ANWENDERBERICHT

Öl & Gas Unternehmen

BRANCHE	Öl & Gas
ANWENDUNG	Werkzeuge & Vorrichtungen
STANDORT	Calgary, Alberta
KUNDE SEIT	2018

Markforged

ANWENDERBERICHT

Öl & Gas Unternehmen

Reduzierung der Umrüstzeiten und Erhöhung des Anlagendurchsatzes mit Hilfe der Markforged Technologie

19.000
EUR
EINSPARUNG

53
EINZIGARTIGE
3D-DRUCKTEILE

45%
TEILE
VERSTÄRKT

Die Herausforderung

Die Fertigungsabteilung eines kanadischen Energiedienstleisters stand vor der Herausforderung, eine Vorrichtung zum automatischen Beladen von großen Glasfaserkabeltrommeln zu entwickeln. Dies war erforderlich, um die Umrüstzeit erheblich zu reduzieren und den Anlagendurchsatz zu erhöhen. Die Ersatzspulen wogen zwischen 50 kg und 105 kg und waren somit zu schwer zum transportieren.

Die Kosten für die Herstellung der kundenspezifischen Teile für die Maschine waren unangemessen hoch. "Diese einmaligen Teile haben in der Regel eine Durchlaufzeit von drei bis sechs Wochen", sagte Phil M., ein leitender mechanischer Konstrukteur. Durch die Inbetriebnahme der Maschine sollte der Durchsatz der Anlage um 15% gesteigert werden. Das Unternehmen sah sich mit einer Verlustsituation konfrontiert - entweder die Mehrkosten für den Bau der Maschine zu bezahlen oder auf die Erhöhung des Anlagendurchsatzes zu verzichten.

> “Jeden Monat, in dem die Handhabungsmaschine nicht in Betrieb ist, entgehen uns über 15% des gesamten Anlagendurchsatzes.”
>
> PHIL M., LEITENDER MECHANISCHER KONSTRUKTEUR

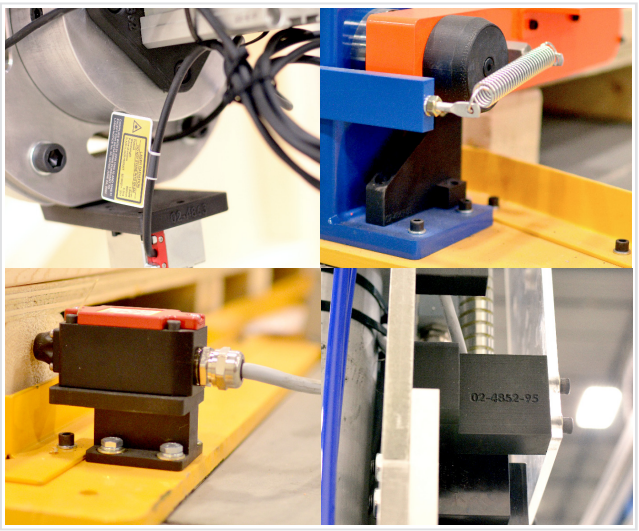
Die Konstrukteure des Unternehmens haben ihren Markforged Composite-Drucker zur Herstellung von Werkzeugen und Vorrichtungen für einen Bestückungsautomaten verwendet.

