

CAMELBAK PRODUCTS, LLC REVOLUTIONIERUNG DER ENTWICKLUNG VON TRINKSYSTEMEN MIT SOLIDWORKS LÖSUNGEN

Referenzbericht



CamelBak nutzte die Konstruktions- und Simulationslösungen von SOLIDWORKS, um seine Produktlinie auf dem Markt für Trinkflaschen, Filtrations- und militärische Trinksysteme zu etablieren. Das Unternehmen implementiert aktuell das SOLIDWORKS PDM System, um seine Position als führende Marke für Trinksysteme auszubauen.

Herausforderung:

Ausweitung der Trinkrucksack-Produktpalette auf den Markt für Flaschen-, Filter- und militärische Trinksysteme bei gleichzeitiger Steigerung der Innovation, Verbesserung der Lebensdauer und Rationalisierung der Entwicklungsprozesse.

Lösung:

Implementieren der Softwarelösungen SOLIDWORKS Premium, SOLIDWORKS Simulation Professional für die Analyse sowie SOLIDWORKS PDM Professional für das Produktdatenmanagement

Ergebnisse:

- Ausweitung des Angebots auf Flaschen-, Filter- und militärische Hydrationsprodukte
- Einführung der ersten BPA-freien Kunststoff-Wasserflasche
- Unterstützung der lebenslangen „GOT YOUR BAK“-Produktgarantie
- 10-20-mal schnellere Prototypenerstellung

Seit Gründer Michael Eidson einen Infusionsbeutel mit Wasser füllte, ihn in einen Strumpf steckte und sich auf den Rücken schnallte, um 1988 an einem Radrennen in Texas teilzunehmen, hat CamelBak Products, LLC einzigartige Möglichkeiten geschaffen, dem Körper Flüssigkeit zuzuführen. Heute ist CamelBak die führende Marke im Bereich der Trinksysteme und hat ihr ursprüngliches Angebot von Trinkrucksäcken mit Produktlinien für die Flaschen-, Filtrations- und Militärmärkte ausgeweitet. Die Hard Goods Group des Unternehmens, die sich auf die Entwicklung von wiederverwendbaren Flaschen und Behältern für Wasser und Getränke konzentriert, hat es sich zur Aufgabe gemacht, Einweg-Wasserflaschen aus Plastik zu verbannen.

Bevor CamelBak 2006 Flaschen einführte, verwendete das Unternehmen keine 3D-Konstruktionswerkzeuge, da es die Muster für seine Rucksäcke effizient mit Stift und Papier erstellen konnte. Aber die Entwicklung neuer Produkte und innovativer Funktionen erforderte die größere Designleistung von 3D, wie Chefingenieur Jeff Davies erklärt. „Die Expansion der Produktlinien erforderte 3D-Konstruktionswerkzeuge, einschließlich organischer Oberflächen, schneller Prototypenerstellung und der Simulationsmöglichkeiten der Finite-Elemente-Analyse“, erklärt Davies.

„Wir fanden die Konstruktionsleistung, die wir brauchten, um unsere Führungsposition zu behaupten, in der SOLIDWORKS® Entwicklungsumgebung“, fügt Davies hinzu. „Die Software ist anwenderfreundlich und bietet die integrierten Lösungen, die wir benötigen, um weiterhin innovativ und erfolgreich zu sein.“

CamelBak implementierte SOLIDWORKS Premium Konstruktionssoftware und SOLIDWORKS Simulation Professional Analysesoftware zur Unterstützung der Produkterweiterung und führte kürzlich SOLIDWORKS PDM Professional Produktdatenmanagement-Software ein, um das wachsende Design-, Technik- und Fertigungsdatenvolumen im Zusammenhang mit seinen Produkten effizienter zu handhaben.

