

DCAM GmbH / Friedrich Erodierservice GmbH

Der Funke muss halt überspringen.



Friedrich Erodierservice tütelt, plant und erodiert hochpräzise mit DCAMCUT

Als Boris Müller, Geschäftsführer von Friedrich Erodierservice im bayerischen Großostheim bei Aschaffenburg, nach einer Software fürs Erodieren und im speziellen auch mit Mehrachsentechnologie sucht, entdeckt er DCAMCUT. Das Programm ist alternativlos, findet Müller: „Bei meiner Anfrage habe ich schnell gemerkt, dass die Mitarbeiter von DCAM wirklich Ahnung davon haben und jederzeit bereit sind, auf Kundenwünsche genau einzugehen.“ Seitdem gehört DCAMCUT bei Friedrich Erodierservice zum Produktionsprozess mit dazu: „Mit DCAM habe ich eben nicht einfach nur eine Software, sondern eine Lösung“, so Müller.



„Ich habe schon immer erodiert“, sagt Müller. Der 36-Jährige kam bereits in seiner Kindheit mit dem Verfahren durch seinen Vater, der als Anwendungstechniker bei Sodick arbeitete, in Kontakt. Nach seiner Ausbildung zum Industriemechaniker und anschließend zum Maschinenbautechniker übernahm Müller das väterliche Unternehmen, das als Spezialist im Bereich Draht- und Senkerodieren gelten darf. Neben Sekretariat und Müller selbst, arbeiten noch drei weitere Erodierer im Betrieb. Müller lebt seinen Beruf mit Begeisterung: „Wenn ich ein fertiges Bauteil in die Hand nehme und der Anschnitt ist gut, alles ist maßhaltig und beim Messen passt es aufs μ , dann gibt es kaum etwas Schöneres. Dafür lebe ich, das begeistert mich.“

Höchste Präzision durch erosives Schleifen

„Erosives Schleifen auf höchstem Niveau ist unsere Spezialität“, so Müller. Bei dieser Form des Drahterodierens werden mit Hilfe einer Rundachse in einer Endlosrotation präzise Bauteile hergestellt - ohne den Nachteil einwirkender Querkräfte. „Die Toleranz liegt bei uns zwischen 1 und 2 μm “, führt Müller aus. „Eine derartige Genauigkeit mit herkömmlichen abrasiven Verfahren zu erreichen, ist unmöglich.“

Eines der kleinsten Bauteile, das bei Müllertechnik gefertigt wurde, ist eine Kugel mit 1 mm Durchmesser auf einer Seele mit einem Durchmesser von 50 μm . „Inzwischen würden wir wahrscheinlich 20 hinbekommen“, ist sich Müller sicher. Doch nicht nur für Werkstücke im Mikrobereich eignet sich das erosive Schleifen: Auch die Kontur großer Bauteile ist per Funkenerosion effizienter und präziser herzustellen als in anderen Verfahren. „Wir haben in einen Formeinsatz für ein LKW-Lüfterrad, der mit 700 x 500 mm gerade so in die Maschine passte, Flachauswerfer-Führungen hineingeschnitten. Weil er rund 500 kg gewogen hat, brauchten wir einen Hubwagen“, erinnert sich Müller. Die längste Maschinenlaufzeit betrug knapp 100 Stunden für eine Formplatte mit etwa dreihundert Durchbrüchen. Für Müller sind derart aufwändige Fertigungsprozesse oder komplexe Geometrien kein Ausschlusskriterium für einen Auftrag, ganz im Gegenteil: „Ich will alles ausprobieren, was es gibt, um meinen Kunden alles anbieten zu können, was es gibt.“ Dafür ist es nicht nur erforderlich, dass an drei der sieben Drahterodiermaschinen Zusatzachsen für Sonderbearbeitungen im Einsatz sind, sondern auch, dass mit der Software von DCAM geplant und gefertigt wird.