Markforged

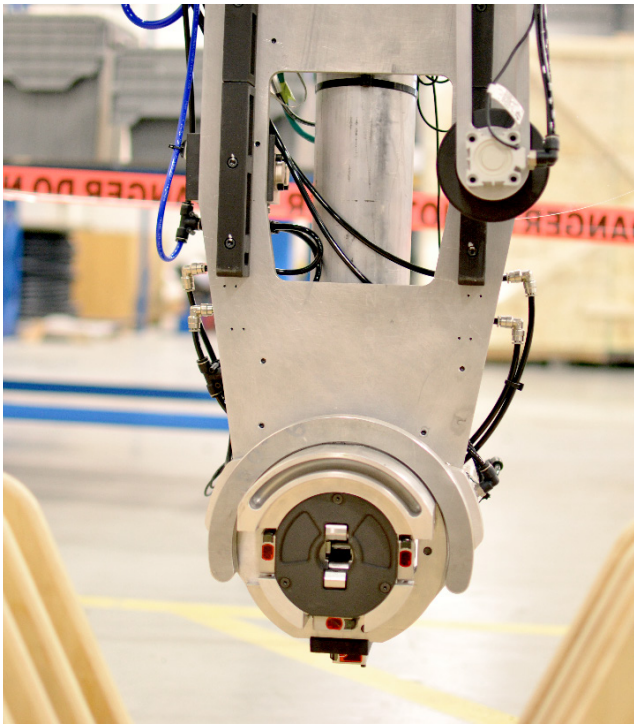
Die Lösung

Phil und sein Team hatten von Markforged gehört und erkannten, dass sie mehrere ihrer kundenspezifischen Aluminiumteile auf einem 3D-Drucker von Markforged drucken konnten. Er zeigte die potenziellen Einsparungen auf und kaufte einen Markforged Mark Two - einen Desktop-3D-Drucker, der mit Endlosfasern drucken kann. Das Team begann, Teile für die Maschine zu drucken, und stellte fest, dass dies zu wesentlich geringeren Kosten möglich war. Es gibt jetzt 53 3D gedruckte Bauteile für Handhabungsmaschine, einschließlich Sicherungsabdeckungen, Halterungen für den Lasersensor, Mechanikabdeckungen, Anschlagdämpfer, Motorhalterungen und weitere. Darüber hinaus hat das Team Maschinenteile, die während der Tests kaputt gingen oder angepasst werden mussten, durch Markforged 3D Druckteile über Nacht ersetzt. Diese Ersatzteile sind von entscheidender Bedeutung, um die Entwicklung der Maschine im Zeitplan zu halten.

Das Unternehmen nutzte den Mehrwert der Markforged-Technologie und hat Bauteile mit Endlosfasern verstärkt um zusätzliche Festigkeit zu gewährleisten. Phil schätzt, dass etwa fünfzig Prozent der bedruckten Teile mit Kevlar®, HSHT-Glasfaser oder Kohlefaser verstärkt wurden. "Für stoßbelastete Teile haben wir uns für Kevlar® oder HSHT-Glasfaser entschieden, und für Teile, die steifer sein sollten, wählten wir Kohlefaser", sagt Phil. Das Konstruktionsteam sparte 19.000 EUR, indem es Aluminium- und Blechteile allein auf der Handhabungsmaschine durch 3D-gedruckte Teile ersetzte.



Die Handhabungsmaschine besteht aus 53 3D-Druckteilen



Mehrere der 3D-Druckteile wurden mit Kevlar®, HSHT-Glasfaser und Kohlefaser verstärkt.

> “Die Leute waren von der Gesamtqualität überwältigt; sie hätten nie gedacht, dass sie einmal sehen würden, wie 3D gedruckte Teile auf Maschinen angebracht und die tatsächlich in einer Produktionsumgebung eingesetzt werden.”
>
> PHIL M., MECHANISCHER KONSTRUKTEUR

Blick in die Zukunft

Der Mark Two hat seither bei den Ingenieuren des gesamten Unternehmens große Aufmerksamkeit erregt. "Die Leute beginnen nun zu erkennen, dass man schneller Prototypen erstellen und wiederholen kann", sagt Allan C., Elektroingenieur im Unternehmen. Zuerst waren andere Mitarbeiter besorgt über den Zeitaufwand, den die Bedienung des Druckers in Anspruch nehmen würde, aber Phil hatte keine Bedenken. "Ich brauche weniger Zeit für das Einrichten des Druckers als für das Erstellen einer Bestellung, um das Teil extern zu beschaffen." Ursprünglich benutzten nur drei Ingenieure und Designer den 3D-Drucker, aber jetzt wird er abteilungsübergreifend genutzt. Der Drucker ist zu einer Attraktion in der Firma geworden: "Wenn die Leute die Fabrik besichtigen, weisen sie jetzt auf den Drucker als etwas Cooles und Innovatives hin", sagt Phil.

Wir freuen uns auf Sie!

Mark3D GmbH
In der Werr 11
35719 Angelburg

Telefon **07361 63396-00**
E-Mail **info@mark3d.de**
Internet **www.mark3d.de**

Mark3D GmbH – Niederlassung Aalen
Wi.Z – Ulmer Straße 124
73431 Aalen

Mark3D GmbH – Technologiezentrum Haiger
Ingersoll Werkzeuge GmbH
Kalteiche-Ring 21-25
35708 Haiger

Mark3D UK Limited
The Innovation Centre, 1 Devon Way
Longbridge, Birmingham, B31 2TS

Mark3D Benelux BV
Brabantlaan 3D
5216 TV, 's-Hertogenbosch

Mark3D
Print Stronger

© 2020 MarkForged, Inc. & Mark3D GmbH

Alle genannten Preise sind unverbindlich und gelten zzgl. der gesetzlichen Mehrwertsteuer.
Alle vorangegangen Angaben entziehen sich unserer Haftung. Für verbindliche Leistungszusagen ist ausschließlich die Original-Dokumentation des Herstellers Markforged Inc. relevant.