„Mit SOLIDWORKS können wir Produktneuheiten zeitnah auf den Markt bringen“, so Davies. „Wir haben die erste BPA-freie Trinkflasche [BPA steht für Bisphenol A, eine schädliche industrielle Chemikalie] im Jahr 2011 eingeführt und uns ein Patent für den einzigartigen Auslösemechanismus unseres Forge®-Thermobechers gesichert. SOLIDWORKS hilft uns, unsere Ziele in Sachen Produktentwicklung, Testläufe, Innovation, Ergonomie und Langlebigkeit konsequent zu erreichen.“

OBERFLÄCHEN- UND BEWEGUNGSSTUDIEN FÖRDERN DIE ENTWICKLUNG

CamelBak nutzte die SOLIDWORKS Oberflächen- und Bewegungsanalyse-Tools bei der Entwicklung der KickBak™-Flasche mit einem innovativen Snap-Back-Verschluss. Konstruktionsingenieurin Kelsey Hammond führte Bewegungsstudien an den Filmscharnieren durch, die das Öffnen und Schließen der Kappe ermöglichen. Dann führte sie Maschinentests über mehrere Tage durch, um sicherzustellen, dass die Kappe Tausende Zyklen überstehen würde. Mithilfe von SOLIDWORKS Oberflächenwerkzeugen konnte sie die Kappe ergonomischer und ästhetischer gestalten.

„Wir wollen ein langlebiges Produkt bieten, das man unterwegs mitnehmen und mehrmals fallen oder im Auto herumliegen lassen kann und das danach immer noch richtig funktioniert“, betont Hammond. „Aber wir wollen auch, dass unsere Produkte cool aussehen. SOLIDWORKS ist extrem wichtig, um uns dabei zu helfen, unsere Standards aufrechtzuerhalten.“

„Zum Beispiel habe ich bei der KickBak-Kappe mit fortschrittlichen SOLIDWORKS Oberflächentechniken gearbeitet, um dort einen Unterschnitt zu platzieren, wo eine Seite der Kappe in die andere Seite einrastet, und um den Bereich zu glätten, an dem die Nutzer trinken“, fährt Hammond fort. „Dann fügte ich Verrundungen hinzu, um das Design zu bereinigen sowie Leistung und Ästhetik zu verbessern. Ohne SOLIDWORKS könnte ich meinen Job nicht erledigen.“



„Dank SOLIDWORKS sparen wir Zeit und Geld, da wir schnell auf ein Design zurückgreifen können, was dazu beiträgt, die Markteinführung zu beschleunigen, feste Termine einzuhalten und die Lebensdauer und Leistung der Produkte zu gewährleisten.“

— Jeff Davies, Principal Engineer

LANGE LEBENSDAUER UND HOHE LEISTUNG DES PRODUKTS

Weil CamelBak die lebenslange Garantie „GOT YOUR BAK“ für alle Produkte bietet, möchte das Unternehmen Produkte entwickeln, die eben ein Leben lang halten. Das bedeutet nicht, dass CamelBak an Innovationen spart. CamelBak stützt sich neben der Durchführung umfangreicher Tests der Designkonzepte auf die FEA-Möglichkeiten von SOLIDWORKS Simulation Professional, um ein Optimum an Funktionalität herauszuholen, wie der patentierte, sich selbst versiegelnde Auslöser am Forge-Thermobecher zeigt.

„Der Forge-Thermobecher stellte eine interessante Designherausforderung dar, da wir eine Brancheninnovation einführten und gleichzeitig versuchten, die Markteinführung zu beschleunigen“, bemerkt Davies. „Mit SOLIDWORKS Simulation Professional konnte ich schnell Spannungskonzentrationen und Verbiegungen des Federnpakets erkennen, das den Auslösemechanismus bedient. So konnte ich 30 verschiedene Designs bis zur Prototypenerstellung auf drei oder vier verringern und dann die Anzahl der Prototypzyklen reduzieren, die erforderlich waren, um das optimale Design zu ermitteln. SOLIDWORKS spart uns Zeit und Geld, da wir schnell auf ein Design zurückgreifen können, was dazu beiträgt, die Markteinführung zu beschleunigen, feste Termine einzuhalten und die Lebensdauer und Leistung der Produkte zu gewährleisten.“