Komplexe Prozesse vereinfachen

Die Bauteile, die bei Friedrich gefertigt werden, sind in der Regel keine „Standardteile“. Bevor sie an die Maschine gehen, liest Müller sie in DCAMCUT ein. Die Software trägt erheblich dazu bei, einen komplexen Prozess zu vereinfachen: Das Programm erkennt bei einem 3D CAD-Modell die erodierbaren Konturen und kann durch den effizienten Programmierprozess viel Zeit sparen – auch schon bei der Angebots-erstellung. „Was ich hier vor allem nutze, ist die Funktion ‚Konturdefinition‘, um die Konturlänge herauszufinden. Praktischerweise erhalte ich dann gleich auch alle Winkel dazu“, erläutert Müller – alles wichtige Faktoren für die möglichst genaue Ermittlung des zu erwartenden Aufwands. Der Vorteil bei allen Prozessschritten ist auch die einfache Handhabung: „Wir haben einen neuen Mitarbeiter, der noch nie

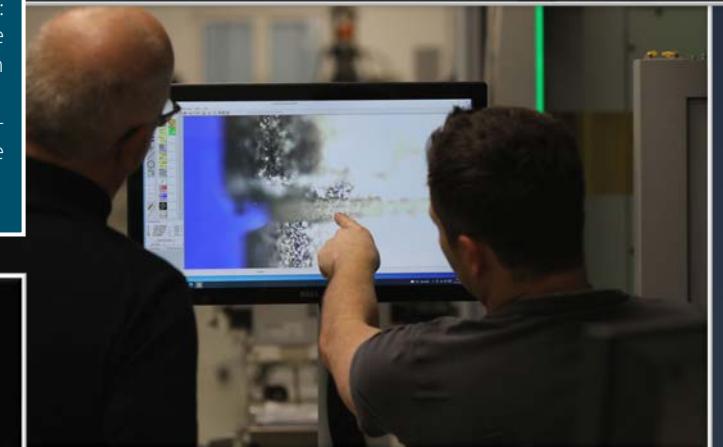
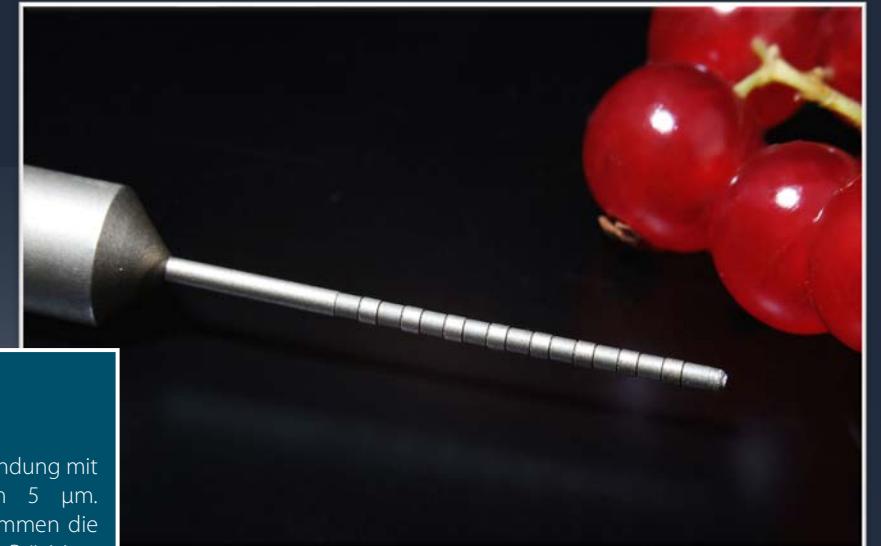
mit CAD zu tun hatte. Trotzdem arbeitet er jetzt schon problemlos mit dem Programm.“ Das ist unter anderem möglich, weil DCAMCUT Standard- und Direktschnittstellen zu allen gängigen CAD-Systemen beinhaltet und somit auf fast jedes Dateiformat zugreifen kann. Vormals programmierte Bearbeitungsschritte können im System hinterlegt werden.

