



TIMBERLAND

Timberland spart Zeit und Kosten und findet stets das optimale Design – dank 3D-Druck



- **Timberland** – Weltweit führend bei Design, Herstellung und Marketing für Schuhe, Kleidung und Zubehör auf höchstem Niveau
- **Die Herausforderung** – Eine größere Anzahl an Schuhprototypen herstellen, um Tragekomfort, Belastbarkeit und Vermarktungspotenzial neuer Designs besser bewerten zu können
- **Die Lösung** - Einsatz des ZPrinters® 310 und später des Spectrum Z™ 510 zum Drucken von Prototypen auf Abruf
- **Das Ergebnis** – Deutliche Senkung der Kosten für die Prototypenerstellung und kürzere Herstellungszeit. Mehr Prototypen, bessere Designs und gesteigerte Umsätze

„In unserer Branche sind wir stets bestrebt, die Visionen der Marketing- und Vertriebsexperten schnell und kostengünstig in die Tat umzusetzen und den Geschmack der Kunden zu treffen. Wir möchten Produkte herstellen, die Belastbarkeit, Tragekomfort und modernstes Design verbinden. Die Drucker von Z Corp. haben uns dabei geholfen, genau dieses Ziel zu erreichen. Wir konnten unsere Entwicklungszyklen verkürzen, unsere Ausgaben senken und noch bessere Produkte für unsere Kunden entwickeln.“

– TOBY RINGDAHL
COMPUTER AIDED DESIGN MANAGER
TIMBERLAND

Das Unternehmen Timberland (TBL) fing mit einfachen Arbeitsschuhen an. Inzwischen jedoch gehört die Lifestyle-Marke zu den erfolgreichsten der Welt. Ob bei der Arbeit, in der Freizeit oder zu besonderen Gelegenheiten – ein Timberland-Produkt bietet stets die ideale Kombination aus ansprechendem Design und Funktionalität und wird damit den unterschiedlichsten Kundenanforderungen gerecht. Damit das so bleibt, ist es von entscheidender Bedeutung, dass Techniker, Vertriebs- und Marketingexperten des 1,5 Milliarden USD schweren Unternehmens mit Sitz in New Hampshire bei der Entwicklung jedes einzelnen Produkts eng zusammenarbeiten – vom anfänglichen Konzept über die Prototypenerstellung bis hin zur Serienproduktion.

Die Herausforderung

Erschwingliche Prototypen ohne Zeitverlust erstellen

Der fertige Schuh soll nicht nur gut aussehen, er muss auch bequem und belastbar sein. Das Oberflächendesign richtet sich in der Regel nach aktuellen Modetrends. Schwieriger wird es da schon bei der Sohle: Die Stellen, an denen der Fuß auf der Sohle anliegt oder die Sohle mit dem Boden in Berührung kommt, stellen die höchsten Anforderungen an das Design. Unter Einsatz von CAD-Software wird ständig an der Verbesserung der Konzepte für Senkfußeinlagen, Laufflächenprofile, Materialien, Absatzstabilisierung, Orthesen und die unveränderlichen Bestandteile (z. B. Fußmodelle) gearbeitet.

Es ist nicht lange her: Im Jahr 2002 hat Timberland professionelle Modellbauer eingestellt, die auf Grundlage von 2D-CAD-Darstellungen Prototypen im 3D-Format aus Holz oder Schaumstoff erstellen sollten. Die Erstellung dieser Prototypen dauerte in der Regel eine Woche oder länger. Die Kosten betragen 1.200 USD pro Prototyp. Der zeitaufwändige Prozess machte es dem Unternehmen unmöglich, kurzfristig Änderungen an den Modellen vorzunehmen und diese dadurch zu optimieren. Daher blieb dem Unternehmen nichts anderes übrig, als entweder den Entwicklungszyklus zu verlängern oder auf die gewünschten Änderungen zu verzichten.