SCHNELLERE PROTOTYPENERSTELLUNG VERKÜRZT DIE ENTWICKLUNG

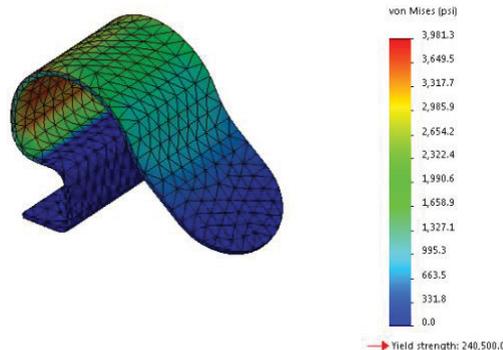
Die SOLIDWORKS Designumgebung ermöglicht es CamelBak auch, den Prototypenstellungsprozess durch die schnelle Erstellung von Vorrichtungen, Formen und Testumgebungen zu beschleunigen. Konstruktionsingenieur Aaron McCreedy verwendete SOLIDWORKS, um eine Form im 3D-Druck zu erzeugen, mit der er einen Prototyp von CamelBaks einteiligem, selbstschließendem Silikonmundstück erstellte.

„Je mehr Tests wir mit echten Menschen durchführen können, um Feedback von den tatsächlichen Nutzern zu erhalten, desto besser“, sagt McCreedy. „Wir verwenden SOLIDWORKS, um so weit wie möglich nutzbare Prototypen zu erstellen, weil die Geschwindigkeit, mit der wir die Prototypenphase abschließen, extrem wichtig geworden ist. SOLIDWORKS sorgt für eine riesige Zeitersparnis, mindestens 10- bis 20-mal schneller, bei der Erstellung von Prototypen. Für das Mundstück hatte ich mit der in 3D gedruckten Form innerhalb von zwei Tagen Silikonteile für die Tests in der Hand, im Gegensatz zu zwei Monaten, die es wahrscheinlich gedauert hätte, diese Teile anderswo zu erstellen.“

Im Blickpunkt: CamelBak Products, LLC
Fachhändler: Hawk Ridge Systems, Mountain View, CA, USA

Hauptsitz: 2000 S. McDowell, Suite 200
Petaluma, CA 94954
USA
Telefon: +1 707 792 9700

Weitere Informationen:
www.camelbak.com



Mithilfe der SOLIDWORKS Simulation Professional Software konnte CamelBak die Blattfederkonstruktion für den sich selbst versiegelnden Auslösemechanismus des Forge-Thermobechers in kurzer Zeit optimieren, wodurch die Leistung verbessert, Prototypen reduziert und ein Patent für diese Produktinnovation gesichert wurde.

Die 3DEXPERIENCE® Plattform bildet die Grundlage unserer, in 11 Branchen eingesetzten, Anwendungen und bietet ein breites Spektrum an Branchenlösungen.

Dassault Systèmes, die 3DEXPERIENCE Company, begreift sich als Katalysator für menschlichen Fortschritt. Wir stellen Unternehmen und Menschen virtuelle Arbeitsumgebungen bereit, um gemeinsam nachhaltige Innovationen zu entwickeln. Mit Unterstützung der 3DEXPERIENCE Plattform und ihren Anwendungen erstellen unsere Kunden virtuelle Zwillinge der realen Welt, um die Grenzen von Innovation, Wissen und Produktion stetig zu erweitern.

Die 20.000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter von Dassault Systèmes schaffen Mehrwert für mehr als 270.000 Kunden aller Größenordnungen aus sämtlichen Branchen in über 140 Ländern. Weitere Informationen finden Sie unter www.3ds.com/de.

