

CAM-System

Lieber ein ständiger Aufschwung, als immer nur auf und ab

Rückschlagventile gehören bei der Ölförderung zu den besonders sicherheitsrelevanten Komponenten. Deren Fertigung auf konventionellen sowie Multifunktions-Bearbeitungszentren verlangt nach einer umfassenden, aber einfach zu bedienenden CAM-Software.

von Stephen Glad

Cleveland Machine in Texas zählt zu den hochspezialisierten Unternehmen, das die große Öl- und Gasindustrie des nordamerikanischen Bundesstaates mit Präzisionsteilen beliefert. Und 'hochspezialisiert' heißt in diesem Kontext komplex, präzise und mit hoher Effizienz gefertigt.

Cleveland Machine stellt ausschließlich Rückschlagventile des Typs 'H' und Zwei-Wege-Rückschlagventile her, die im Bohrlochkopf installiert werden, um den Druck im Reservoir während der routinemäßigen Wartung und Reparatur der Bohrausrüstung zu halten. Obwohl sie ihre Arbeit auf Ventile des Typs

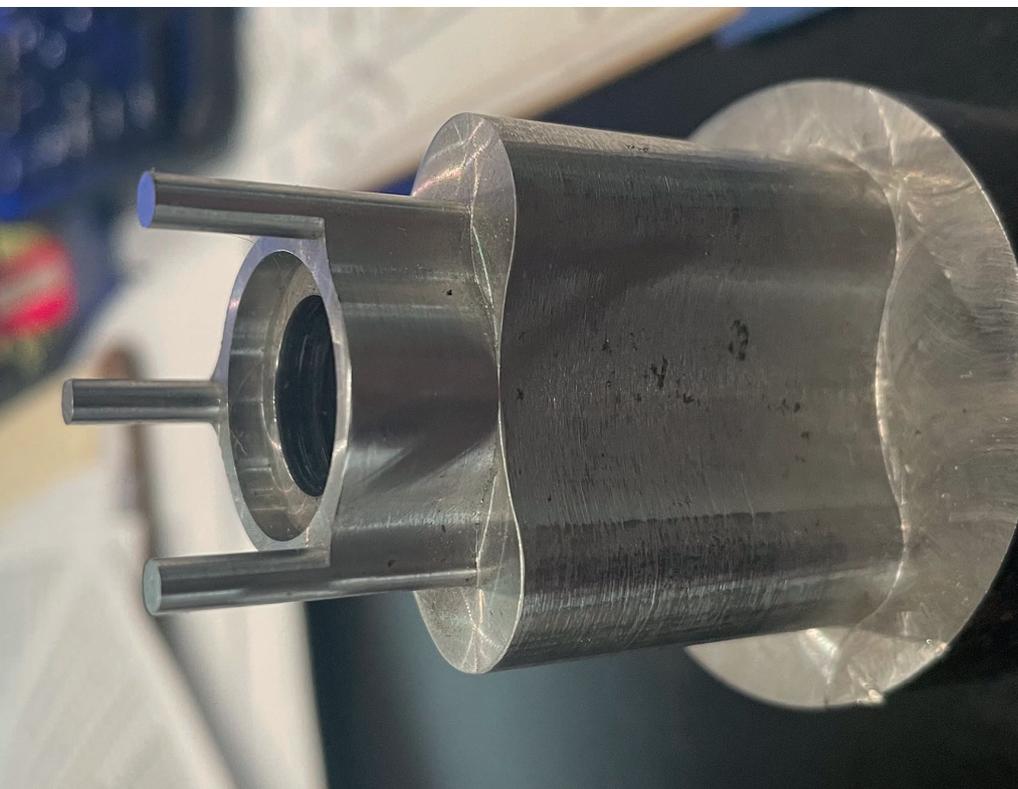
'H' beschränken, werden pro Bohrkopf oft Hunderte oder sogar mehr als 1000 Stück benötigt – Effizienz und Zuverlässigkeit bei der Fertigung ist also eine der obersten Prioritäten von Cleveland Machine.

