



Fakten

Herausforderung

Bedarfsgerechte Produktion einer Brillenserie mit besonderen Designmerkmalen.

Lösung

Additive Fertigung von Brillengestellen mit Wabenstruktur aus Titan auf der EOS M 290.

Ergebnisse

- Ansprechend: neue Designmöglichkeiten
- Individuell: einfache und kostengünstige Möglichkeit zur Fertigung maßgeschneiderter Produkte
- Nachhaltig: keine sonst branchenüblichen Produktionsüberschüsse



Einzigartig und dabei kostengünstig: Die filigrane Gitterstruktur des Brillengestells aus Titan konnte nur mithilfe des industriellen 3D-Drucks hergestellt werden. (Quelle: Hoet)

Augenmaß beim Design mit Additiver Fertigung



Neue Sehwelten beim Brillenspezialisten Hoet – dank Unterstützung von Raytech und EOS

Kurzprofil

Raytech ist seit 1988 als Experte für die Metallverarbeitung in Belgien aktiv. Das Unternehmen, das sich als Pionier im Bereich des Laser-Schneidens verdient gemacht hat, gilt heute als Innovationstreiber in der Additiven Fertigung.

Seit 1884 stehen der Name und das Unternehmen Hoet für modernes Design. Neben Brillen zählen auch Accessoires zum Portfolio des Augenoptik-Experten.

Weitere Informationen

www.raytech.be
www.hoet.eu/en

„Das Auge ist der Punkt, in welchem Seele und Körper sich vermischen“ – ob sich die Designer von Hoet an diesem Ausspruch des Dramatikers und Lyrikers Christian Friedrich Hebbel orientiert haben? Beim Blick auf die neue Kollektion der klassischen Brillen mit dem gewissen Etwas scheint der Gedanke jedenfalls nicht weit hergeholt. Ermöglicht hat diesen Blickfänger die additive Fertigungstechnologie. EOS-Partner Raytech aus Belgien war federführend bei der technologischen Umsetzung der Designideen tätig.

Herausforderung

Hersteller in der Konsumgüterindustrie sind ebenso zu Neuerungen verpflichtet wie die anderer Branchen – der Wettbewerb um den Endkunden ist hart, und wehe dem, der keine passenden Rezepte und Ideen hat. Neben der reinen Funktionalität zählen jedoch gerade im Consumer-Umfeld auch optische Argumente als Kaufanreize. Wer als Kunde viel Geld in die Hand nimmt, erwartet auch einen Augenschmeichler.

Vor dieser Herausforderung stand das auf die Entwicklung und Produktion von Brillen spezialisierte Unternehmen Hoet.

Der 1884 gegründete belgische Familienbetrieb hatte bereits mit seinem innovativen Entwurf einer Cabriobrille die Messlatte entsprechend hoch gelegt: Die Einheit aus Brille und Cap zum

doppelten Sonnenschutz entstammte dem Stift von Bieke Hoet. Die studierte Designerin leitet das Unternehmen und hatte mit laminiertem Polypropylen ein eigenes Material für die Brillen des Hauses erfunden und damit eine gute Ausgangsbasis für künftige innovative Fertigungskonzepte geschaffen. Es lag also nahe, für die neue Kollektion einmal mehr das Repertoire in Sachen Herstellung bzw. Werkstoffauswahl zu erweitern.

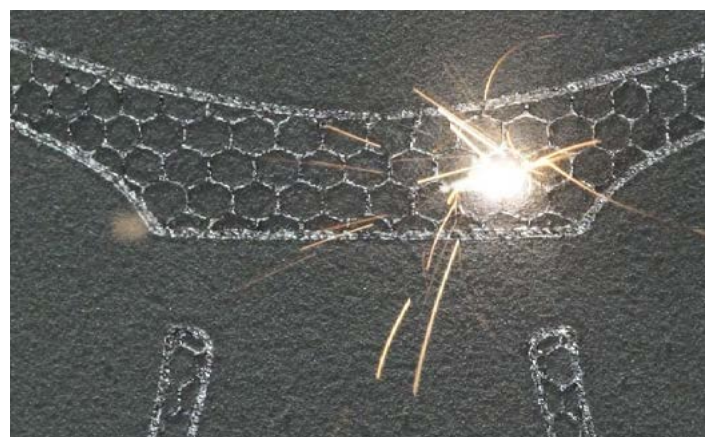
Bei allem Mut zu neuen Wegen war dem Unternehmen von Anfang an klar, dass die Kosten nicht aus dem Ruder laufen dürfen und dass auch das Thema Umweltbewusstsein einen wichtigen Bestandteil einnehmen sollte. Damit waren die Grundanforderungen klar umrissen, und mit dem Dreiklang aus frischen

