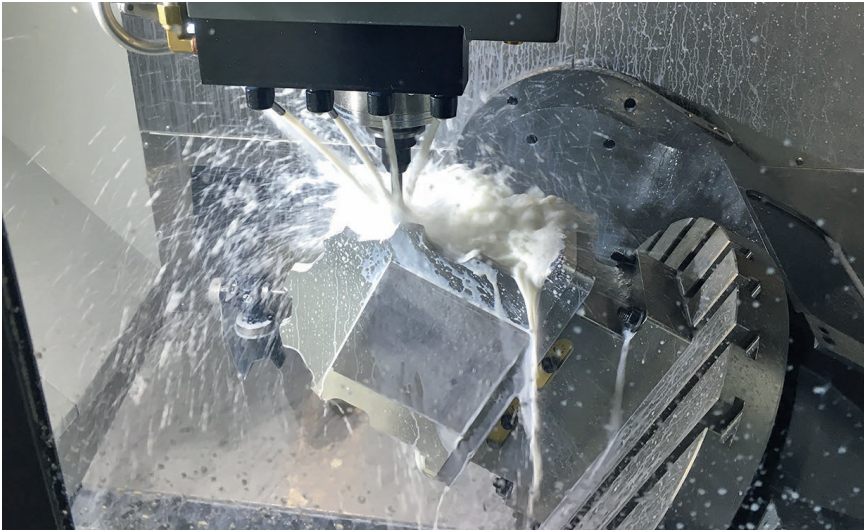


CAM-System im Anwendungsfeld Automobil

Im Rausch der Geschwindigkeit

Quick Drive Racing, Anbieter von Hochleistungs-Antriebsstrangkomponenten, entwickelt sich rasend schnell weiter. Benötigt wurde eine CAM-Lösung, die dabei mithalten kann.



1 Ein Quick-Drive-Gehäuse wird fünfachsig auf Endmaß gefräst © Esprit

Quick Drive, LLC ist ein in Colorado ansässiger Hersteller von Hochleistungs-Antriebsstrangkomponenten für den Automobilsport. Die Teile werden im eigenen Haus entworfen, konstruiert, als Prototyp getestet und gefertigt. Das ist keine Kleinigkeit für ein Unternehmen, das Abnehmer auf der ganzen Welt beliefert. »Wir haben Kunden auf jedem Kontinent mit einer Rennstrecke, von den USA bis Südafrika und darüber hinaus«, bestätigt Brock Graves, der Inhaber und Geschäftsführer von Quick Drive.

Das Team von Quick Drive nutzt für Fräs-, Dreh- und Drehfräs-Operationen einen variablen Maschinenpark. Darunter befindet sich sowohl ein Haas VF-2SS- als auch ein VF-4 Vertikal-BAZ, ein Haas UMC-750 5-Achs-BAZ, eine ST-20Y Drehbank mit angetriebenen Werkzeugen, eine Takisawa EX-100 Drehbank und ein Drehfräszentrum Typ Mazak Integrex 200sy.

Komplexes Änderungsmanagement und externe Programmierung

Ursprünglich verließ sich Quick Drive auf ein Drittunternehmen, um die Programmierung zu erstellen. Aber die

Zusammenarbeit mit einem externen Büro wurde zu einer Herausforderung, als das Unternehmen wuchs und die Produktionsaufgaben zunahm. »Als wir begannen, unsere Entwicklung hochzufahren, stellten das Prototyping und die ständigen Teileänderungen ein großes Problem mit den kurzen Durchlaufzeiten dar. 2017 trafen wir die Entscheidung, die Programmierung ins Haus zu holen«, berichtet Brock Graves. Die Umstellung auf interne Programmierung bedeutete jedoch, dass man sich für eine CAM-Software entscheiden musste, die mit dem rasanten Tempo der Werkstatt mithalten konnte.

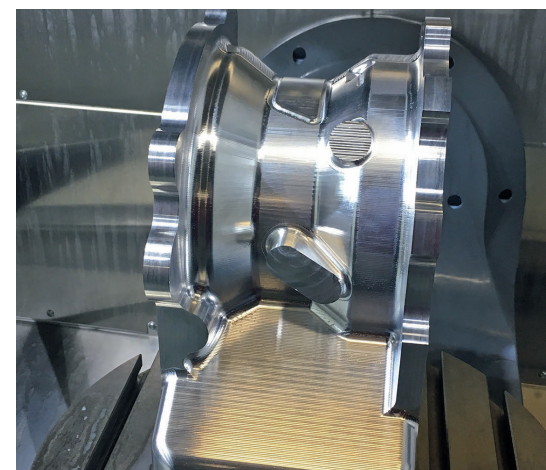
»Nachdem wir uns viele der verfügbaren CAM-Optionen angesehen hatten, entschieden wir uns für Esprit«, bestätigt Graves. »Esprit konnte uns bewährte Postprozessoren anbieten, die von ihrem Expertenteam erstellt wurden und direkt mit unseren spezifischen Maschinen funktionieren. Und die Simulationsmöglichkeiten waren mit nichts anderem in der Branche vergleichbar«, fügt er hinzu.

