



Praxisbericht

Wie 3D-gedruckte Ersatzteile eine Druckerei revolutionieren

Die im Jahr 1891 gegründete Vogel Druck und Medienservice GmbH zählt mit 350 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern zu den führenden Rollenoffset- und Mediendienstleistern in Deutschland und versteht sich als innovativer Systemlieferant mit hoher Leistungstiefe. Das Unternehmen ist Teil der Bertelsmann Marketing Services und auf die Produktion von Zeitschriften und Katalogen spezialisiert.



Hohe Kosten für Ersatzteile führen zur Recherche

Wie viele andere Branchen steht auch die Druckindustrie vor großen Herausforderungen. Die Digitalisierung sowie steigende Preise für Papier und Material erfordern immer kosteneffizientere Arbeitsweisen.

Jörg Kuchenmeister, Geschäftsführer von Vogel Druck und Medienservice, hat in den vergangenen 20 Jahren zahlreiche Entwicklungen in der Branche miterlebt. Das Unternehmen reagiert seit jeher auf diese Veränderungen mit Innovationen. So ist das Unternehmen bereits seit vergangenem Jahr vollständig klimaneutral aufgestellt.

Eine negative Entwicklung sind die enormen Kosten für Ersatzteile bei älteren Maschinen. Exorbitante Preise für einfache Verschleißteile, die schnell in die hunderttausende Euro gehen. Um den enormen Kosten entgegenzutreten, sah Jörg Kuchenmeister einen möglichen Ausweg im 3D-Druck.

Start in die Additive Fertigung mit einem 3D-Druck-Dienstleister

Am Anfang stand die Zusammenarbeit mit einem 3D-Druck-Dienstleister. Die ersten Bauteile wurden von diesem Dienstleister auf einem Markforged 3D-Drucker gedruckt und die Tests waren vielversprechend. Die Bauteile konnten problemlos in den Maschinen eingesetzt werden. Doch Jörg Kuchenmeister war der Prozess nicht dynamisch genug. Er wollte vom Planen ins Machen kommen und das Knowhow im eigenen Unternehmen aufbauen.

Im Rahmen der Formnext 2021 wird dann ein Markforged Mark Two angeschafft und Stefan Kemmer, zuständig für die Qualitätssicherung, wird zusätzlich 3D-Druckbeauftragter. Er lernt autodidaktisch das Konstruieren im CAD und startet gemeinsam mit dem gesamten Team eine Erfolgsgeschichte.

Auf einen Blick

- ✓ 20 % mehr Laufleistung
- ✓ über 90 % Einsparungen
- ✓ schnellere Rüstzeiten
- ✓ Einfache Bedienung
- ✓ Unabhängigkeit
- ✓ schnelle Reaktionszeiten





Erste Erfolge sorgen für Vertrauen in die neue Technologie

Das schlüssige System aus Material, Software und Hardware erleichterte den Einstieg in die neue Technologie.

Doch bei Vogel Druck und Medienservice waren die Betriebstechniker zunächst etwas skeptisch gegenüber der neuen Technologie, haben deren Mehrwert aber sehr schnell schätzen gelernt.

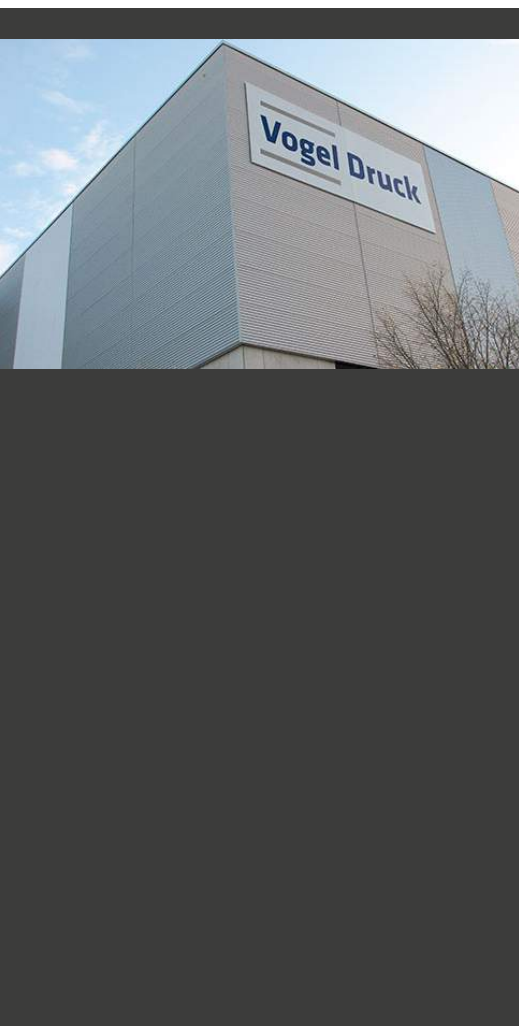
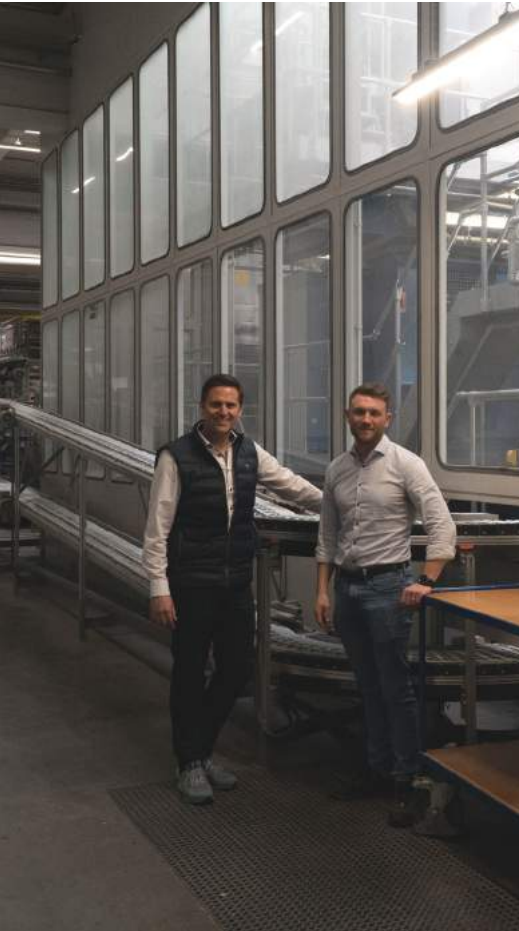
Rund drei Wochen nach Anschaffung des Markforged Mark Two 3D-Druckers kam ein erster akuter Fall aus der Produktion, der für ein Umdenken sorgte. Kurz nach Beginn der Schicht brach ein Teil in einer Maschine. Die Produktion blieb stehen. Die Lieferzeit für das Ersatzteil lag beim Lieferanten bei sechs bis acht Wochen. Der Betriebstechniker suchte Hilfe bei Stefan Kemmer. Der sah die Lösung in dem neuen Markforged 3D-Drucker. Kurzerhand konstruierte er das Bauteil in Fusion 360 und schickte es an den Drucker. Bereits nach vier Stunden hielt der Betriebstechniker das frisch 3D-gedruckte Ersatzteil in den Händen. Noch in derselben Schicht konnte das Ersatzteil verbaut und die Maschine wieder zum Laufen gebracht werden.