Gestaltungsansätzen, vertretbaren Aufwendungen und nachhaltigeren Fertigungsoptionen machte sich Hoet auf die Suche nach einem Herstellungsverfahren für die neuen Produktlinie – und stieß dabei rasch auf die Additive Fertigung.

Lösung

Der industrielle 3D-Druck bietet eine überragende und unerreichte Designfreiheit. Dieser Vorteil kommt nicht nur bei der Produktion von Prototypen zum Tragen, sondern bietet auch in der Serienfertigung einen immensen Mehrwert – gerade für Produkte, bei denen Design und Aussehen einen wesentlichen Beitrag für oder gegen eine Kaufentscheidung durch den Endkunden leisten. ‚Anything goes‘ könnte das Motto bei der Additiven Fertigung lauten. Dass sich Hoet als designorientiertes Unternehmen für die Technologie erwärmte, überrascht wohl kaum. Mit der großen Freiheit vor Augen machte sich Bieke Hoet ans Werk und gestaltete die Entwürfe der Kollektion.

Um nach getaner Kreativarbeit deren effiziente Umsetzung zu gewährleisten, entschied sich



Herausragende Designfreiheit: Dank der EOS M 290 und des Technologie-Knowhows der Laserbearbeitungsexperten von Raytech gelang die Produktion der außergewöhnlichen Brillenkollektion. (Quelle: Raytech)

das Familienunternehmen dafür, bereits vorhandene Expertise zu nutzen. Die Suche nach einem erfahrenen Partner führte schließlich zu Raytech, einem ebenfalls in Brügge ansässigen Unternehmen. Raytech kann auf einen immensen Erfahrungsschatz im Umgang mit der Additiven Fertigung zurückblicken. So beliefert das Unternehmen zum Beispiel erfolgreich die Elektronik- und Automobilindustrie. Bei besagtem Kundenstamm ist gerade die metallbasierte Variante des Verfahrens, bei dem ein Laser Schicht für Schicht aus einem Pulver das Werkstück aufbaut, von enormer Bedeutung.

Gemeinsam erarbeiteten Hoet und Raytech ein Fertigungskonzept. Dieses sah die Verwendung von EOS Titanium Ti64 als Werkstoff vor. Titan findet häufig in der Optikerbranche für Brillengestelle Verwendung, da es extreme Biegsamkeit mit gleichzeitig hoher Stabilität und geringem Gewicht vereint. Zudem zählt Titan zu der reichhaltigen Auswahl an unterschiedlichen Ausgangsmaterialien, die mit der EOS-Technologie verarbeitet werden können. Damit standen Design, Material und Verfahren fest – fehlte nur noch die Produktion. Raytech entschied sich dabei einmal mehr, das eigene EOS-System einzusetzen: „Mit Service und vor allem der schnellen und kompetenten Anwendungsberatung konnte uns

EOS überzeugen. Hands-on-Mentalität, Reaktionsgeschwindigkeit und die führende Technologie mit einem exzellenten Fertigungssystem bilden ein stimmiges Gesamtpaket“, sagt Paul Raymaekers, Geschäftsführer bei Raytech.

Ergebnisse

Das Ergebnis des Dreigestirns Hoet – Raytech – EOS verhilft nicht nur zum Sehen, es kann sich auch sehen lassen: Die unterschiedlichen filigranen und komplexen Gitterstrukturen der Brillenrahmen wären mit herkömmlichen Methoden nicht möglich gewesen. Erst die Fertigung auf der EOS M 290 ermöglichte das klassische Design mit dem gewissen Etwas. Doch neben dem Aussehen hatte Hoet weitere Punkte im Anforderungskatalog, und auch diese konnte die Additive Fertigung erfüllen: Da Kosten für den Werkzeugbau entfallen, kann ein- und dieselbe Maschine einfach, schnell und ohne Mehrkosten unterschiedliche Größen herstellen. In Kombination mit entsprechender Software und Scan-Technologien lassen sich so sogar maßgeschneiderte Gestelle des jeweiligen Modells fertigen. Damit steigt der Tragekomfort der Brillen.

