

TFM

Pilotanwendung der Laser- Texturierung in Österreich



TFM-Geschäftsführerin *Corinna Lindinger* und Betriebsleiter *Michael Reitberger* setzen ganz auf die innovativen Möglichkeiten des Laser-Texturierens.

Für den oberösterreichischen Werkzeugbaubetrieb TFM in Traun, rund 10 km südwestlich von Linz, ist sein Name Programm. Denn TFM steht für „Technologie für Metallbearbeitung“. Und Metallbearbeitung auf höchstem Präzisions- und Kompetenzniveau hat das Unternehmen zu einem geschätzten Zulieferpartner innerhalb des österreichischen Werkzeugbau-Netzwerks gemacht.

Dazu die TFM-Geschäftsführerin *Corinna Lindinger*: „Mein Vater gründete das Unternehmen im Jahr 1996 mit vier Kollegen als Lohnfertigungs-Betrieb, der alle Herausforderungen annahm, für die die Auftraggeber entweder selbst keine Kapazitäten oder dafür geeignete Bearbeitungsmöglichkeiten hatten. Und, mit diesem Angebot war er stets offen für alle Branchen. In den mehr als 20 Jahren unseres Bestehens haben wir sowohl komplexe Einzelteile, als auch Kavitätenplatten bis zu Komplettwerkzeugen für das Blasformen, Druckgießen und Spritzgießen, und vereinzelt auch Stanzwerkzeuge hergestellt. Mit dieser Universalität konnten wir bisher alle Konjunkturschwankungen ausgleichen und weiter wachsen. Bestätigt durch den Erfolg haben wir diese Strategie beibehalten und das Bearbeitungsangebot, beziehungsweise unseren Maschinenpark stetig verbessert. Heute besteht das Unternehmen aus dem österreichischen Stammbetrieb mit rund 30 Mitarbeitern und einem Tochterunternehmen im slowakischen *Su any* bei Zilina, wo 40 Mit-

arbeiter ebenfalls Kavitätenplatten, Formaufbauten und Maschinenkomponenten herstellen. In beiden Werken erlaubt unsere Infrastruktur ein Handling von Komponenten bis zu einem Maximalgewicht von fünf Tonnen. Unser Fertigungsspektrum reicht vom 3- oder 5-Achs-CNC-Fräsen über das Hochgeschwindigkeits-Fräsen bis zu 6-Achs-CNC-Drehen, über das Draht- oder Senkerodieren und bis zum Präzisions- und Profilschleifen.“

Trend zu Relief-Oberflächen veränderte Anforderungen an den Formenbau

Die Zusammensetzung des TFM-Maschinenparks war seit der Firmengründung stets ein Abbild der Kundenanforderungen. Dabei ist seit einiger Zeit eine Zunahme der Anfragehäufigkeit nach der Fertigung von individuell definierbaren, präzise und wiederholgenau zu fertigenden Oberflächenstrukturen auf Kavitätenoberflächen zu beobachten. Forderungen, die die Mög-

lichkeiten konventioneller Fertigungsverfahren, wie Hochgeschwindigkeitsfräsen, Funkenerosion oder das Oberflächen-Ätzen übersteigen. Dazu wieder *Corinna Lindinger*: „Als Lösung dafür präsentierten unsere Techniker den schichtweisen Metallabtrag mittels Laser. Eine Technik, die nicht nur für uns, sondern auch für unsere Kunden neu war. Deren Potenzial überzeugte uns aber, sodass wir uns zu einer Investition in dieses Verfahren entschlossen. Wie wir später hören sollten, als Erste in Österreich.“

Filigranes Texturieren von 3D-Oberflächen, 3D-Abtragen, Gravieren mittels Laser

Mit der neuen Lasertexturier-Anlage können bei maximaler Prozesssicherheit und Reproduzierbarkeit geometrisch definierte Oberflächenstrukturen und Kavitäten-Konturen, sowie Beschriftungen und sonstige Gravuren in höchster Qualität und ohne Werkzeugverschleiß erzeugt werden. Abhängig von der Anwendung werden dafür



Bearbeitungsbeispiele, erzeugt durch das Laser-Texturieren.

Fotos: TFM



Die Vorteile des Laser-Texturierens gegenüber der Funkenerosion

- Nahezu unbegrenzte Möglichkeit zur Oberflächenstrukturierung von 3-D-Oberflächen jeglicher Konturierung, die weit über die Möglichkeiten der mechanischen oder funkenerosiven Bearbeitung hinaus reichen
- Zeit- und Kostenersparnis, da keine Bearbeitungselektroden konstruiert und gefertigt werden müssen
- Zeit- und Kostenersparnis, da der Metallabtrag mittels Laser deutlich schneller vor sich geht als durch die Funkenerosion
- Mittels Laser texturierte Oberflächen-Strukturen können ohne Sonderaufwand und in gleichbleibender Qualität reproduziert werden
- Kürzere Projektlaufzeiten durch weniger Prozessschritte.



TFM Traun

gegründet 1996, 30 Mitarbeiter

Produkte: Spritzgießwerkzeuge zur Thermoplast-Verarbeitung, Werkzeuge für das Spritz-Streckblasen von Behältern, Werkzeugkomponenten und Kavitäteneinsätze

Spezielle Bearbeitungskompetenz: Fräsen gehärteter Formteile, Serienteile-Bearbeitung



TFM-Slovakia

gegründet 2009, 40 Mitarbeiter

Produkte: Maschinen- und Werkzeugkomponenten, Spritzgießwerkzeuge zur Thermoplast-Verarbeitung

Spezielle Bearbeitungskompetenz: Serienteile-Bearbeitung

drei Laserquellen mit unterschiedlichen Abtrags-Charakteristiken eingesetzt: Dioden-, Faser- oder Pikosekundenlaser. Je nach Material und eingesetzter Laserquelle können Wandstrukturen bis maximal 2 mm Tiefe und Oberflächengüten von bis zu $Ra < 0,3 \mu m$ erzeugt werden. Die zu bearbeitenden Flächen können direkt aus den 3-D-CAD-Daten des konkreten Werkstücks generiert werden. Das Innovative des Verfahrens ist, dass Texturen, Schriftzüge oder Logos ohne Zwischenverfahren direkt auf 3-D-Oberflächen jeglicher Ausformung angebracht werden können. Da dabei keine verschleißenden Werkzeuge, wie Fräser oder Erodier-Elektroden benutzt werden müssen, können Projektlaufzeiten und Kosten reduziert werden.

Dieses Bearbeitungspotenzial steht ab sofort allen interessierten Unternehmen zur Verfügung. Details sind unter www.lasertexturieren.at abrufbar.

www.tfm.at

Autor:

Reinhard Bauer – TECHNOKOMM, office@technokomm.at



In jedem Detail: Innovation.

Die Vorteile unserer Kunden stehen bei der technischen Entwicklung im Fokus. Keine Behauptung, sondern bewiesen: durch unsere Nadelverschlussysteme. Deren präzise Nadelführung arbeitet verschleißarm und gewährleistet dadurch hohe Standzeit. Für exakt synchrones Öffnen und Schließen der Angusspunkte sorgt der weiterentwickelte Schiebemechanismus. Das nennen wir innovativ.

www.guenther-heisskanal.de