„Lassen wir die Zeit und die Kosten einmal außen vor. Der alte Ansatz bringt noch

ein weiteres Problem mit sich: Die CAD-Darstellungen in 2D erfordern einfach zu viel Interpretation“, erläutert Toby Ringdahl, Computer-Aided-Design Manager des Bereichs Produktentwicklung und Herstellung von Schuhmode. „Die fertigen Prototypen entsprachen oftmals nicht den Erwartungen. Doch nicht immer ist es möglich, eine ganze Woche für die Erstellung einer neuen Version aufzuwenden.“

Timberland erkannte, dass mehr Prototypen in kürzerer Zeit benötigt wurden. Das Unternehmen beauftragte das Team um Ringdahl mit einer sechsmonatigen Prüfung verschiedener Methoden zur Prototypenerstellung.

Die Lösung

Interner 3D-Druck

Nach eingehender Prüfung entschied man sich bei Timberland für den ZPrinter 310 von Z Corporation, dem schnellsten und kostengünstigsten 3D-Drucker auf dem Markt. Aufgrund der geringen Kosten für die Druckmaterialien und der hohen Geschwindigkeit des Geräts war es gegenüber den Systemen zur schnellen Prototypenerstellung von Stratasys, Objet und 3D Systems klar im Vorteil.

Im Jahr 2005 ging Timberland noch einen Schritt weiter und investierte in den Spectrum Z510, den ersten 3D-Hochleistungsfarbdrucker auf dem Markt mit 24-Bit-Farben und einer Auflösung von 600 dpi. Nur Z Corp. bietet Technologie für den Druck in Vollfarbe, die Designinformationen weitaus effizienter übermitteln als Monochromtechnologie. Farben können nicht nur zur Erstellung eines realistischen Objekts eingesetzt werden, sondern darüber hinaus auch zur Beanspruchungsanalyse, Produktbeschriftung oder zur Kennzeichnung wichtiger Teile oder Änderungen.

Das Ergebnis

Bessere Prototypen – schneller und günstiger

Der Spectrum Z510 erkennt CAD-Dateien von Timberlands Software zur Erstellung mechanischer Designs in 3D und erstellt auf dieser Grundlage schnell und kostengünstig physische Modelle. Die enorme Leistungsfähigkeit des Druckers hat Timberland dabei geholfen, effizienter und kostengünstiger zu arbeiten.



„Wir sind jetzt in der Lage, beliebig viele Änderungen und Variationen vorzunehmen und die Designer und Marketing-Manager können sicher sein, dass ihre Produkte die Erwartungen von Timberland und ihren Kunden voll und ganz erfüllen.“

– TOBY RINGDAHL
COMPUTER AIDED DESIGN MANAGER
TIMBERLAND

- Eine Senkung der Kosten für die Prototypenherstellung fast um das 30fache
- Eine unglaubliche Zeiteinsparung bei der Prototypenherstellung – statt einer Woche nur noch 90 Minuten
- Eine Senkung der Zeit für die Designerstellung um 33 %
- Bessere Vermittlung der Designwirkung durch Farbe
- Engere Zusammenarbeit zwischen Designern und Marketingexperten
- Gesteigerte Verkaufszahlen durch den Einsatz echter 3D-Prototypen statt herkömmlicher 2D-Darstellungen durch Vertriebsmitarbeiter

Beispielsweise muss Timberland für einen Prototyp nun nicht mehr 1.200 USD, sondern lediglich 35 USD aufwenden. Die Herstellungszeit für einen Prototyp ist von einer Woche auf 90 Minuten gesenkt worden. Dies ermöglicht eine häufigere und engere Zusammenarbeit zwischen Technikern und Marketingexperten. Der gesamte Entwicklungszyklus konnte dank der schnellen Erstellung farbiger Prototypen direkt vor Ort von ursprünglich drei auf nunmehr zwei Wochen verkürzt werden.

Der große Bauraum des Spectrum Z510 sorgt für zusätzliche Zeitersparnis. Da der Bauraum bei diesem Gerät größer ist als beim ZPrinter 310, ist es nun möglich, Prototypen in voller Größe auf dem flachen Druckbereich statt in Schräglage zu drucken. Dadurch können bei solchen Aufträgen bis zu drei Stunden Druckzeit eingespart werden.