Ein Typisches Bauteil:

Stift für medizintechnische Anwendung mit einer Rundlaufgenauigkeit von 5 μm . Gerade aus diesen Bereichen kommen die höchsten Anforderungen an die Präzision: $\pm 2 \mu\text{m}$ Geometrietoleranz, eine Winkligkeit von 5 μm über eine Höhe von 60 mm, Oberflächenrauheiten von Ra 0,1 oder eine geforderte Konzentritätsabweichung von maximal 10 μm sind keine Seltenheit.

Diese „Vorlagen-Technologie“ ermöglicht das unkomplizierte Wiederverwenden auch für den Anfänger und erspart aufwändige und erneute Programmierung und damit Zeit.

„Schon alleine deswegen rechnete sich die Investition in unsere drei DCAM-Arbeitsplätze sehr schnell“, erklärt Müller.



Häufig zum Einsatz kommt bei Friedrich Erodierservice auch die Funktion „4-Achsen-Ausräumen“, damit keine Ausfallteile im Arbeitsraum der Maschine verbleiben. „Das lohnt sich gerade bei kleinen Teilen. Wenn man die vielen übriggebliebenen Stückchen in innenliegenden Bereichen manuell entfernen muss, wird man verrückt“, lacht Müller. „Das Schöne dabei ist, dass man komplett frei ist: Man kann die Bahn genauso festlegen wie den Überschnitt“, fügte er hinzu. Für die Wirtschaftlichkeit des Unternehmens ist DCAM deshalb auch an dieser Stelle eine wichtige Hilfe: „Die Bearbeitung dauert dadurch zwar länger, dafür kann die Maschine aber auch länger am Stück bzw. bedienerautonom über Nacht laufen.“

Service von Technikern für Techniker

Bei DCAM ist es wichtig, die Praxis des Erodierens und damit die Belange der Kunden genau zu kennen und die Software in einem ständigen Optimierungsprozess daran anzupassen: DCAMCUT ist von Technikern für Techniker. „Und der Service ist erstklassig“, bekräftigt Müller.

„Es ist immer jemand erreichbar und ich kann mich darauf verlassen, dass mir geholfen wird – sogar bei Problemen, mit denen DCAM eigentlich nichts zu tun hat, wie beispielsweise bei Konstruktionsfragen zu SolidWorks ...“ Bei Friedrich Erodierservice ist DCAMCUT vollständig in die Umgebung dieser CAD-Software integriert.

Dass Müller die Reaktionsgeschwindigkeit und Ausdauer des Serviceteams besonders hervorhebt, darf nicht verwundern, denn Flexibilität und Tatkraft sind Eigenschaften, die

Friedrich Erodierservice ebenfalls auszeichnen: „Machbarkeit prüfen, Ausprobieren, Fertigstellen und sollte ausnahmsweise einmal etwas nicht wie geplant funktionieren, kommunizieren wir das zügig, sodass unsere Kunden keine Produktionsschwierigkeiten aufgrund von Verzögerungen bekommen.“ Denn: „Kundenzufriedenheit ist mehr Wert als alles andere.“ Ein zuverlässiger Softwarepartner ist deshalb umso wichtiger - hier müsse ebenso der Funke immer wieder überspringen, sagt Müller: „Die DCAM-Mitarbeiter sitzen auch mal am Freitag bis acht

