

Werkzeugmaschinen: Präzision für XXL-Bauteile (ab Seite 16)

dima special: Sägetechnik (ab Seite 23)

Werkzeuge: Kurzlochbohrer reduziert Fertigungszeit (ab Seite 44)



„Wir runden mit der PMD 2 unser Kurbelwellen-Angebot nach unten ab.“

Dr. Guido Hegener, Geschäftsführer der Emag Maschinenfabrik GmbH (S. 18)

„Präzision in der Erosion“ – mehr als ein Markenzeichen

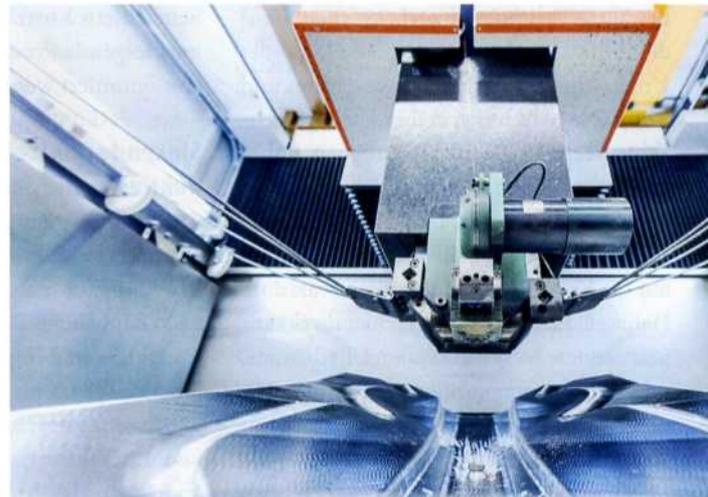
Als das Erodierzentrum C.F.K. 1987 mit zwei Agie-Maschinen von GF Machining Solutions startete, ahnte noch niemand, dass sich daraus eine Verbindung ergeben sollte, die über Generationenwechsel bei Maschinen und Verantwortlichen Bestand hat. Heute sorgen rund 30 Erodiermaschinen dafür, dass die Hessen in der obersten Liga der Erodier-Dienstleister mitspielen. **JÜRGEN FÜRST, STUTTGART**

➤ „Mit unseren hochwertigen Zertifizierungen und Servicedienstleistungen bieten wir mehr als nur ein ‚Loch im Werkstück‘“, betont C.F.K.-Geschäftsführer Christoph Over. „Das wissen unsere höchst anspruchsvollen Kunden, die unter anderem aus der Luftfahrt- und Medizinbranche sowie aus dem Energiesektor kommen, zu schätzen“, so der promovierte Ingenieur, der auch Teilgesellschafter des Erodierzentrums im hessischen Kriftel ist. Da können Kunden allerhöchste Lösungskompetenz und Kom-

fusioniert und sich auf das additive Verfahren Selective Laser Melting (SLM) spezialisiert.

Wissen, was beim Erodieren passiert Wer so aufgestellt ist, der hat auch an seine Maschinen die allerhöchsten Qualitäts- und Präzisionsansprüche. Und so finden sich in den Produktionshallen in Kriftel rund 20 Agie-Charmilles Draht- und zehn Agie-Charmilles Senkerodiermaschinen. Hinzu kommen Mikron Fräsmaschinen, Fünffachs-Startloch-Ero-

Service und Wartung.“ Bei GF Machining Solutions schätzt Over auch, dass die sich aus den besonderen QM-Zertifizierungen ergebenden Anforderungen an die Wartung erfüllt werden können. So fordern beispielsweise die Zertifizierungen der Luftfahrtindustrie, dass die Generatoren der Erodiermaschinen regelmäßig kalibriert werden. Bei Implantaten für die Medizinbranche will man genau wissen, was auf der Maschine passiert und wo die sich vom Erodierdraht ablösenden Beschichtungspartikel verbleiben. Da ist die



ponenten mit zusätzlichen Qualitätsservice-Dienstleistungen erwarten. Dies manifestiert sich neben einem exquisiten Maschinenpark auch in den zahlreichen, höchst anspruchsvollen Qualitätsnormen und Zertifizierungen, die C.F.K. vorweisen kann. Darunter die EN ISO 9100 für die Luftfahrtindustrie, die in diesem Bereich noch weitergehende Hersteller-Norm NADCAP oder die DIN EN ISO 13485, die als Aufsatz auf die DIN EN ISO 9001 die Erfordernisse für ein umfassendes Managementsystem für die Herstellung von Medizinprodukten repräsentiert. Darüber hinaus hat C.F.K. 2009 mit dem einst von Over gegründeten Unternehmen inno-shape

diermaschinen, Maschinen für das Selective Laser Melting von GF Machining Solutions sowie Koordinatenmessmaschinen von Zeiss. Je weiter das Unternehmen in der Vergangenheit gewachsen ist und je mehr Maschinen in

Wir bieten mehr als nur ein ‚Loch im Werkstück‘

den vollklimatisierten Hallen Einzug fanden, desto wichtiger war Geschäftsführer Over, dass sie alle möglichst vom gleichen Hersteller kommen. „Wie gut das ist, wenn alles aus einer Hand kommt, zeigt sich spätestens bei

enge Zusammenarbeit zwischen Maschinenhersteller und -bediener unabdingbar.

