

Fräswerkzeuge

Rasant ins Aluminium

Wagner Tuning ist spezialisiert auf die Entwicklung und die Produktion von Ladeluftkühlern und anderen Motorenteilen. Als sich bei der Endbearbeitung von Ladeluftkühlern Probleme ergaben, brachte ein auf den Werkstoff abgestimmter Fräser von Hufschmied die Lösung.



1 Hufschmied-Fräser ermöglichen es dem Team von Wagner Tuning, Logos auf Ladeluftkühler aufzubringen, ohne diese nacharbeiten zu müssen © Wagner Tuning

Mehr Leistung bei geringerem Verbrauch – diese zentrale Zielgröße des Fahrzeugbaus ist mit Ladeluftkühlern erreichbar. Was die Entwicklung, die Konstruktion und die Produktion dieser Komponenten sowie weiterer Motorenteile wie Abgaskrümmer und Hosenrohre betrifft, ist das Unternehmen Wagner Tuning in Dessau-Roßlau mit hochwertigen Lösungen für zahlreiche Automodelle gut im Geschäft.

Jüngst ergab sich bei der Fertigung eines Ladeluftkühlers für die Fahrzeugmodelle BMW M3 und M4 als letzter Arbeitsschritt das Erfordernis einer manuellen Nachbearbeitung, denn beim Fräsen des Firmenlogos in das weiche

Aluminium des Ladeluftkühlergehäuses »schmierte« das Zerspanungswerkzeug immer wieder. Im Endeffekt war das Fräsergebnis unsauber, und ein Grat blieb stehen. Auf der Suche nach Lösungen testete das Team von Wagner Tuning auf einem Bearbeitungszentrum DMU 95 von DMG Mori verschiedene Werkzeuge. »Dabei nahmen wir sogar das Fräsen mit Emulsion in Kauf, was wir eigentlich wegen des Reinigungsaufwands bei dem ansonsten fertigen Produkt vermeiden wollten«, erinnert sich Torsten John vom Einkauf. »Doch mit der Qualität waren wir auch da immer noch nicht zufrieden.« Just in dieser Phase der Evaluierung verschiedener Werkzeuge kam ein Mitarbeiter der Hufschmied

Zerspanungssysteme GmbH ins Spiel. Torsten John: »Ich kannte Hufschmied aus dem Bereich der Kunststoffzerspannung und wusste, dass dieser Werkzeughersteller bei schwierigen Werkstoffen hervorragende Ergebnisse erzielt. Also war ich offen für einen Vorschlag.«

Alle Vorgaben problemlos erfüllt mit einem Standardwerkzeug

»Die Optimierung von Fräsbearbeitungen hat immer mehrere Faktoren, bei denen eine auf den Werkstoff und die Möglichkeiten des Bearbeitungszentrums abgestimmte Werkzeuggeometrie sowie die Bearbeitungsstrategien zusammenpassen müssen«, erläutert Sven Hornung, Technischer Berater bei Hufschmied. »Meist entwickeln wir für unsere Kunden speziell an die Projektanforderungen angepasste Werkzeuge. In diesem Fall jedoch konnten die Probleme sofort mit einem unserer vorhandenen Modelle gelöst werden.«

Bei diesem Werkzeug handelt es sich um den einschneidigen HSC-

INFORMATION & SERVICE



ANWENDER

Wagner Tuning
06861 Dessau-Roßlau
Tel. +49 34901 5970-0
www.wagnertuning.com

HERSTELLER

Hufschmied Zerspanungssysteme GmbH
86399 Bobingen
Tel. +49 8234 9664-0
www.hufschmied.net



2 Sind zufrieden mit dem Ergebnis ihrer Prozessoptimierung: Andreas Elsper, Betriebsleiter, und Thomas Schuckert, Leiter der CNC-Fertigung bei Wagner Tuning © Wagner Tuning

Fräser 130ALA04-5 mit polierter Spannut, der zur verschiedene Aluminiumlegierungen abdeckenden Proto-Line von Hufschmied gehört. Hornung lieferte die Schnittdatenempfehlungen gleich mit: Drehzahl 1800 min⁻¹, Vorschub 1000 mm/min, Tiefenzustellung 0,5 mm, seitliche Zustellung 40 Prozent des Durchmessers. Torsten John und seine Kollegen evaluierten das Werkzeug und waren schnell überzeugt vom Ergebnis: keine Nachbearbeitung, keine Emulsion, die gewünschte Qualität erreichbar, und dabei sogar noch eine Zeitersparnis erzielt.

Ein weiterer Fräser bewährt sich in einem Folgeprojekt

Die Konzeption von Ladeluftkühlern als essenzielle Bauteile für Fahrzeuge mit aufgeladenem Motor gilt als eine ›Wissenschaft für sich‹. Zu den Bestandteilen des gut gehüteten Insider-Wissens der Experten in diesem Bereich gehören die verwendeten Werkstoffe und deren Einfluss auf die Kühlwirkung. Indem eine spezielle Legierung verwendet wurde, gelang es dem Team von Wagner Tuning, die Effizienz der Komponente ein weiteres Mal zu verbessern.

Leider gab es in der Fertigung erneut Gratprobleme beim Fräsen. Diesmal gaben die Dessauer Hufschmied ein Muster zur Bearbeitung an die Hand. Im Engineering Center in Bobingen bei Augsburg untersuchten die



Werkzeugspezialisten, wie die neuerliche Gratbildung in den Griff zu bekommen sei. Michael Mödinger, Anwendungstechniker bei Hufschmied, erläutert: »Die neue Legierung war noch weicher. Als Lösung bot sich in diesem Fall das ebenfalls einschneidige Werkzeug 112SH an. Es ist noch schärfer als das 130ALA04-5 und hat einen anderen Drall. Aufgrund dessen wirkt es schiebend statt ziehend.«

Nach dem Einsatz des Werkzeugs einschließlich einer erneuten Schnittdatenempfehlung konnte man bei Wagner Tuning bestätigen: Mit dem neuen Werkzeug ließen sich die hervorragenden Ergebnisse aus der ersten Prozessoptimierung erneut erzielen.

3 Für das Logo-Fräsen in eine besonders ›weiche‹ Aluminiumlegierung erwies sich der einschneidige, schiebend wirkende Fräser 112SH von Hufschmied als hervorragend geeignet

© Hufschmied

»Wir sind sehr zufrieden mit der Beratung durch Hufschmied und testen derzeit weitere Werkzeuge im Bereich der Hochgeschwindigkeitsbearbeitung größerer Teile«, sagt Torsten John. »Es ist bemerkenswert, welche Zeiterparnis und welchen Qualitätsgewinn man mit Werkzeugen erreichen kann, die auf einen bestimmten Werkstoff und eine konkrete Zerspannungsaufgabe hin optimiert wurden.« ■



mehr Infos



Intelligent vernetzt

Das EROWA Prozessleitsystem JMS 4.0® hilft, Ihre Produktion transparenter, effizienter und sicherer zu machen. Wir leben Smart Factory.

www.erowa.com

EROWA®
system solutions



Besuchen Sie unseren
Webshop