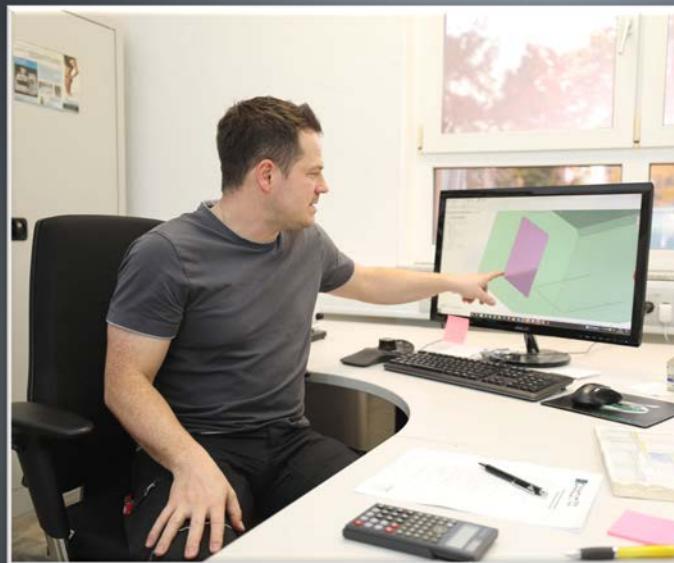
Uhr abends da, um mit mir Lösungen zu erarbeiten. Sie wissen, dass meine Maschine notfalls über Nacht oder übers Wochenende laufen muss, und helfen mir, Stillstandzeiten zu minimieren.“

In Zukunft auch simultan mehrere Achsen anfahren

Ein Bauteil, auf dessen Fertigung Müller besonders stolz ist, ist eine konisch zulaufende Förderschnecke: „Die haben wir sehr aufwändig von Hand an der Maschine programmiert. Das lief leider nicht so präzise,

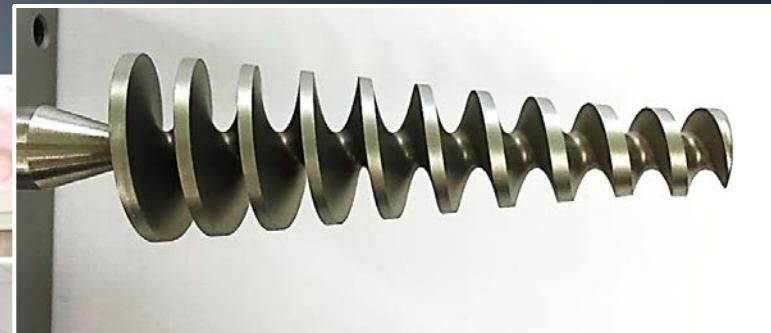
wie wir es gerne gehabt hätten, weil sich in einen so umfangreichen Prozess unvermeidlich irgendwo Rechenfehler einschleichen.“ Einen Wunsch an DCAM hat Müller deshalb auch – gerade für solche „verdrehten“ Werkstücke: „Simultan mehrere Achsen verfahren zu können, ist für uns ein großes Thema. Wenn es hier also Software-Optimierungen gäbe, um W- und U-Achse zu verbinden, wäre das das i-Tüpfelchen.“ Tatsächlich arbeitet DCAM aktuell bereits an entsprechenden Lösungen.

„DCAM schläft also nicht“, freut sich Müller und ist gespannt auf das Update DCAMCUT 9.0 und die spezielle Anwendung zum funkenerosiven Abrichten von profilierten, metallisch gebundenen Schleifscheiben – DressCAM X.



DCAM ist dankbar für Anwender wie Boris Müller.

Das Feedback der Erodierspezialisten aus Großostheim ist dem Softwarehaus wichtig, um die Anwendungen exakt auf die sich ständig verändernden Anforderungen anzupassen.



Sieben Sodick Drahterodiermaschinen ebenso wie eine Sodick und eine MB Anlagen für funkenerosives Startlochbohren und eine Senkerodiermaschine AD35L.

Friedrich Erodierservice GmbH

Gegründet:
2004

Kunde seit:
2014

Anwendungen:

Drahterodieren (bis zu 8 Achsen simultan), Dünndrahtbearbeitung, Startlocherodieren, erosives Schleifen, Senkerodieren und erosives Abrichten und Profilieren metallisch gebundener Schleifscheiben

Kontakt:

Stockstädter Str. 17
D-63762 Großostheim

Telefon 06026 / 999 4410
Telefax 06026 / 999 4412
info@mkv-friedrich.de
www.mkv-friedrich.de