Die Geschwindigkeit und Effizienz des Spectrum hat unmittelbar zu einer kontinuierlichen Verbesserung der Produktqualität beigetragen. In den Wochen, die Timberland nun nicht mehr mit Warten auf den fertigen Prototyp verbringen muss, kann das Unternehmen an einem Schuhdesign zahlreiche Änderungen vornehmen. Dadurch können mehr Designer, Techniker und Marketingspezialisten eine größere Anzahl Produkte in kürzerer Zeit bearbeiten und Timberland dabei unterstützen, Sitz, Funktionalität und Design seiner Schuhe zu optimieren. „Wir sind jetzt in der Lage, beliebig viele Änderungen und Variationen vorzunehmen“, so Ringdahl, „und die Designer und Marketing-Manager können sich sicher sein, dass ihre Produkte die Erwartungen von Timberland und den Kunden voll und ganz erfüllen.“

Die Investitionen in den Spectrum haben auch zur Senkung zusätzlicher Kosten geführt, die für gewöhnlich gegen Ende der Entwicklungsphase anfallen, wie teure Reisen rund um die Welt zur Begutachtung wichtiger Schuhmodelle in Betriebsstätten im Ausland. Da die physischen 3D-Modelle für eine Einigung auf ein bestimmtes Design völlig ausreichen, ist es nicht mehr erforderlich, Schuhmodelle in der Produktionsphase zu prüfen.

Die Farbgebung ist ein weiterer wichtiger Vorteil. Die Wirkung eines Designs kann erst durch Farbe vollkommen erfasst werden. Die unvergleichliche Auflösung des Spectrum ermöglicht die perfekte Darstellung selbst kleiner Details wie Sohlenprofil, Ösen für die Schnürung auf der Schuhoberseite oder Aufdrucke auf der Sohle. „Je wirklichkeitsgetreuer ein Prototyp ist,

desto weniger Interpretation ist erforderlich“, erklärt Ringdahl. „Böse Überraschungen gibt es nun nicht mehr.“

Das Ergebnis

Gesteigerte Verkaufszahlen

Auf den ersten Blick scheint der 3D-Druck nur ein weiteres Tool im Herstellungsprozess zu sein. Doch in Wirklichkeit beeinflusst diese Technologie die Einnahmen des Unternehmens gleich in zweierlei Hinsicht: Erstens führt die enge Zusammenarbeit zwischen Designern, Technikern und Marketingspezialisten dazu, dass das Produkt den Anforderungen des Markts genau entspricht. Das bedeutet mehr Verkäufe. Zweitens haben Timberlands Vertriebsmitarbeiter die Möglichkeit, Prototypen zu Verkaufsgesprächen mit maßgeblichen Einzelhändlern mitzubringen, was ihnen einen ungeheuren Vorteil gegenüber derjenigen Konkurrenz verschafft, die nur Zeichnungen mitbringt. In solchen Fällen können Vertriebsmitarbeiter viel einfacher Geschäfte abschließen.

„Produkte, die aufgrund der eher langweilig wirkenden 2D-Darstellungen normalerweise keinen Erfolg gehabt hätten, entwickeln sich nun zu echten Verkaufsschlägern, da die farbigen, wirklichkeitsgetreuen Prototypen die Kunden überzeugen“, sagt Ringdahl.

Timberland geht davon aus, künftig noch mehr Vorteile aus dem 3D-Druck ziehen zu können. Techniker werden Software zur Formanalyse einsetzen und mit dem Spectrum Z510 Prototypen erstellen, die potenzielle Druckstellen und Unebenheiten auf der Schuhinnenseite aufzeigen.

„In unserer Branche sind wir stets bestrebt, die Visionen der Marketing- und Vertriebsexperten schnell und kostengünstig in die Tat umzusetzen und den Geschmack der Kunden zu treffen. Wir möchten Produkte herstellen, die Belastbarkeit, Tragekomfort und modernstes Design verbinden“, erklärt Ringdahl. „Die Drucker von Z Corp. haben uns dabei geholfen, unser Ziel zu erreichen. Wir konnten unsere Entwicklungszyklen verkürzen, unsere Ausgaben senken und noch bessere Produkte für unsere Kunden entwickeln.“



The Timberland Company
Stratham, New Hampshire
www.timberland.com



Z CORPORATION

NIEDERLASSUNGEN WELTWEIT

Z Corporation
32 Second Avenue
Burlington, MA 01803 USA
+1_718-852-5005
www.zcorp.com

Alle Unternehmens- und Produktnamen sind Marken oder eingetragene Marken ihrer jeweiligen Inhaber. ©2005 Z Corporation. Alle Rechte vorbehalten.