Einstieg in die Programmierung der Drehfräsmaschine

In der Werkstatt von Cleveland Machine stehen eine Reihe von Okuma-Maschinen bereit: eine Captain L470 Drehmaschine, eine Space Turn LB4000EX Drehmaschine, eine Genos L400E Drehmaschine sowie eine MX-55 Fräsmaschine mit Drehfunktion, eine Leadwell MCV-1100i Fräsmaschine, ebenfalls mit Drehfunktion, zwei Okuma LB3000 MYW Drehfräsmaschinen und eine Okuma MB-56VB Fräsmaschine.

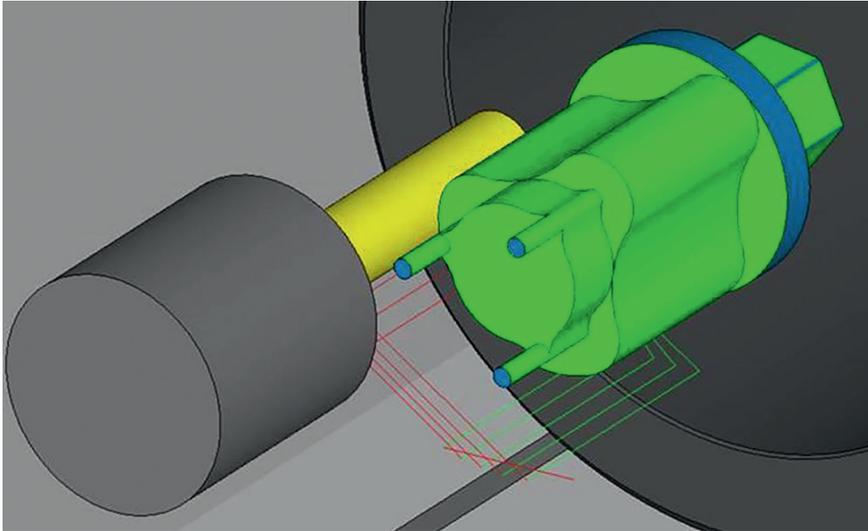
Erschließung neuer Bearbeitungstechnologien

Obwohl die Werkstatt über eine beeindruckende Palette an Werkzeugmaschinen verfügt, war deren Programmierung nicht immer einfach. Der Betriebsleiter von Cleveland Machine, John Buckaloo, beschreibt einige anfängliche Schwierigkeiten. „Wir hatten Probleme mit der Programmierung unserer ersten Okuma-Drehfräse, insbesondere mit den angetriebenen Werkzeugen.“ Esprit hilft nicht nur bei der Rationalisierung des Programmierpro-

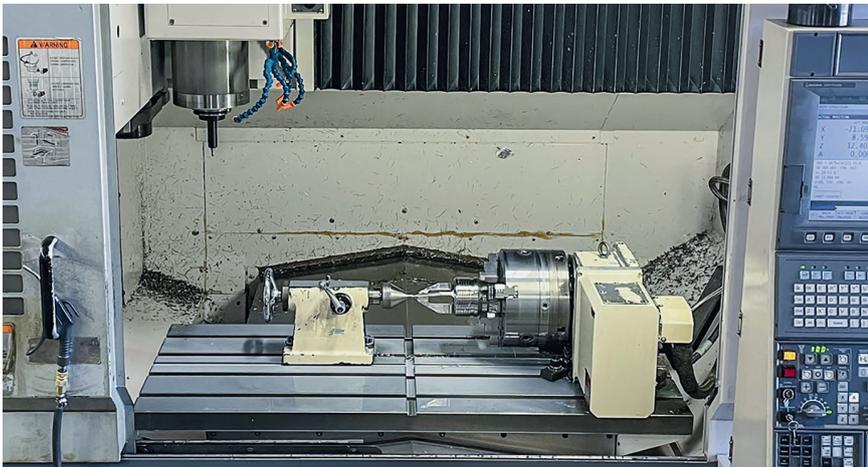


1 Grundkörper eines Ventils des Typs 'H', das bei der Ölförderung zum Einsatz kommt

© Esprit



2 „Die Konturbearbeitung mit unserer Drehfräsmaschine wäre ohne Esprit nicht möglich gewesen,“ begründet John Buckaloo seine Entscheidung © Esprit