Einen weiteren Punkt hebt Augenoptik-Experte Hoet hervor: Üblicherweise bleiben 30 bis 40 Prozent der Produktion unverkauft in den Schubladen der Großhändler oder Brillengeschäf-

te liegen – eine exakte Produktionsplanung ist in diesem Umfeld nur extrem schwer zu realisieren. Mit der Additiven Fertigung ist eine bedarfsgerechte Herstellung möglich, so dass keine großen Bestände aufgebaut werden. Dadurch sinken auch die Lagerkosten. Ein weiterer Vorteil dieser Technologie ist die kurze Time-to-Market, also die Zeit zwischen Design und Verfügbarkeit in den Läden: Bereits zwei Monate nach der Systeminstallation konnten die Gestelle in den Verkauf gehen; die Fertigung weiterer Brillen nimmt nur wenige Tage in Anspruch.

„Die Additive Fertigung hat sich in vielen Anwendungsbereichen bewährt. Meist bilden dabei funktionale Aspekte den Dreh- und Angelpunkt. Für uns stand jedoch die Formgebung an erster Stelle“, fasst Bieke Hoet zusammen. „Wir wollten etwas wirklich Neues auf den Markt bringen. Mit der Additiven Fertigung folgen wir einmal mehr dem Credo der Cabrio Line: Der Einsatz neuer Materialien und Technologien verhilft dem Design von Brillen zu Zusatznutzen und mehr Ästhetik.“ Um mit einer Größe der Weltliteratur zu enden: „Du kannst dich nicht auf deine Augen verlassen, wenn deine Vorstellungen unscharf sind“, sagte einst Mark Twain. Bieke Hoet besitzt jedoch die Weitsicht, den Kunden ihres Unternehmens in Sachen Durchblick zu einem neuen Erlebnis zu verhelfen.

„Wir hatten drei Gründe, um auf die Additive Fertigung unserer neuen Brillengestelle zu setzen: Wir konnten so Dinge kreieren, wie es mit Standardtechnologien nicht möglich gewesen wäre. Wir können unterschiedliche Größen ohne zusätzliche Kosten herstellen. Und es ist eine ‚grüne Technologie‘, die dank ihrer Flexibilität den Material- und Energieverbrauch deutlich reduziert.“

Patrick Hoet,
Geschäftsführer Hoet

„EOS ist unserer Ansicht nach der beste Partner, mit dem wir im Bereich der Additiven Fertigung zusammenarbeiten können. Besonders hat uns beeindruckt, dass wir auch für die Optikerbranche und das dort verwendete Titanmaterial sofort kompetente Ansprechpartner erhalten haben. Gemeinsam mit den schnell gefertigten, hochwertigen Prototypen hat uns das in unserer Partnerwahl mehr als bestätigt.“

Paul Raymaekers,
Geschäftsführer Raytech

EOS GmbH
Electro Optical Systems
Hauptniederlassung
Robert-Stirling-Ring 1
D-82152 Krailling bei München
Deutschland
Tel.: +49 89 893 36-0
Fax: +49 89 893 36-285

EOS Niederlassungen

EOS France
Tel.: +33 437 49 76 76

EOS Greater China
Tel.: +86 21 602307 00

EOS India
Tel.: +91 44 39 64 80 00

EOS Italy
Tel.: +39 02 33 40 16 59

EOS Korea
Tel.: +82 2 6330 5800

EOS Nordic & Baltic
Tel.: +46 31 760 46 40

EOS of North America
Tel.: +1 248 306 01 43

EOS Singapore
Tel.: +65 6430 05 50

EOS UK
Tel.: +44 1926 67 51 10

www.eos.info • info@eos.info

Think the impossible. You can get it.