Erstes Vorserienmodell einer Cut 2000S stand bei C.F.K. Die Partnerschaft, die 1987 mit zwei Agie Maschinen begann, besteht bis heute. Und dabei hat sie im Laufe der über 25 Jahre eine Fusion und zwei Namenswechsel bei GF Machining Solutions erlebt, genauso wie eine zweimalige Veränderung der Eigentumsverhältnisse bei C.F.K., die heute zu 80 % zur Gesco AG gehören. Hinzu kommt, dass auch die Maschinen und die Personen während dieser Zeit einen Generationenwechsel vollzogen haben. „Wir

► Gelebte Partnerschaft: bei C.F.K. sorgen rund 30 Erodiermaschinen und die Unterstützung durch GF Machining Solutions für höchste Teilequalität. (Foto: C.F.K.)

haben durch die lange andauernde Partnerschaft unseren Kunden C.F.K. immer besser verstanden und können so bestens auf seine hohen Anforderungen eingehen“, schildert Wolfgang Mayer, Verkaufsingenieur bei GF Machining Solutions und zuständig für C.F.K.. Das zeigt sich auch darin, dass in dem Erodierzentrum die weltweit einzige Agie-Charmilles Drahterodiermaschine AC Progress V4 mit 715 mm Schnitthöhe steht. „Eine Sonderanfertigung für C.F.K.“, betont Mayer. Und auch die erste der hochmodernen CUT 2000 S stand als Vorserienmodell in Kriftel. Durch eine neuartige Generatoranordnung lassen sich mit ihr die Bearbeitungszeiten um 30 Prozent und mehr senken. Auf der anderen Seite ist C.F.K. für GF Machining Solutions ein gefragter Entwicklungspartner. So besprechen die Schweizer Maschinenentwickler schon mal Besonderheiten der



nik werden Implantate, kleinste Instrumente und hauchdünne chirurgischen Klingen für Augenoperationen gefertigt. Anschließend erfolgt eine Hundertprozentkontrolle unter dem Mikroskop. Beides fertigen die Erodier-Experten auf mehreren „Cut 1000“ von GF Machining Solutions. Neben der hochpräzisen Fertigung liegt in beiden Fällen eine große Herausforderung im Spannen der Werkstücke und in deren Handhabung. „Hier zeigt sich

Nickellegierungen eingebracht werden, die exakt auf den Hauptkanal treffen müssen. In Turbinenschaufeln für die Energietechnik erodiert C.F.K. eine komplex verlaufende Nut, in die später eine Dichtung eingelegt wird. Und auf einer anderen Erodiermaschine entsteht das Finish für Diffusoren, die später in Flugzeugturbinen möglichst lange ihren Dienst tun. Insgesamt ist das Kundenspektrum durchaus breit gefächert und besteht

◀ (v.li.n.re.) Die erste Maschine der hochmodernen CUT 2000 S von GF Machining Solutions stand als Vorserienmodell bei C.F.K.

In dem Erodierzentrum steht die weltweit einzige AgieCharmilles Drahterodiermaschine AC Progress V4 von GF Machining Solutions mit 715 mm Schnitthöhe

Dr. Christoph Over: „Wenn wir für einen Kunden ein eigenes neues Verfahren entwickeln, dann suchen wir die Unterstützung durch die Experten von GF Machining Solutions in Deutschland und in der Schweiz.“



Erodiertechnologie mit den Anwendungsspezialisten in Kriftel. „Bei der Weiterentwicklung unserer innovativen und zuverlässigen Maschinen nehmen wir gerne die Besonderheiten der Anwendungsspezialisten auf“, erzählt Mayer. Und Over betont: „Wenn wir für einen Kunden ein eigenes neues Verfahren entwickeln, dann suchen wir die Unterstützung durch die Experten von GF Machining Solutions in Deutschland und in der Schweiz.“

Eigene Lösungen für Spannen, Fertigen und Handhaben Und so bieten sich dem Betrachter beim Rundgang höchst anspruchsvolle Teilerarbeitungen. Für die Medizintechnik

immer wieder unser Anspruch, für solche Aufgaben eine fertigungstaugliche und für unseren Kunden wirtschaftliche Lösung zu finden“, verdeutlicht Over. Da passt es auch ins Bild, dass das Unternehmen die Graphit-elektroden für die Senk-Erodierprozesse auf vier Mikron Fräsmaschinen selber fräst. Neben einer Mikron HSM 300, einer Mikron HSM 400U LP und einer Mikron VCE1000 Pro steht auch eine Mikron VCP1000 Duro in den klimatisierten Hallen.

Auch anspruchsvollste Aufgaben lösen Für die Kühlung von Gasturbinenschaufeln müssen beispielsweise 200 Lüftungskanäle in

nicht nur aus Hightech-Konzernen. „Zu uns kommen Einzelunternehmer im Blaumann genauso wie Führungskräfte im Designeranzug, wenn sie eine anspruchsvolle Lösung brauchen“, versichert Christoph Over. Denn sie wissen, dass die Experten vom Erodierzentrum C.F.K. in Kriftel mitdenken und schon auch mal grundlegende Dinge wie eine Konstruktion eines Teiles hinterfragen. In jedem Fall sorgen die Agie-Charmilles Erodiermaschinen dafür, dass die angenommenen Aufträge zuverlässig und prozesssicher bearbeitet werden können – seit über 25 Jahren und auch in Zukunft.

► www.gfms.com/de ► www.CFK-online.de