3 Herausarbeiten des 'Käfigs' an einem der 718 Inconel Typ 'H' Gegendruckventil von Cleveland Machine als letzter Bearbeitungsvorgang © Esprit

zesses, sondern spielt auch eine wertvolle Rolle in der Erprobung und Weiterentwicklung bei Cleveland Machine. „Ich verwende Esprit jedes Mal, wenn ich ein neues Teil konstruiere“, stellt John fest, „als auch bei der Programmierung der Okuma-Drehautomaten. Die Programmierung von angetriebenen Werkzeugen und Gegenspindel war sehr ungewohnt für uns. Obwohl es relativ einfach ist, diese manuell zu programmieren, war Esprit entscheidend, als es darum ging, Oberflächen zu konturieren und schwierige Radien zu bearbeiten.“

John und das Cleveland-Team lernten Esprit zum ersten Mal bei einem Tag der offenen Tür bei Hartwig in Houston kennen und waren sofort von der Effizienz des Systems beeindruckt. „Der Esprit-Reseller 'Shape Design Technologies' hat uns die Software sehr

gut gezeigt und die Leistungsfähigkeit guter Postprozessoren hervorgehoben“, sagt John. Der Zeitpunkt hätte nicht besser gewählt werden können. „Wir wussten, dass wir Probleme mit der Programmierung der Okuma-Drehmaschine haben würden, da ich bereits Erfahrung mit der Programmierung unter anderer CAM-Software im College gesammelt hatte. Als wir dann Esprit bei der Vorführung in Aktion sahen, war es schnell klar, dass es die beste Option für die effektive Programmierung unserer Drehfräsmaschinen sein würde.“

In den Jahren seit der ersten Einführung von Esprit hat die Software die ursprünglichen Erwartungen von John erfüllt. „Wir verwenden Esprit für die Programmierung von schraubenförmigen Bewegungen, Drehfräsen und vor allem für die Gravur, was gerade in letz-

ter Zeit stark zugenommen hat. Das ist ohne eine Art von CAM-Software fast unmöglich“, erklärt John und stellt fest: „Esprit gibt jedes Mal einen fehlerfreien NC-Code an unsere Fräsmaschinen aus.“

Einfache Anwendung auch bei komplexen Bearbeitungen

Auch bei neuen Werkstücken, die besondere Bearbeitungsanforderungen haben, dient Esprit dem Unternehmen als 'Enabler'. Etwa bei der Durchführung einer Gewindefräsbearbeitung, wie John zugibt: „Ohne Esprit hätte ich nicht gewusst, wie ich diese programmieren soll.“

Da Cleveland Machine weiterhin die sich entwickelnden Anforderungen der Öl- und Gasindustrie erfüllt, ist John Buckaloo zuversichtlich, dass sich mit Hilfe von Esprit die Zukunft positiv gestalten lässt. Egal, ob es sich dabei um die Herstellung von Einzelstücken oder um neue Serienteile mit hohem Volumen handelt, „Esprit hat uns eine Menge an Programmierzeit gespart und auch einige Maschinen-Crashes verhindert“, stellt er zufrieden fest. „Wir werden womöglich weiterhin die gleichen Teile herstellen wie jetzt, aber wir haben die Absicht, mehr und mehr Teile zu produzieren, wenn unsere Fähigkeiten entsprechend zunehmen. Esprit, in Verbindung mit neuen Maschinen und Maschinentechnologien, ist notwendig, um uns dabei zu unterstützen, dieses Ziel zu erreichen.“ ■

INFORMATION & SERVICE



ANWENDER

Cleveland Machine Company Inc.
USA-77328 Cleveland, Texas
Tel. +1 281 592-6549
www.clevelandmachine.com

HERSTELLER

DP Technology Germany GmbH,
a Hexagon company
96052 Bamberg
Tel. +49 951 2995260
www.espritam.com/de

AUTOR

Stephen Glad ist Mitarbeiter
der Agentur Structured Information
aus Davisburg/USA
stephen_glad@strucinfo.com