telefonleitung zur Verfügung. Der Vorteil dabei für einen Bestandskunden: diesen Service bietet Sodick mit dem Verkauf einer Erodiermaschine über deren gesamte Laufzeit kostenfrei mit an. „Bevor ein Techniker von Sodick zu uns kommen muss, sind die meisten Service-Vorfälle bereits am Telefon besprochen und gelöst", freut sich Geschäftsführer Boris Müller über die hervorragende Kundenbetreuung.
Außerdem seien die Maschinen des japanischen Herstellers überaus pflegeleicht und wartungsarm. Bei anderen Maschinen verbringt ein Maschinebediener mitunter mehrere Stunden pro Woche mit Putzen, Reinigen und Warten.
Bei einer Sodick-Maschine benötige der Bediener vielleicht über die Woche verteilt maximal eine Stunde, was Wartung und Pflege betrifft. „Das Reinigen von Führungen und Dichtungen usw. braucht bei uns nicht mehr als eine Stunde, ansonsten machen wir nur einmal im Jahr einen kompletten Rundum-Putz", so der Geschäftsführer. Auch hierbei sei es wiederum von Vorteil, nur Maschinen eines Herstellers zu haben. „Wenn wir als Lohnfertiger noch für jede Maschine pro Woche einige Stunden an Pflege und Wartungsarbeiten aufbringen müssen, dann ist der Aufwand dafür enorm. Bei den wartungsarmen Sodick-Maschinen sparen wir da richtig Geld."

Bild 4:
Außengewinde in Mehrachsbearbeitung erodiert: von 250mm bis 0,5mm mit unterschiedlichen Flankenwinkeln und Formen aus allen leitenden Materialien wie Kupfer, Aluminium, Werkzeugstahl oder auch Hartmetall

Senken und erosives Schleifen als Wettbewerbsvorteil

Ein Novum war vor einigen Jahren der Einstieg ins Senk-Erodieren. Durch die Senkerodiermaschine in der eigenen Fertigung müssen

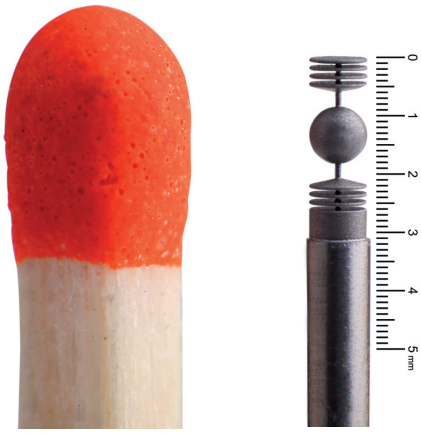

Bild 5: Erosives Schleifen: Friedrich Erodierservice erodiert rotationssymetrische Teile mit Toleranzen und Oberflächenqualitäten < 2 µm, Ra 0,1 µm, die sich nicht durch Schleifen oder Drehen herstellen lassen. Der Kugeldurchmesser beträgt lediglich 1 mm. Die Einstiche der Lamellen 0,08 mm

Bild 6: Schleifschreiben erosiv abrichten und profilieren: Für die Automobilindustrie werden metallisch gebundene Diamantschleifscheiben erosiv abgerichtet und profiliert, die hinterher einen viel größeren Kornfreistand aufweisen

heute keine Aufträge mehr abgelehnt bzw. über eine verlängerte Werkbank gefertigt werden. Da es keine eigene Zerspanung gibt, können zudem nun auch defekte Bauteile selbst nachgefertigt werden, etwa Schneidstempel mit Befestigungsgewinde, bei denen das Gewinde gesenkt wird.

„Unser ganz großer Vorteil ist jedoch das erosive Schleifen, da sind wir ganz weit vorn. Es gibt nur sehr wenige Erodierer in Deutschland, die diese Technologie in gleicher Weise beherrschen", ist Boris Müller überzeugt. Als Beispiele des erosiven Schleifens aus dem Medizintechnikbereich nennt er die Herstellung mikrofeiner Nadeln oder Formen zur Stentfertigung. „Beim Erodieren einer hauchdünnen Nadel mit 35 mm Länge und 1,5 mm Durchmesser mit einer Toleranz von +/- 2 µm muss einfach alles passen." Oder bei der Herstellung einer winzigen Spitze, die gesenkt werden muss. Die Spitze der Elektrode ist so fein, dass sie nur durch erosives Schleifen gefertigt werden kann. „Da haben wir bei uns die Möglichkeit von der Senke direkt auf die Drahte zu gehen, die Elektrode in diesem Mikrobereich abzurichten, um anschließend wieder zur Finish-Bearbeitung auf die Senke zu wechseln."

Neue Maschine für größere Teile

Im Dezember wird mit einer ALC800G eine neue Sodick-Maschine nach Großostheim ausgeliefert. Sie soll eine 17 Jahre alte Erodiermaschine ersetzen. Boris Müller sieht dies mit einem weinenden und einem lachenden Auge: „Nach 17 Jahren kommen eben auch Kinderkrankheiten hoch, da haben wir uns entschlossen, uns erstmals von einer Maschine zu trennen. Das ist nicht einfach, wenn man sich nach dieser langen Zeit von so einer Maschine trennt." Der Vorteil sei auch hier, dass die Sodick-Maschinen von der Steuerungsmaske her identisch sind: Sobald die neue Maschine angeliefert wird, sind die neuen Funktionen innerhalb einer halben Stunde erklärt und der Maschinenbediener kann loslegen.

Obwohl die Maschine als Austauschmaschine angeschafft wird, hat sie einen größeren Arbeitsraum. Hatte die alte Maschine 750 mm in der X-Achse, so bringt es die ALC800G auf 800 mm. Das freut den Erodierprofi natürlich: „Wir können damit jetzt deutlich größere Teile bearbeiten. Auch in der Z-Achse hat diese, anstatt zu bisher 400 mm jetzt 500 mm Schneidhöhe. Da mussten wir früher bei Anfragen passen, selbst wenn ein Bauteil 401 mm hatte." Und auch für die Bearbeitung kleinerer Serien über mehrere Schichten oder übers Wochenende bietet die neue Maschine mehr Möglichkeiten, da sich mehr Teile nebeneinander spannen lassen. Friedrich Erodierservice ist bereits bestens mit der Mehrachsbearbeitung vertraut, zumal bereits zwei 8-Achs-Maschinen in der Fertigung eingesetzt werden. Die neue Austauschmaschine verfügt zwar nur über fünf Achsen, bekommt jedoch eine sechste über ein externes Steuergerät teilintegriert.

„Wenn die Maschine angeliefert und aufgestellt ist, können wir sofort damit planen. In der Regel dauert es bei uns einen Tag, die Maschine wird abends angeliefert, angeschlossen, unter Wasser gesetzt, am nächsten Tag nochmals getestet und wir können starten", weiß Boris Müller von früheren Maschineninstallationen. So ein Ereignis lässt sich dann auch Firmengründer Jürgen Müller nicht entgehen und ist selbstverständlich vor Ort mit dabei.

Bild 7: Ein Traum wird wahr: Mit erodiertem Schmuck der eigenen Kollektion EROSCH baut sich Friedrich Erodierservice ein weiteres Standbein auf und Geschäftsführer Boris Müller erfüllt sich einen Traum. Ob erodierter Anhänger (Herz und Buchstabe in einem), Verbindungsring, Kette oder Verpackungen, alles wird aus hochwertigen Materialien in Deutschland hergestellt (Bilder: Friedrich Erodierservice GmbH, Großostheim)