Die schiere Breite der von Quick Drive hergestellten Komponenten ist ein Element ihres Erfolgs. »Wir bauen

Antriebseinheiten, Drehmomentwandler und spezielle pneumatische Produkte für Drag-Racer, Monstertrucks, Traktor-Puller, Drag-Boote und verschiedene High-End-Sonderfahrzeuge«, führt der Unternehmer aus. »Unsere Antriebseinheit besteht aus mehr als 20 Einzelkomponenten. Das komplexeste Bauteil ist ein Vollaluminium-Gehäuse, das zu Beginn als Rohwürfel rund 51 kg wiegt. Es wird im Laufe von etwa 27 Stunden 5-Achs-Bearbeitungszeit auf nur 5 kg reduziert. Unsere Konverter sind aus 6061er-Aluminium gefertigt und werden mit einer Kombination aus HSC-Fräsen, trochoidalem Schruppen und der 5-Achsen-Impeller-Strategie fertiggestellt«, sagt Brock Graves.

Andere komplexe Teile sind Konverter-Laufräder und Konverter-Statoren, beides 5-Achs-Teile. Die Konverterteile erfordern einzigartig geformte Werkzeuge und fortschrittliche Bearbeitungsmethoden zur Fertigstellung.

Das Team bei Quick Drive hat seine Esprit-Lizenz mit seiner 5-Achs-Haas-UMC begonnen. Für Graves Team half der umfangreiche, kundenspezifische Support von Esprit dabei, die Herausforderungen beim Erlernen einer neuen



2 Das mit Esprit-Zyklen fertig bearbeitete Quick-Drive-Gehäuse ist bereit für die Montage © Esprit



3 Mitarbeiter des Quick Drive Teams vor ihrem 5-Achs-BAZ Haas UMC-750.
Von links: Brock Graves, Steve Graves und Blayne Graves © Esprit

Software auszugleichen – und dieser Support wurde fortgesetzt, als das Unternehmen wuchs. »Als wir in neue Maschinen investierten, aktualisierte Esprit unsere Software, um die komplexen Teile abzudecken, die wir auf den neuen Maschinen produzieren wollten. Der Support für die Nachbearbeitung, das digitale Maschinenpaket und die Unterstützung waren wieder da, um uns sehr schnell durch die Wachstumskurve zu helfen«, bestätigt Graves.

»Wir mögen es, dass die Postprozessen von Esprit für Esprit erstellt werden«, so Graves. »Wir müssen nicht mit einer dritten Partei kommunizieren, um die Prozessoren für unsere Geräte erstellen oder modifizieren zu lassen.«

Esprit erleichterte Quick Drive den Übergang zur Inhouse-Programmierung erheblich. »Der größte Teil der Software war für uns fast Plug-and-Play«, berichtet der Firmenchef. »Wenn wir auf eine besondere Situation gestoßen sind, konnte Esprit in weniger als 24 Stunden eine Lösung für uns erstellen.«

Nachdem das Quick Drive Team die Einarbeitungszeit in Esprit gemeistert hatte, begannen sie mit der Neuprogrammierung der vorhandenen Teile in ihrer Bibliothek. Die Verbesserung war verblüffend, so Brock Graves: »Kürzlich haben wir ein Teil überarbeitet, das 27 Minuten für die Herstellung benötigte. Mit der ProfitMilling-Funktion in Esprit konnten wir das Teil in 15 Minuten herstellen. Vorsichtig geschätzt haben wir auch unsere Werkzeugstandzeit zwischen 30 und 40 Prozent verlängert.«

Graves ist optimistisch, dass Esprit seinem Team helfen wird, mit den sich ständig weiterentwickelnden Anforderungen und Innovationen der Racing-

Industrie Schritt zu halten. »Unsere Kunden sind bestrebt, Geschwindigkeitsrekorde zu brechen, Woche für Woche. Das bedeutet, dass der Job für uns nicht erledigt ist, wenn eine unserer Entwicklungen gut funktioniert«, so Graves. Stattdessen sind die Produktentwicklungs- und Verbesserungsmaßnahmen von Quick Drive endlos – die Zielvorgaben sind ständig in Bewegung. »Wir verbringen mehr Zeit damit, unsere Produkte zu entwickeln, als diese bauen. Mit Partnern wie Esprit können wir die Dinge effizienter und genauer beim ersten Versuch erledigen.« Mit den kürzeren Fertigungszeiten hat das Team mehr Zeit zum Entwickeln und Planen und ist der Konkurrenz wieder ein paar Schritte voraus.

»Die Rennsportindustrie gewinnt weltweit Marktanteile, und die Technologien verbessern sich exponentiell. Wir sehen ein enormes Wachstumspotenzial in dieser Branche und sind dankbar, dass wir die Werkzeuge und Ressourcen haben, um damit Schritt zu halten«, stellt ein zufriedener Graves fest. ■

INFORMATION & SERVICE



ANWENDER

Quick Drive Racing LLC
USA-Colorado 80134
Tel. +01 303 905-9923
www.quickdriveracing.com

HERSTELLER

Esprit CAM/DP technology GmbH
96052 Bamberg
Tel. +49 951 2995260
www.espritcham.de

HANSER

Klimaschutz durch erneuerbare Energien



ISBN 978-3-446-46460-5 | € 39,99



ISBN 978-3-446-46650-0 | € 49,99



ISBN 978-3-446-46293-9 | € 29,99

Bestellen Sie jetzt unter
www.hanser-fachbuch.de