



Innovativer Prototypenbau

Prototypen erstellen, die im Handumdrehen das Endprodukt genau imitieren

Kärcher ist weltweit führender Anbieter für Reinigungstechnik. Das Portfolio des Unternehmens wird ständig erneuert, optimiert und überarbeitet, um die besten Lösungen anbieten zu können. Die neuesten Produkte von Kärcher müssen über eine einmalige Ästhetik und Funktionalität verfügen. Die PolyJet-Technologie von Stratasys erwies sich als ideale Lösung, die Produktentwicklungszeit zu beschleunigen.

1950 erfand Alfred Kärcher den ersten Hochdruckreiniger für den europäischen Markt. Seitdem expandierte das in Winnenden ansässige Familienunternehmen über die Grenzen Deutschlands hinaus und hat inzwischen Niederlassungen in fast 70 Ländern. Das umfangreiche Firmenportfolio umfasst Hochdruckreiniger, Staubsauger, Dampfreiniger, Kehr- und Saugmaschinen, Waschanlagen, Trink- und Abwasseraufbereitungsanlagen, Wasserspender, telematikgestützte

“

Mit dem PolyJet-3D-Druck von Stratasys können wir Prototypen erstellen, die im Handumdrehen das Endprodukt genau imitieren

Achim Sanzenbacher

Prototyping-Manager bei Kärcher



PolyJet beschleunigt den Prototypenbau

Flottenmanagementsysteme sowie Pumpen und Bewässerungssysteme für Haus und Garten.

Innovation ist laut Kärcher der wichtigste Faktor für das Unternehmenswachstum. Betrachtet man die Zahlen für 2017, so sind rund 90% aller Produkte im Kärcher-Portfolio fünf Jahre alt oder jünger. Eine derartige Optimierung und Innovation erfordert schnelle, effiziente und maßgeschneiderte Verfahren, von der Entwicklungsphase bis zum Versand des Endprodukts. Um bei ständig steigenden Produktionsanforderungen Schritt zu halten und gleichzeitig die Innovationskraft der Produkte zu steigern, setzt Kärcher auf die 3D-Drucktechnologie von Stratasys.

Um den Produktionsablauf zu optimieren nutzt Kärcher seit 20 Jahren die 3D-Druck-Technologie. Durch den Einsatz der Stratasys [FDM®](#) and [PolyJet™](#)-Technologie hat Kärcher die Leistungsfähigkeit des 3D-Drucks verstanden und die Markteinführungszeit eines Produkts beschleunigt.

PolyJet-Technologie beschleunigt die Fertigung von Prototypen

Die jüngste Produktentwicklung von Kärcher ist ein Paradebeispiel für die Optimierung eines Designs. Die EASY!FORCE Hochdruckpistole ist mit ihrer einmaligen Technologie das Herzstück

des neuesten Kärcher Hochdruckreinigers. Das patentierte Design besteht aus mehreren Materialien mit unterschiedlicher Härte und komplexen Geometrien. Diese Kombination erschwert die Erstellung realistischer Prototypen mittels herkömmlicher Fertigungsmethoden.

„Früher haben wir gefräst oder einzelne Standardbauteile bestellt, um Prototypen für Produkte herzustellen“, erläutert Achim Sanzenbacher, Prototyping-Manager von Kärcher. „Das hat nicht nur lange gedauert, sondern auch unsere Möglichkeiten eingeschränkt, einen realitätsgetreuen Prototyp mit der Optik und Haptik des Endprodukts zu erstellen. Der Stratasys PolyJet-3D-Druck mit seinem gummiartigen [Agilus™ material](#) und den farbigen, glatten [Vero™ material](#) hat es uns ermöglicht, Prototypen zu erstellen, die das Endprodukt im Handumdrehen nachahmen, was unsere Prototypentwicklung für die EASY!FORCE-Hochdruckpistole deutlich beschleunigt.“

Das patentierte Design der EASY!FORCE-Hochdruckpistole von Kärcher umfasst mehrere unterschiedliche Materialien mit variierender Festigkeit und komplexen Geometrien - deshalb ist es mit herkömmlichen Fertigungsmethoden schwierig, solch realistische Prototypen zu entwickeln.



Realistische Prototypen, die das Endprodukt optimal imitieren

Der PolyJet-Drucker [J750™](#) von Stratasys ist der einzige Multimaterial-3D-Vollfarbdrucker der Welt. Er ermöglicht über 500.000 Farben und Texturen und bis zu sechs Materialkombinationen in einem Druckvorgang – ideal für die Gewährleistung einer hohen Genauigkeit von Bauteilen aus weichen und harten Materialien, die für die EASY!FORCE-Hochdruckpistole benötigt werden.

„Die Erstellung eines 3D-gedruckten Prototypen, mit dem wir die unterschiedlichen weichen und harten Materialien in einem Druckvorgang nachbilden können, verkürzt unsere Entwicklungszyklen, da wir schneller und besser einschätzen können, ob der Prototyp funktionstüchtig ist und viel früher sicherstellen, dass unser Design die erforderlichen



Mit der PolyJet-3D-Druck-Technologie von Stratasys kann Kärcher Prototypen erstellen, die das Endprodukt genau nachahmen, was die Prototypenentwicklung für die EASY!FORCE-Hochdruckpistole beschleunigt.

funktionalen Anforderungen erfüllt“, sagt Florian Friedl, Spezialist, Kärcher. „Unsere Produkte werden den ganzen Tag über in gewerblichen Umgebungen eingesetzt, deshalb ist ein genaues Design von entscheidender Bedeutung, um zu gewährleisten, dass die Produkte funktionstüchtig und beständig sind, wenn sie über einen langen Zeitraum in rauen Umgebungen eingesetzt werden.“

Mit der PolyJet-Technologie von Stratasys kann Kärcher per 3D-Druck mehrere unterschiedliche Bauteile auf einer Druckplattform fertigen. Das Designteam hat so die Möglichkeit, in einem Arbeitsschritt verschiedene Variationen desselben Produkts zu testen. Auf diese Weise kann man besser einschätzen, welche Designoption die beste ist und die Erstellung des endgültigen Prototypen beschleunigen. Das in Schorndorf angesiedelte Unternehmen alphacam ist einer der größten Vertriebspartner von Stratasys und begleitet Kärcher seit der erstmaligen Installation einer FDM-Anlage vor über 20 Jahren.

„Wir haben langjährige Erfahrung mit den Technologien von Stratasys, deshalb wissen wir, wann und wo 3D-Druck unsere Arbeitsprozesse verbessern, unsere Entwicklungszyklen verkürzen und unsere Mitarbeiter dabei unterstützen kann, die bestmögliche Lösung für unsere Kunden zu finden“, so Sanzenbacher. „Wir freuen uns darauf, weitere neue Anwendungen mit dieser Technologie zu erschließen, um unsere Markteinführungszeiten weiter zu verbessern und die Effizienz zu steigern.“

HAUPTNIEDERLASSUNGEN

7665 Commerce Way,
Eden Prairie, MN 55344
USA
+1 952 937 3000 (international)
+1 952 937 0070 (Fax)

1 Holtzman St., Science Park, PO Box 2496
Rehovot 76124, Israel
+972 74 745 4000
+972 74 745 5000 (Fax)

stratasys.com

Zertifiziert nach ISO 9001:2008

Stratasys GmbH
Airport Boulevard B120
77836 Rheinmünster, Deutschland
+49 7229 7772-0
+49 7229 7772-990 (Fax)