Es folgten weitere Teile an den Maschinen und Aggregaten, die schnell ausgetauscht werden konnten, ohne die Maschine auseinanderbauen zu müssen. Maschinenteile aus POM-Material eignen sich besonders gut, aber teilweise auch Aluminium- oder Stahlteile. Die Bauteile wurden in kürzester Zeit konstruiert und gedruckt. Die Auslastung des 3D-Druckers nahm weiter zu.

Zwei Bereiche werden mit dem industriellen 3D-Druck abgedeckt:

- Maschinen-Ersatzteile
- Verbesserungen wie Vorrichtungen oder Halterungen





Ein Ersatzteil amortisiert den 3D-Drucker

Die Auslastung des Markforged 3D-Druckers nimmt weiter zu. Zahlreiche Maschinen-Teile werden ersetzt. Ein „Finger“ in einer Maschine bricht häufig ab. Kostenpunkt je nach Tagessatz rund 450 EUR. Der gedruckte „Finger“ liegt bei 3,50 EUR. Bei rund 30 bis 40 Stück dieser „Finger“ pro Jahr wurden in kürzester Zeit rund 20.000 EUR eingespart.

Als Folge der hohen Auslastung wurde kurzerhand in einen weiteren Markforged Mark Two investiert.

Einsparungen von über 80.000 EUR nach neun Monaten

Alle Einsparungen werden in einer Liste dokumentiert. Jörg Kuchenmeister nennt sie stolz die „Feier-Liste“. Mit dieser Liste kann belegt werden, dass der industrielle 3D-Druck nicht nur eine spannende Technologie ist, sondern einen echten Mehrwert für das Unternehmen liefert.

Beide Drucker haben so nach neun Monaten rund 82.000 EUR an Einsparungen erzielt. Kleine Teile - große Teile. Und ein Ende ist nicht in Sicht.

Ein weiterer Nebeneffekt sind die Möglichkeiten bei schwer beschaffbaren und abgekündigten Ersatzteilen. So können Maschinenlaufzeiten verlängert oder Aggregate schneller wieder in Betrieb genommen werden.

Durch die Additive Fertigung von Ersatzteilen und Hilfsmitteln konnten Laufleistungen, abhängig vom Produkt durch Einsatz der Maschinenoptimierungen, um bis zu 20 % erhöht werden. Einsparungen von mehr als 90% bei Ersatzteilen und schnellere Rüstzeiten sind ein zusätzlich großer Mehrwert für Vogel Druck und Medienservices.

„Es führt kein Weg an Mark3D – Markforged vorbei. Das ist das schlüssigste System auf dem Markt. Wir haben eine Komplett-Lösung im Bereich 3D-Druck erhalten. Wir können uns voll auf unser Kerngeschäft fokussieren und den Mehrwert der Technologie nutzen.“



Jörg Kuchenmeister

Geschäftsführer Vogel Druck und Medienservices GmbH

Zukunft

Für die Zukunft soll der aktuelle Stand zunächst gehalten werden. Weitere Bauteile sollen substituiert und Kosten weiterhin eingespart werden. Je nach Auslastung ist auch eine Investition in einen weiteren Markforged 3D-Drucker nicht ausgeschlossen.

Ein Partner-Unternehmen aus den USA hat sich ebenfalls bereits für das Investment in einen Markforged 3D-Drucker entschieden. So können auch in den USA die Möglichkeiten der Markforged Technologie gewinnbringend genutzt und die Erfahrung über Standorte hinweg geteilt werden.

Jörg Kuchenmeister blickt zuversichtlich in die Zukunft.



Mark3D GmbH

Rodenbacher Straße 15
35708 Haiger

Telefon 07361 63396-00
E-Mail markforged@mark3d.de
Internet www.mark3d.com

Vogel Druck und Medienservice GmbH

Leibnizstraße 5
97204 Höchberg

Telefon: 0931 460002
E-Mail: info@vogel-druck.de
Internet www.vogel-druck.de